

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE



JUNTA DE ANDALUCÍA

Unidad didáctica
del Espacio
Natural de Doñana

Doñana en Perspectiva



CUADERNO PARA EL ALUMNADO
DE SEGUNDO CICLO DE PRIMARIA



DONANA
PARQUE NACIONAL
PARQUE NATURAL

Índice

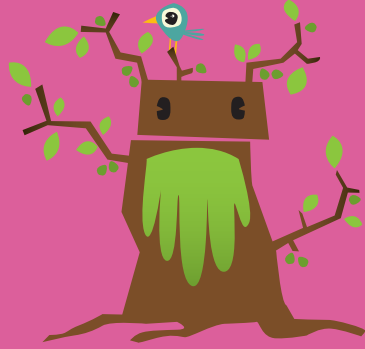


01. ¿Doñana, dónde estamos?

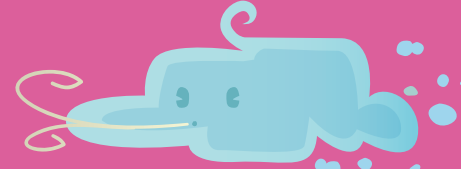
02. ¿Tiene relieves Doñana? 



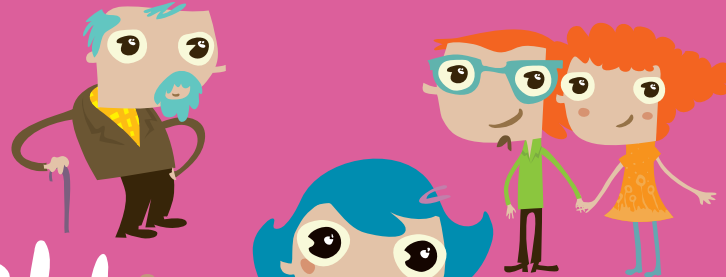
03. Hay muchas Doñanas en una.



04. Personas y usos en Idoñana.



05. El movimiento se demuestra...



06. Idoñana sostenible.



Introducción

Hola, a tí, si a tí. Tú que estás leyendo. Seguro que ya sabes muchas cosas de la Comarca de Doñana, pero en este libro que tienes entre tus manos puedes descubrir muchas historias más.

Te invito a que vayas conociendo todo lo que los diferentes seres que vivimos en la Comarca tenemos que contarte.

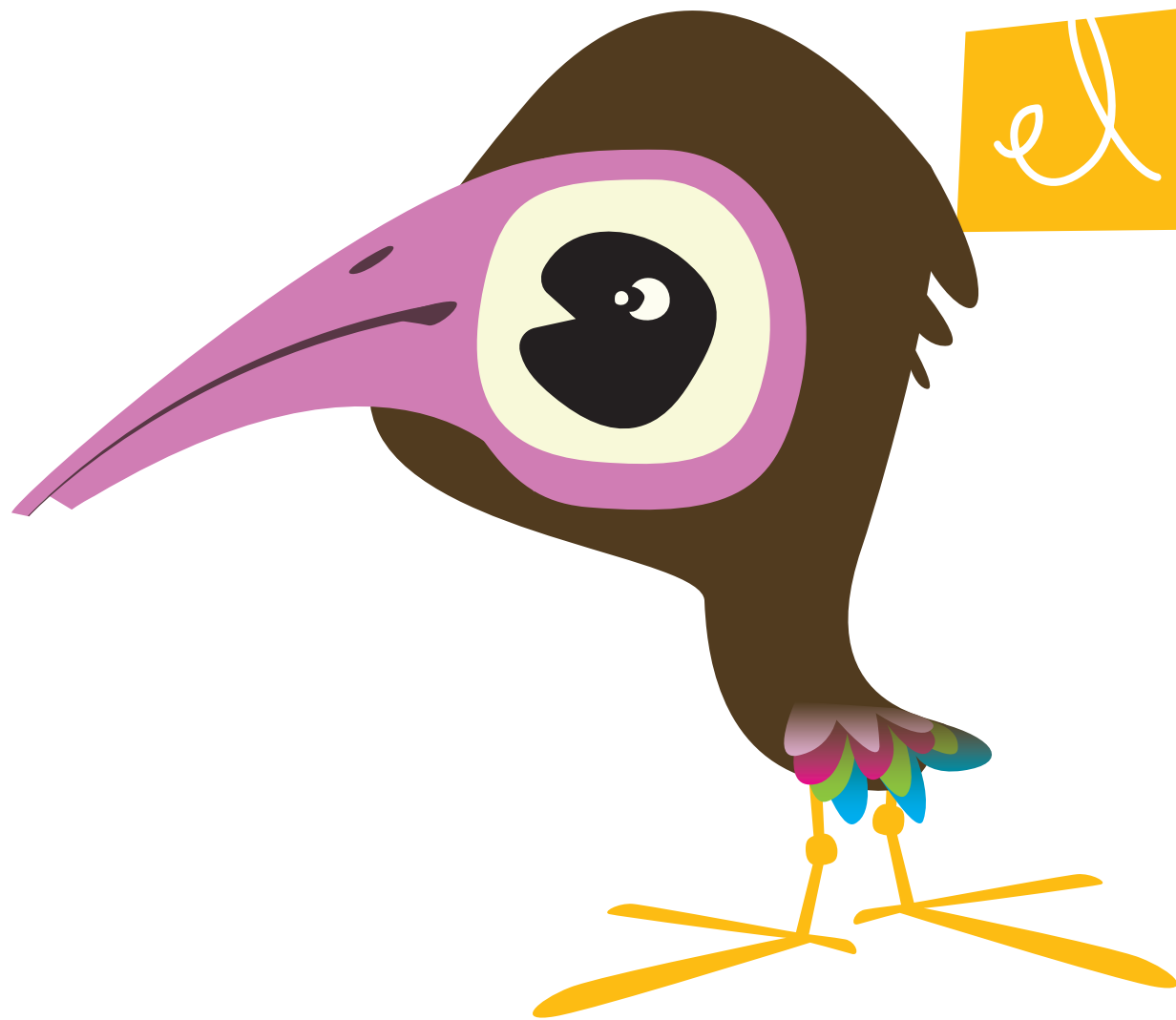
Espero que te guste, y sshhh... es un secreto, pero este secreto se lo puedes contar a quien quieras.

¡¡¡Que te aproveche y que lo disfrutes!!!

01.

Dónde estamos.

Dónde está Doñana en el mundo.



el morito

La Comarca de Doñana se encuentra al sur de Andalucía. Andalucía está en el sur de España. España está en el sur de Europa. Doñana también se encuentra al Norte de África.

Al este nos encontramos el Mar Mediterráneo, y al oeste el Océano Atlántico.

Es importante saber dónde estamos en el mundo.



¿Vivirán los mismos seres vivos en cualquier parte del mundo?
¿Has visto alguna vez osos polares en Doñana?
¿Por qué crees que pasa esto?

Los animales, las plantas e incluso la forma que tienen de vivir las personas dependerán del lugar del mundo donde se encuentren.

¿Quieres aprender más sobre la situación de Doñana?

Acompaña al Morito Beltzarán.



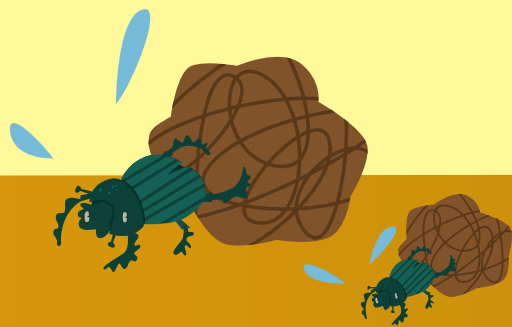
Mi nombre es Beltzaran, soy un morito y aterricé aquí en la comarca de Doñana, en primavera.

No vengo de vacaciones, en realidad vengo para construir un nido y criar a mis polluelos. Y me pienso quedar porque estoy muy a gusto, aquí tengo todo lo que necesito.

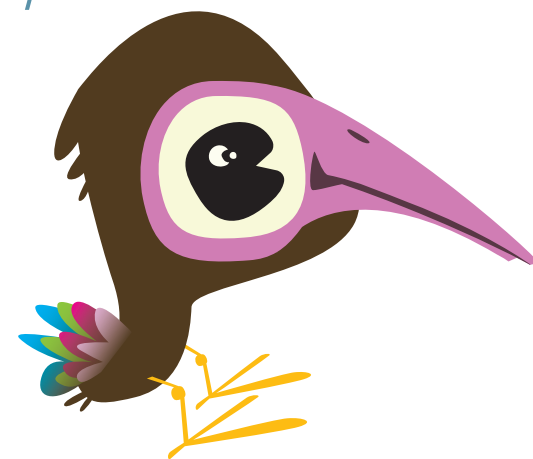
Vengo de un lugar donde el sol prácticamente siempre está despierto, ese lugar se llama África, y es el continente con más horas de sol al año.



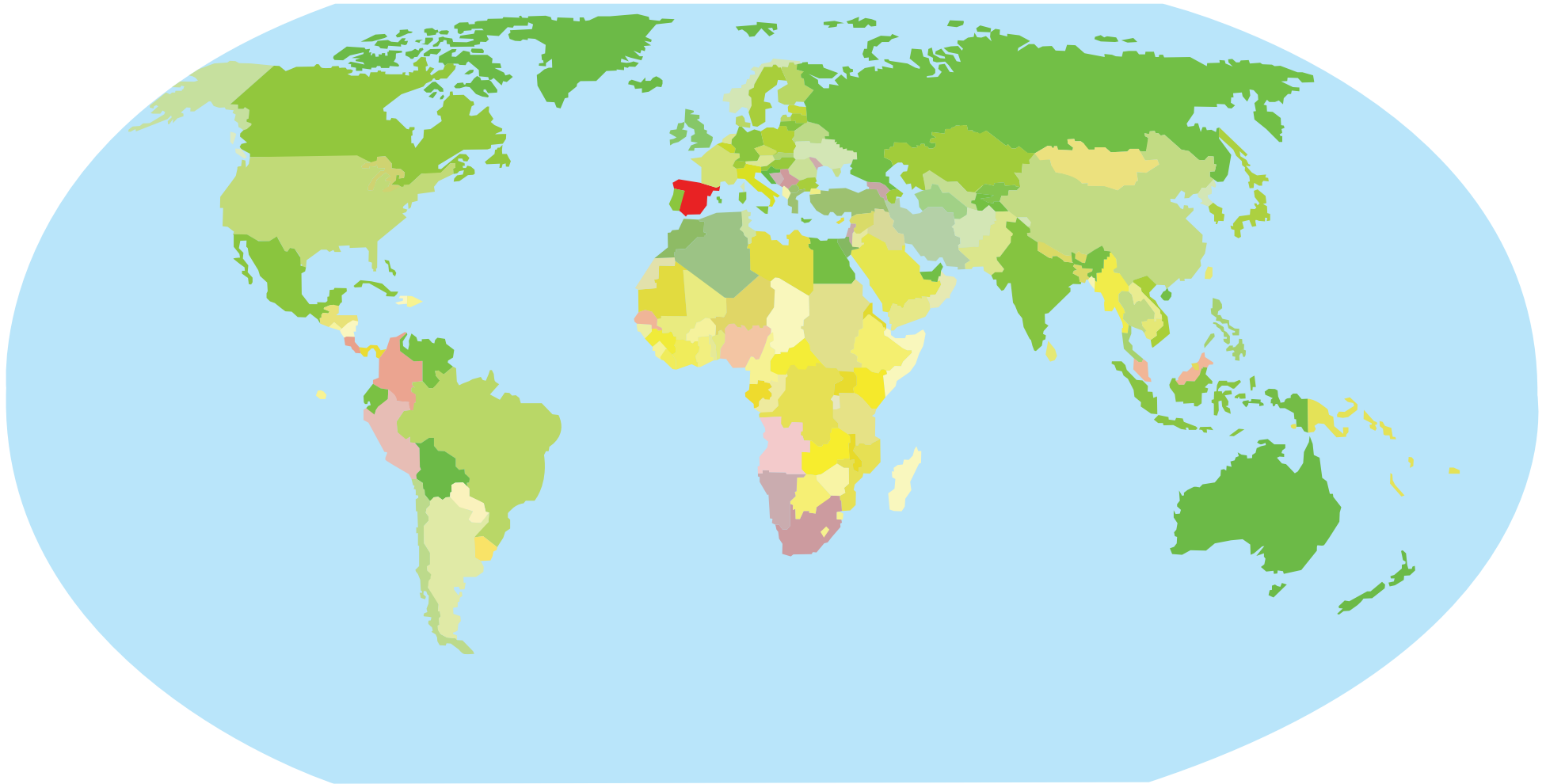
Cuando aun vivía en África, mi abuela, una morita vieja y sabia, nos hablaba de Doñana, un lugar especial, un lugar donde el sol se reflejaba en unas espectaculares marismas, donde era fácil encontrar succulentos bichos para comer, un lugar donde se mezclan la brisa del Mar Mediterráneo, pequeño y cálido, con la del Océano Atlántico, grande y frío. Un lugar tan cerquita de mi casa en África que casi la podría oler.

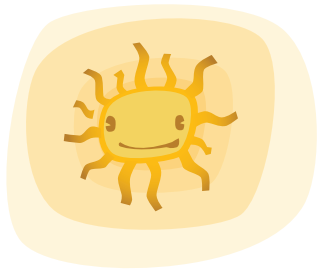


Así que me envalentoné, comencé a volar, y atravesé ese suelo dorado, salí de África, crucé un cachito de mar y llegue a Europa, al sur de Europa, donde hace una temperatura ideal, porque a mi lo que me gusta es el buen tiempo, tú sabes, el calorcito del sol ,con el frescor de la marisma y la brisa del mar, aunque en el resto de Europa, según cuentan hace mucho más frío. Por fin llegué a Doñana y aquí me quedaré contigo a criar mis polluelos, cuando salgas a pasear fíjate bien porque seguramente nos encontraremos.



Señala en este mapa del mundo dónde piensas que está la comarca de Doñana.





La comarca de Doñana está situada entre dos continentes Europa frío y África, el continente con más horas de sol al año.

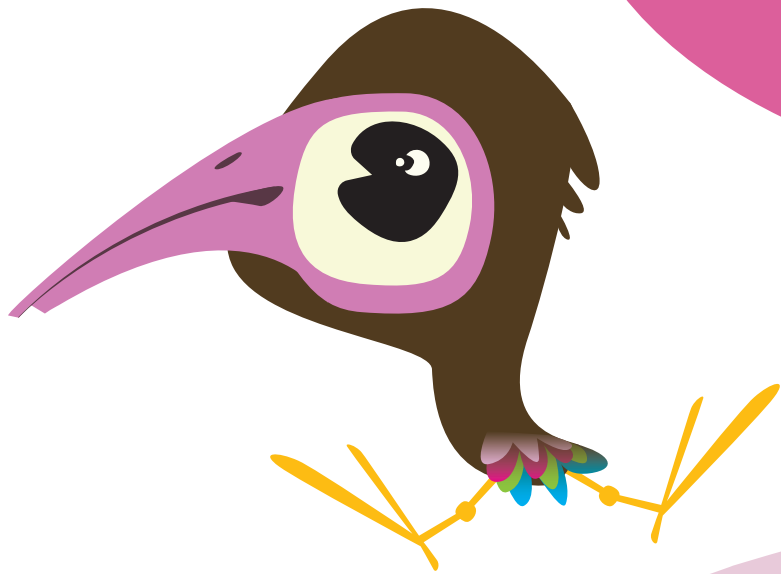
También se encuentra al este con el Mar Mediterráneo de aguas cálidas, y al Oeste con el océano Atlántico más grande y frío.

Precisamente por esta razón en esta Comarca tenemos una estación seca que abarca desde los meses de junio a septiembre, y una lluviosa desde noviembre a enero. Entre febrero y mayo, en ocasiones, también llueve.

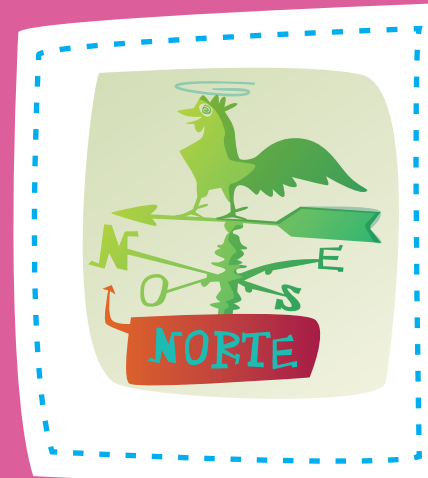


¿Crees que vivirán los mismos animales y plantas en un lugar que llueva mucho que en uno que no llueva nada?

¿Los animales y las plantas necesitan agua para vivir?



¿Hacemos este puzzle?, quizás nos cuente cosas muy interesantes de nuestra Comarca. Pégalo en una cartulina y recorta por las líneas de puntos, después monta el puzzle y añade las etiquetas donde creas que deben ir.



Doñana está situada cerca del estrecho de Gibraltar. Esto hace que muchas aves que van de Europa a África, o de África a Europa pasen por aquí.

¿Si fueras un ave que quiere pasar de Europa a África, qué ruta cogerías?
Señálala en tu puzzle.



¿Conoces los 14 municipios que componen la Comarca?
Construye este puzzle para conocerlos.



02.

¿tiene relieves Doñana?

el grano
de arena

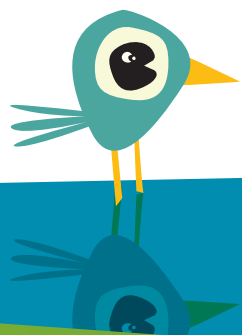


Hola, soy Fernando, un grano de arena. Vivo en Doñana, aunque nací un poco más lejos, en Cazorla. Allí es donde nace el río Guadalquivir, que desemboca aquí, en la Comarca. Nadando en sus aguas llegué hasta aquí, y me quedé.



La marisma cuando está llena de agua parece un gran espejo. Pero no os dejéis engañar, la marisma no es plana.

Las vetas son las zonas de la marisma más elevadas, y que nunca se cubren por el agua. Estas zonas son usadas por las aves para anidar, y el resto de los animales las pueden usar para poder ver lo que sucede alrededor.





Los lucios sin embargo son las zonas más profundas de la marisma. Casi todo el año tienen agua. En verano, cuando casi toda la marisma está seca, los lucios siguen teniendo agua. Se convierten en una interesante despensa de peces y otros bichejos que le sirven de alimento a las aves.



Lo que más me gusta es rodar de un sitio a otro. A veces cuando el viento me arrastra es como si estuviera montado en una montaña rusa.



¿Has visto montañas en la Comarca?



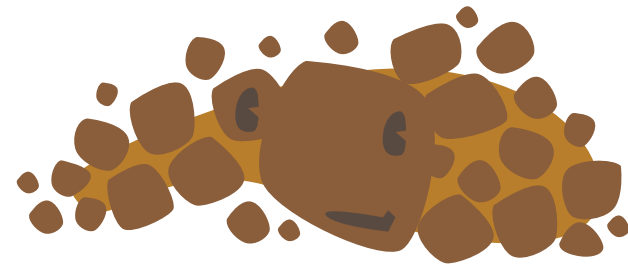
Cuando el viento sopla, arrastra con facilidad a los granos de arena como yo. Pero cuando estos granos de arena encuentran algún obstáculo, comienzan a acumularse, y van formando una gran montaña de arena. Esta montaña de arena se llama Duna.

El agua y el aire han influido mucho en que en la Comarca haya relieves.



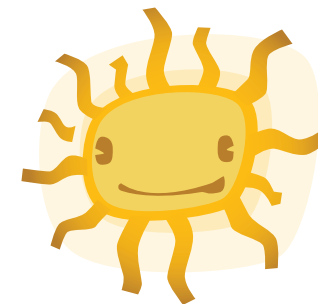
¿Cómo habrá llegado Fernando a la Comarca?

El río Guadalquivir, desemboca entre Sanlúcar de Barrameda y Almonte. Los ríos arrastran arenas, como la de la playa, arcillas y limos con sus aguas. Las arcillas y los limos están compuestos por granos como los de arena, pero mucho más pequeños. Todos estos materiales arrastrados por los ríos forman el suelo de la marisma.



¿Conoces la marisma?
¿Crees que si te bañaras, el agua te cubriría?
¿Tiene la misma profundidad por todos los lados?

Esquema de un río



Fernando nació en unas altas montañas.

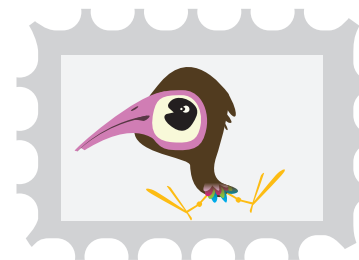
Las aguas de un río lo llevaron hacia abajo, conociendo pueblos y gentes simpáticas.

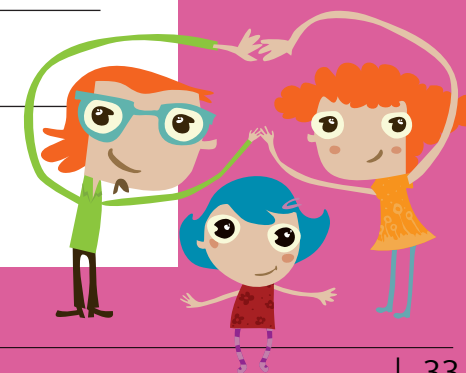
Hasta que llegó a las marismas de Doñana.



Y ahora escríbele una carta a una amiga o amigo contándole lo que has aprendido.

Querid_ amig_ _____ : ¿sabías que Doñana no es plana?





03.

Hay muchas Doñanas en una.

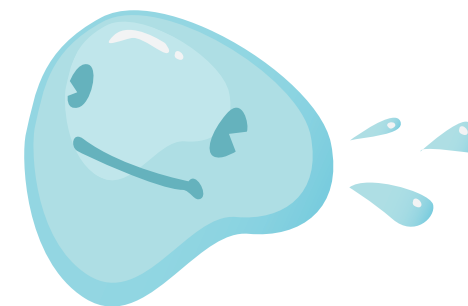


La Coneja

Ahora te hablo yo, soy Oreji, la coneja. Suelo vivir en zonas con pastos verdes, para comer, y matorrales para esconderme del lince o del águila imperial.

Es curioso cómo funciona todo.

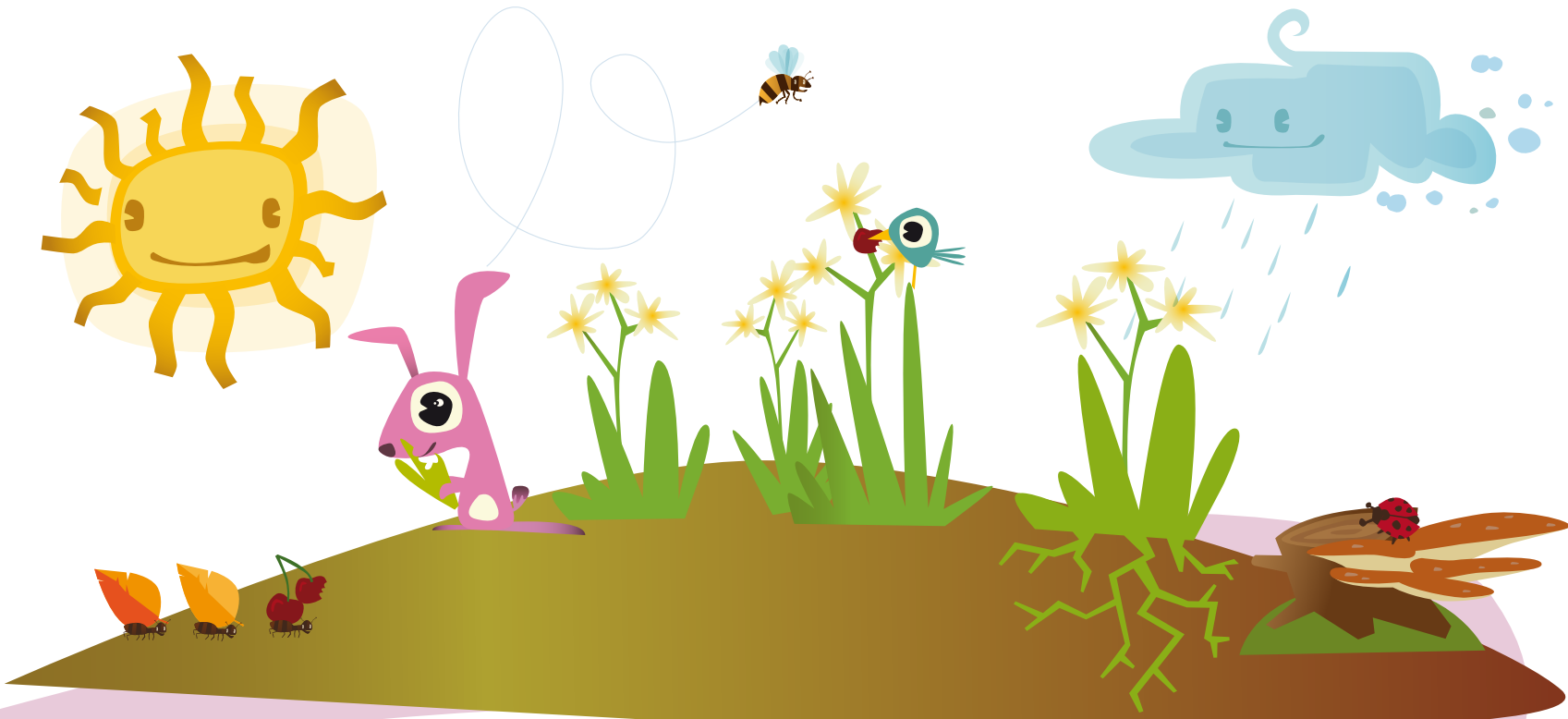
Yo para sobrevivir necesito comer, igual que tú, y también necesito beber agua, o respirar aire. Pero yo como hierba.



La hierba para crecer necesita de la luz del sol, necesita agua, y necesita tierra donde crecer y aire para respirar.

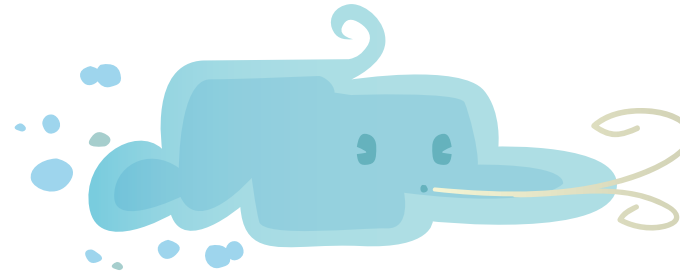
Si no hubiera hierba, yo no podría comer.

Esto sucede con todos los seres vivos, necesitan de otros para sobrevivir, pero también necesitan el aire, el agua, la tierra.





¿Hay las mismas plantas en las playas de Doñana que en el bosque?
¿Dónde viven los gansos? ¿Has visto alguna vez gansos en la playa?
¿Hay árboles en la marisma?



La temperatura, la cantidad de lluvia que cae, o el tipo de suelo son características que pueden cambiar en cada lugar. Por esta razón en cada uno de estos lugares viven plantas o animales diferentes.



Cada ser vivo habita en los lugares en los que encuentran las características buenas para vivir.



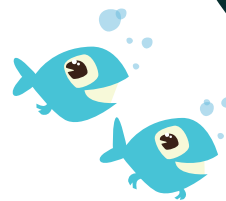
En cualquier lugar existen seres vivos, animales o plantas, y elementos no vivos, aire, agua, tierra,.. .

Estas combinaciones de seres vivos, y elementos no vivos con sus características reciben el nombre de ecosistemas.

En Doñana nos encontramos muchos ecosistemas diferentes.

¿Te has fijado lo diferentes que son los paisajes que puedes ver en Doñana?. Cada uno de estos paisajes es un tipo de ecosistema diferente.

El océano: es una gran masa de agua salada. Sus fondos son de arena. Gracias al océano se provoca un viento fresquito que hace que haga menos calor en verano, y menos frío en invierno.

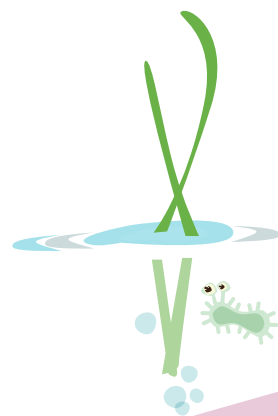


La costa: esta zona separa el océano de tierra firme. Las playas se encuentran en la costa, y por esta razón tienen características muy especiales. Cada seis horas cambian las mareas. Cuando sube el nivel del mar decimos que estamos con la marea alta. Cuando baja el nivel del mar decimos que estamos en marea baja. ¿Te imaginas vivir 6 horas en tierra seca, y 6 horas bajo el agua del mar?



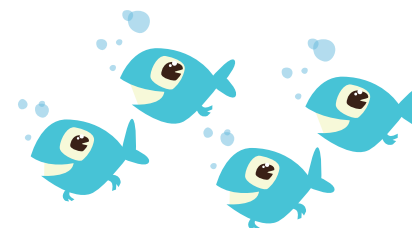
Las dunas: son grandes montañas de arena. Pueden ser fijas, si permanecen quietas, o móviles, si son empujadas por el viento tierra adentro. Las dunas móviles tienen un **suelo inestable**, es decir que se mueve.





Los ríos: Son los lugares por donde corre el agua dulce. Pero ¡ajo! No solo el agua forma el río, también forman parte del río los árboles y plantas asociados, y otros seres vivos que viven en él.

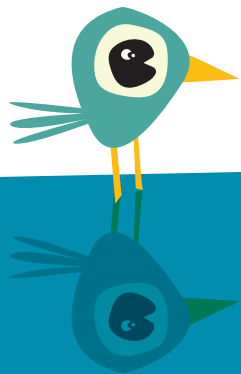
Las corrientes de agua del río arrastran muchos materiales de unos sitios a otros. Por esta razón crean suelos muy buenos para cultivar por donde pasan. Transportan “alimento” para las plantas y también para animales marinos. Donde el río Guadalquivir se encuentra con el océano Atlántico, se forma un gran estuario con unas condiciones muy especiales, que sirve de guardería a numerosas especies de peces.



La marisma: ¡Si la miras en invierno es como un gran espejo!, porque en invierno con la lluvia se llena de agua. Sin embargo en verano, casi no tiene agua en ninguna zona y el suelo aparece como barro resquebrajado. La marisma cambia mucho dependiendo si está llena o no de agua. El agua de la marisma es salobre, es decir más salada que el agua de un río, pero menos salada que el agua de mar. Su suelo es de arcilla, es impermeable. Esto quiere decir que no permite que el agua se cuele. ¡Igual que los impermeables que tú te pones!. El agua de la marisma se evapora cuando se calienta con el sol.



Aunque parece que es plana, tiene pequeños relieves, pero las aguas nunca son muy profundas. Estos relieves son utilizados por sus habitantes. En las zonas en que el suelo está más alto los animales pueden poner sus nidos, o vigilar quien viene. En las zonas más profundas pueden vivir peces.



La vera: A la vera de las dunas, y a la vera de la marisma. A la vera de los cotos, y a la vera de las marisma. Esta es una zona muy importante, porque en verano sigue habiendo humedad, es decir agua, y fresca hierba para que los animales se alimenten.



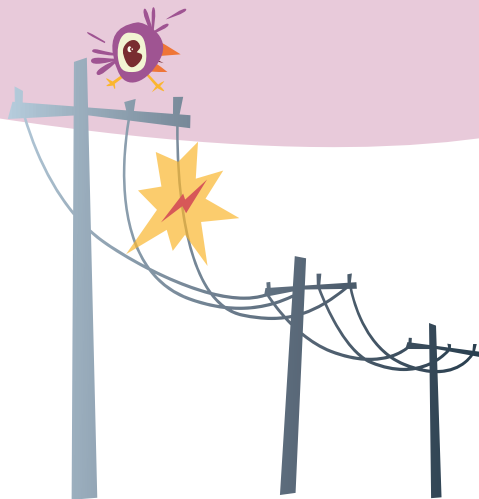


El monte mediterráneo: son los bosques en los que podemos encontrar **alcornoques, pinos y muchos tipos de matorrales** diferentes, romero, tomillo,...

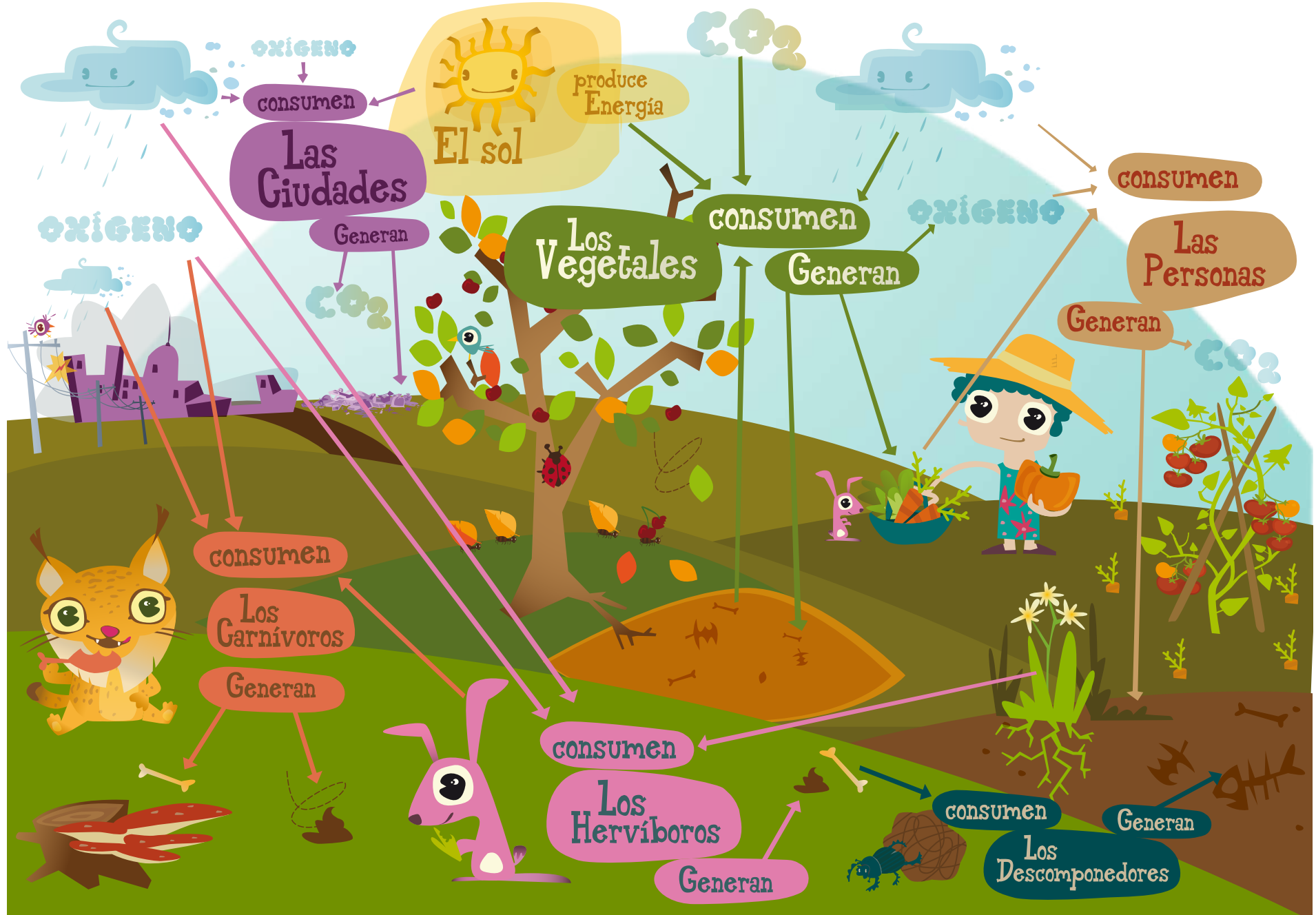
Los cultivos: ¿Has pensado alguna vez de dónde se saca el trigo para hacer la harina con la que se preparan las pizzas?. Se saca de los cultivos. Los cultivos son también un tipo de ecosistema que podemos encontrar en Doñana. En los cultivos conseguimos tomates, fresas, arándanos, trigo y mucho más. Hay cultivos que necesitan mucha agua como las fresas, o los arándanos. Estos cultivos se llaman de regadío. Hay otros cultivos que necesitan menos agua, como el trigo. Estos son los cultivos de secano.



Los pueblos: En ciudades y pueblos viven las personas. También son ecosistemas. La diferencia con el resto es que todos los materiales que en ellos se encuentran los conseguimos en otros ecosistemas. Las casas, las farolas, los alimentos, la ropa, los coches, ¡todo!, lo conseguimos de otros ecosistemas. Para conseguir cualquier cosa de las que tenemos en las ciudades hemos cogido naturaleza (minerales, plantas, animales) y la hemos transformado para usarla.



Esquema del Ecosistema



Ahora vamos a colocar a cada ser vivo lugares en que los podemos encontrar.

El morito se alimenta de invertebrados. Los invertebrados son pequeños animalitos que viven en zonas con poca profundidad de agua. La marisma tiene poca profundidad de agua.

¿Dónde crees que vivirá el morito?.

¿Dónde crees que podrías encontrar cada uno de estos seres vivos?

El morito vive en...



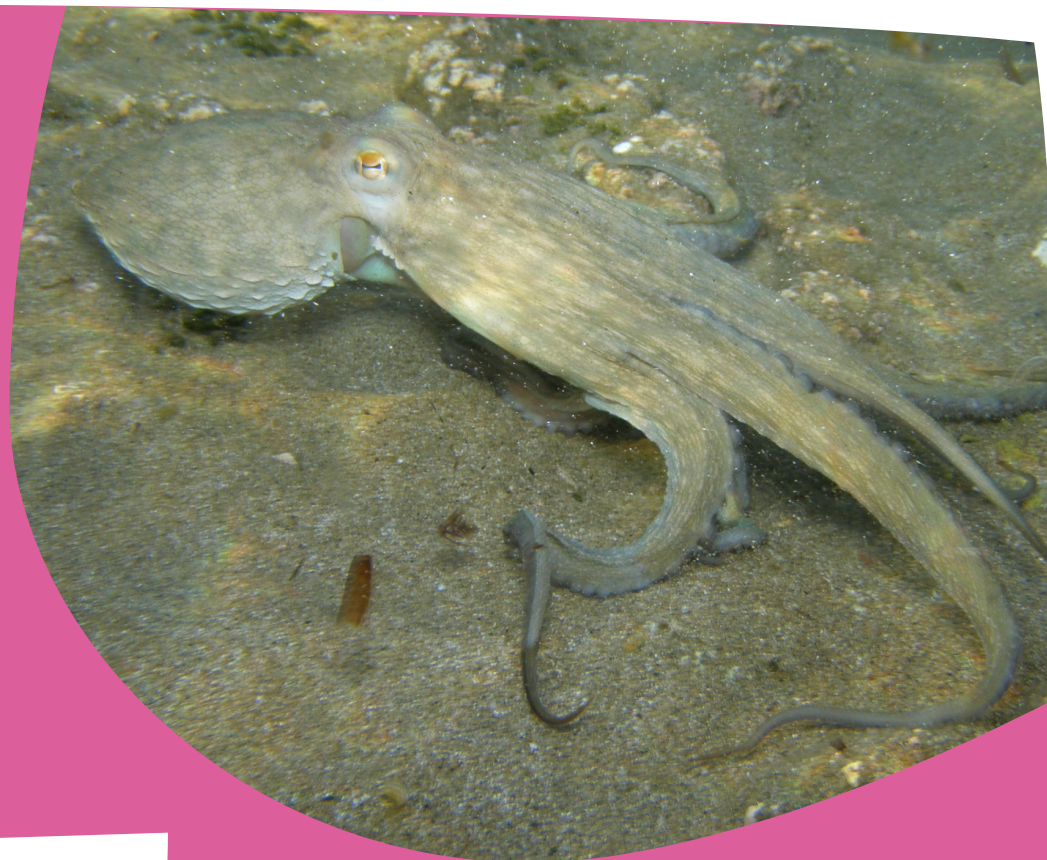


El barrón es una planta capaz de crecer en terrenos arenosos con suelos inestables.

El barrón vive en...



Los pulpos son invertebrados marinos. No tienen huesos. Viven en grandes masas de agua salada.

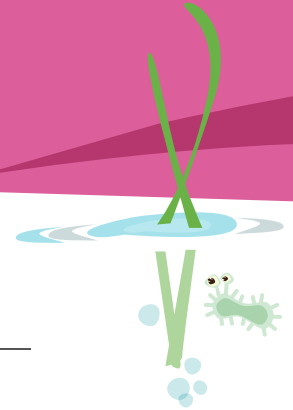


El pulpo vive en...



Los cangrejos aprovechan las subidas y bajadas del nivel del mar para alimentarse.

El cangrejo vive en...





Ana vive en...



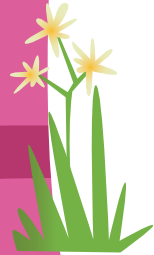
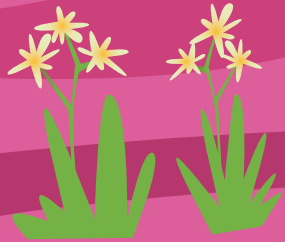
Ana vive en zonas donde la naturaleza está transformada en casas, farolas, carreteras.





Los conejos viven en zonas de matorral y con hierba fresca para alimentarse y esconderse de sus depredadores.

El conejo vive en...



Los galápagos son reptiles con caparazón, viven en zonas con agua dulce, y se alimentan de caracoles, gusanos y otros invertebrados que encuentran en estas zonas.



El galápago vive en...



Los aguiluchos cenizos colocan sus nidos en zonas cultivadas. Se alimentan de pequeños roedores que a su vez se alimentan de trigo, y otros granos de cultivo.



El aguilucho vive en...



Curioso, ¿no?. Cada ser vivo habita en los lugares donde encuentra las condiciones mejores para vivir. Igual que tú. Que también eres un ser vivo.



04.

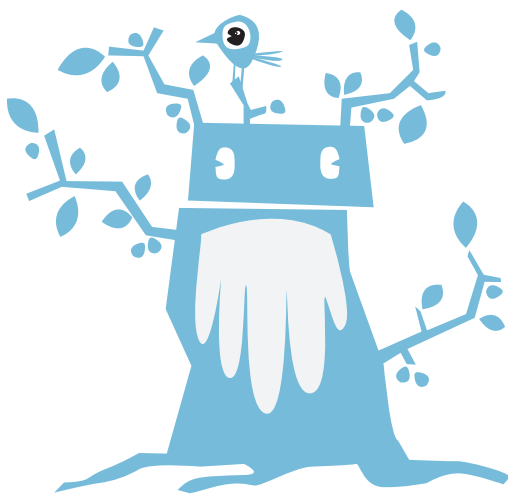
Personas y usos en Doñana.



el acebuché



*Llevo mucho tiempo aquí plantado. Soy el acebuche, un primo asalvajado del olivo. Mis ramas han podido ver de todo. ¡No te puedes ni imaginar la de gente que ha pasado por aquí!
¿Te apetece conocer a las diferentes culturas que han pasado y vivido en Doñana?*



Rodea las culturas que consideres que han pasado por Doñana.
Después une con flechas cada cultura con sus características.

Trajeron el comercio
y la escritura.

Fabricaban adornos
y joyas de metal..

Descubrieron el fuego.

Iniciaron la agricul-
tura y la ganadería.



Cultura
Paleolítica



Cultura
Neolítica



Cultura
Fenicia



Cultura
Tartessà

Nos dejó la lengua
que hablamos.

Vinieron desde la fría
Europa.

Trajeron el arroz y
las berenjenas.

Les gustaba mucho el
aceite, el atún y el vino.

Necesita del petróleo
para funcionar.



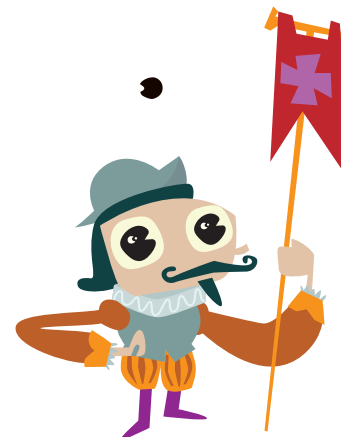
Cultura
Romana



Cultura
Visigoda



Cultura
Andalusí



Cultura
Castellana



Cultura
Actual

¡¡¡Definitivamente, somos el resultado de una mezcla de culturas!!!.

Todas estas personas, al igual que nosotras y nosotros, han tomado de la naturaleza lo que han necesitado para vivir.



¿Serías capaz de completar estas frases que nos cuentan los diferentes usos que hemos hecho de algunos recursos de la Naturaleza?

Coloca cada palabra de la lista de abajo en el lugar que consideres oportuno.

Antiguamente para calentarse las personas que vivían en Doñana hacían carbón vegetal. El carbón vegetal lo producían en los boliches que son unas estructuras que se construyen con _____, _____ y _____.

troncos de árboles

arbustos

arena



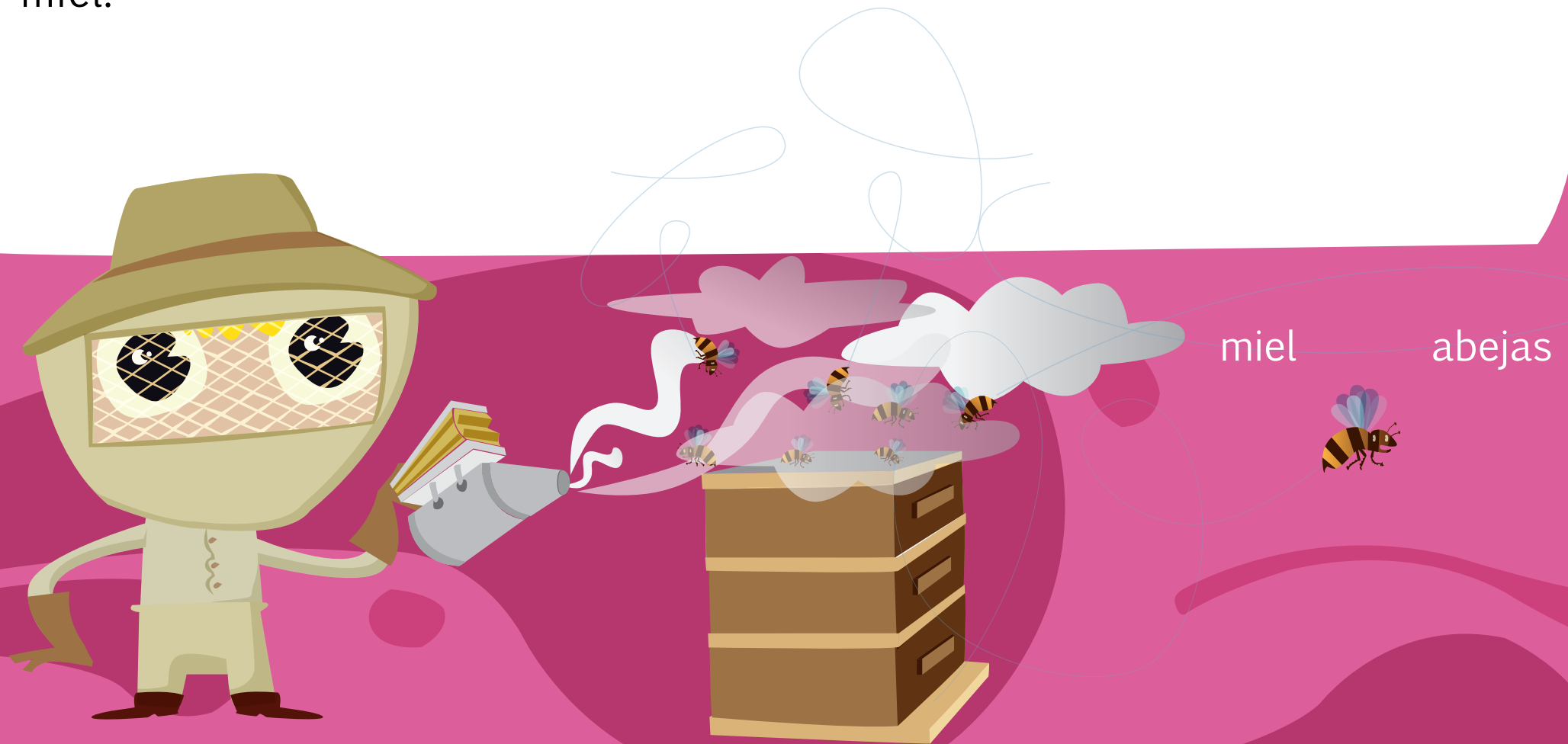
Las _____ de los pinos piñoneros también se utilizaban para calentarse, ya que arden con mucha facilidad, aunque de éstas también sacan los _____ para comer.

piñas

piñones



Las abejas producen la _____, con el néctar de las flores. Las personas que recogen la miel y cuidan de los panales se llaman apicultores. Si no hubiera flores en Doñana, las _____ no podrían producir la miel.



En la playa también hay recursos que las personas utilizamos para alimentarnos. Uno de ellos son las _____, un tipo de almejas que recogen con un aparato llamado rastrillo coquintero. En verano nos gustan mucho con ajito.



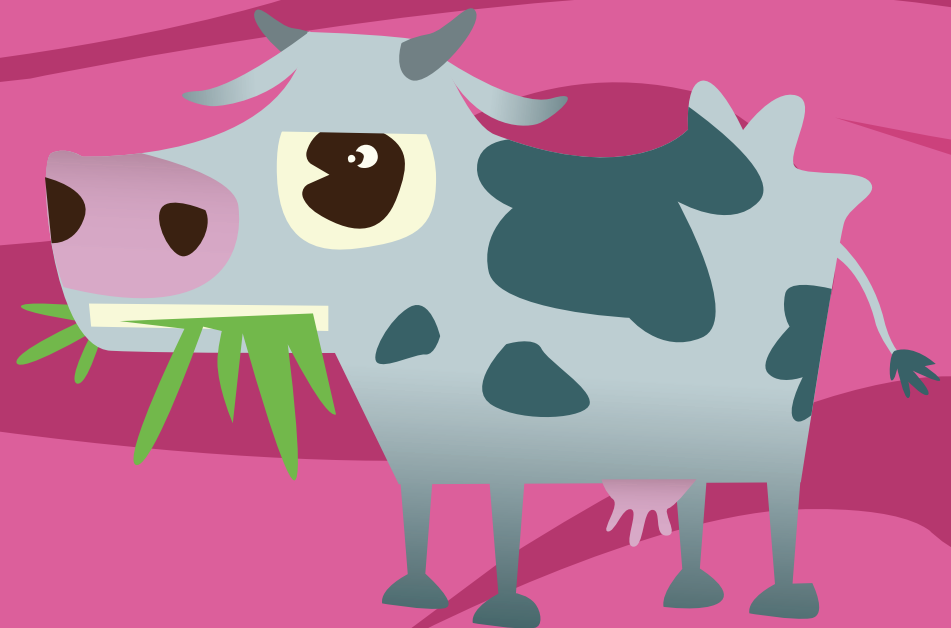
coquinas

Las vacas y los caballos se alimentan de hierba. Para ello los dejan libres por _____ para que pasten tranquilamente. A esta actividad se le llama ganadería extensiva.

El suelo de Doñana también se usa en algunas zonas para cultivar frutas y verduras, esta actividad recibe el nombre de _____.

las marismas

agricultura



Imagínate que vives en una época en la que no existen supermercados, ni tiendas de ningún tipo. Imagínate que tampoco existían vehículos para transportar mercancías.

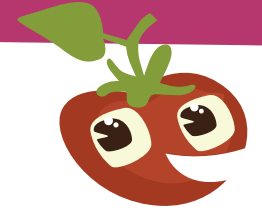
De esta situación no hace tanto.

¿De dónde sacarías lo necesario para vivir?
¿Con qué construiríais vuestra casa, de dónde conseguiríais la ropa o la comida?



Realmente de la naturaleza lo sacamos todo. La naturaleza nos abastece de todo lo que necesitamos. Es necesario que participemos en su cuidado.

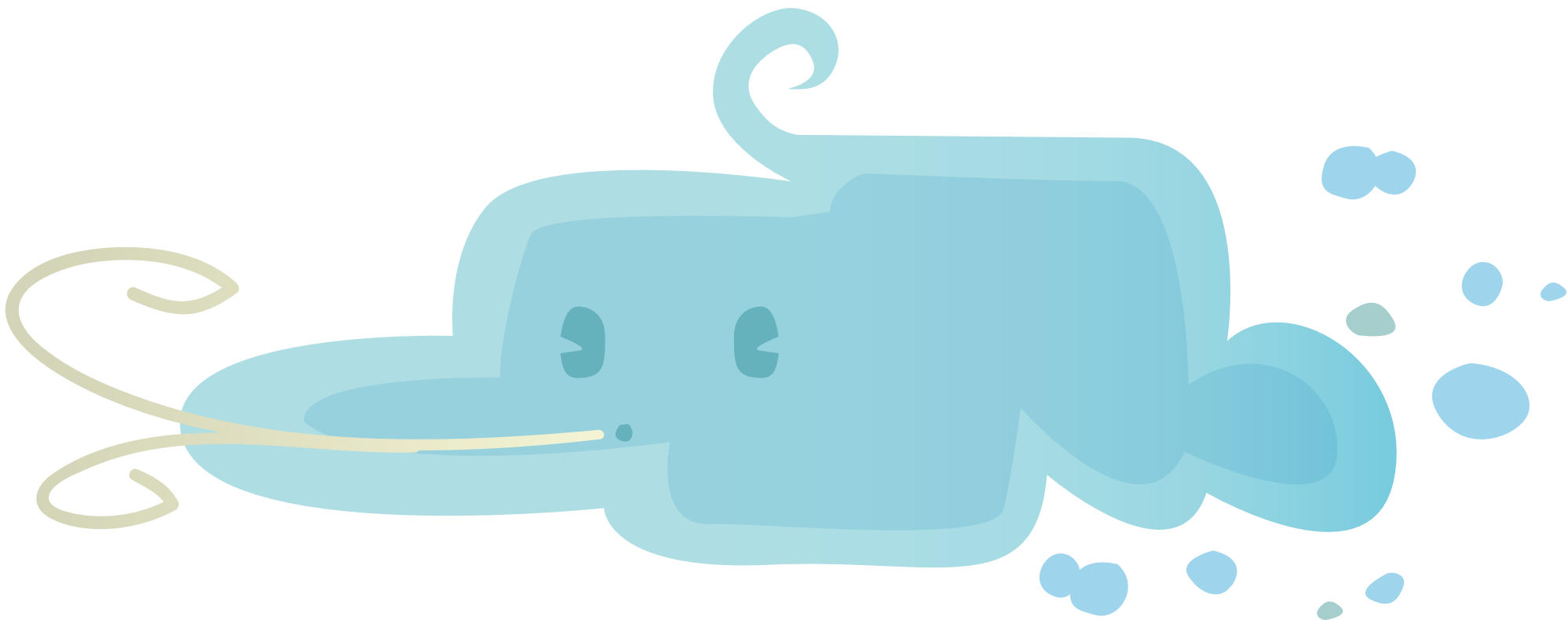
Y ahora te invito a un viaje en el tiempo. Imagínate que eres una persona de otro momento, de otra cultura. ¿Quién serías? ¿Qué harías? ¿Qué recursos utilizarías?

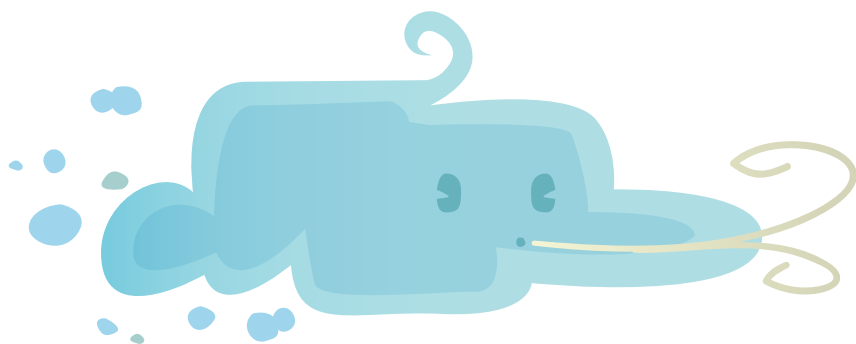


05.

El movimiento se demuestra...

el viento





Soy el viento, el aire en movimiento. Ando todo el día de un sitio para otro, y me he dado cuenta que lo mismo sucede con algunos de los seres vivos que habitan la Comarca. Los animales se mueven de un lado para otro en busca de alimento, refugio, o pareja. Las personas también se mueven en busca de mejores condiciones de vida. A éste movimiento se le llama migración.



En los animales, algunos movimientos son diarios, como los ciervos en busca de alimento.

Otros los hacen una vez al año. Los gansos que llegan en otoño a la comarca de Doñana escapando de las bajas temperaturas del norte de Europa.

Algunos animales se van de un sitio a otro pero no lo hacen todos los años. Éstos son movimientos con una frecuencia por encima del año.





Las personas también se mueven. Muchas personas se mueven todos los días para ir a su lugar de trabajo. Otras personas acuden cada año a la Comarca, para hacer la peregrinación a El Rocío, para pasar sus vacaciones o en busca de trabajo.

Algunas personas vienen a la Comarca y se quedan aquí, buscando una vida mejor.

Todo este movimiento es uno de los causantes de la riqueza y la diversidad de Doñana, ¿Quieres conocer más sobre estos movimientos?, completa las siguientes frases con las palabras que encontrarás en la página 80.



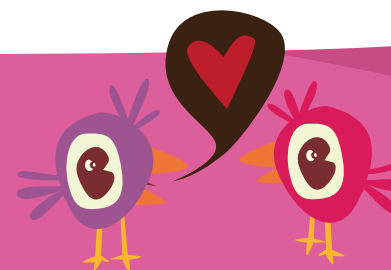
Animales y personas viajan buscando comida, pareja o refugio. Estos viajes se llaman _____.

En Doñana hay muchos animales migradores, que vienen o se van, en busca de _____, _____, o _____.

(Movimientos diarios)

Ana vive en _____ y se desplaza todos los días a trabajar al centro de visitantes del Acebuche, que pertenece a la localidad de _____.

Los _____ pueden llegar a viajar todos los días desde la _____ donde crían en la provincia de Málaga, hasta las marismas de _____.



(Movimientos anuales)

Los _____ son aves con todos los colores del arco iris que proceden de África y vienen una vez al año en _____.

Los _____ proceden del norte de Europa y vienen a Doñana una vez al año en _____.

Los _____ van a poner sus huevos en el mar _____ procedentes del océano Atlántico y pasan por las _____ de Doñana entre _____ y _____.

En septiembre hacen el camino inverso.

Todos los años en _____ vienen muchas personas a la Comarca, principalmente a las zonas con playa. También vienen muchas personas para trabajar recogiendo _____ u otros productos agrícolas.

(Movimientos de más de un año)

Las anguilas son _____ que nacen en el Océano _____, vienen a Doñana para crecer durante varios años, en los _____ y la marisma. Vuelven al océano para _____.

Muchas personas procedentes de otros _____ vienen a la Comarca de Doñana en busca de mejores condiciones de vida.



Estas son las palabras que completan los huecos. ¿podrás colocarlas correctamente?

- migraciones
- alimento
- pareja
- refugio
- Sevilla
- Almonte
- flamencos
- Laguna de Fuente de Piedra.
- Doñana
- abejarucos
- primavera
- gansos
- otoño
- atunes
- Mediterráneo
- costas
- mayo
- junio
- verano
- fresas
- peces
- Atlántico
- ríos
- reproducirse
- países



Interesante ¿no?, realmente en Doñana se producen muchos movimientos.

Y ahora cuéntame, si fueras un animal migrador, qué animal serías. Cuéntame tu ruta, y los motivos por los que migrarías.

¿Quién eres?

¿Cada cuánto te mueves?

¿De dónde vienes?

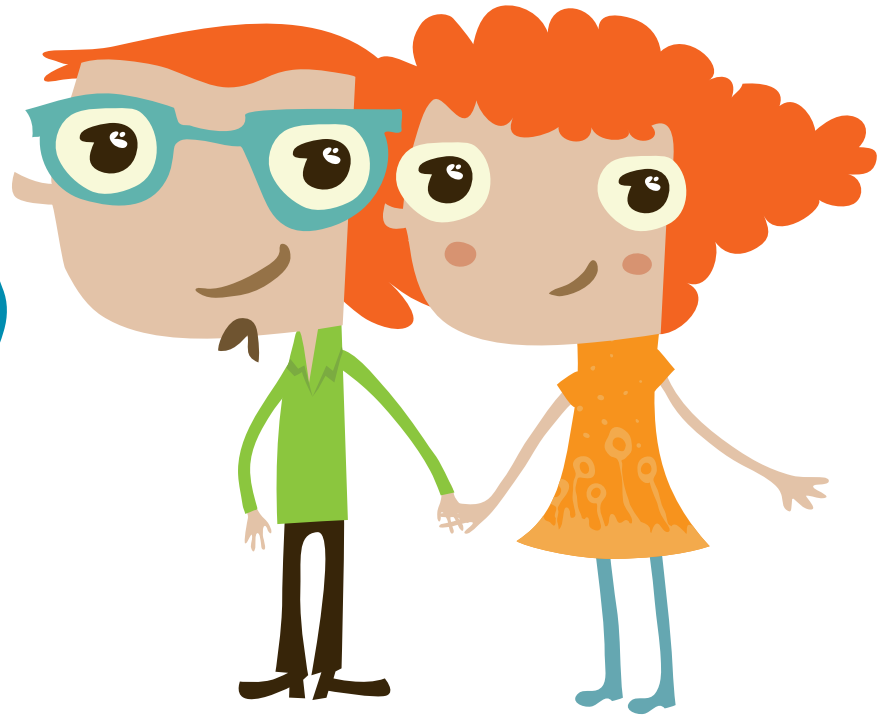
¿A dónde vas?

¿Por qué te mueves de un sitio a otro?

16.

Doñana sostenible.

la familia



¿Qué te está pareciendo la Comarca? Es un lugar increíble, ¿no?. ¿Te gusta vivir en un sitio así?. Realmente somos personas muy afortunadas, y merece la pena cuidar de lo que tenemos, para que puedan vivir igual de bien nuestros hijos e hijas, los hijos e hijas de nuestros hijos e hijas,...

En realidad, hay muchas cosas que podemos hacer para que Doñana, y el planeta completo siga así.

Primero tenemos que aprender algunas cosas.

¿Sabes de dónde se sacan los materiales y la energía necesaria para producir todas las cosas que consumimos, alimentos, ropa, vivienda, etc?

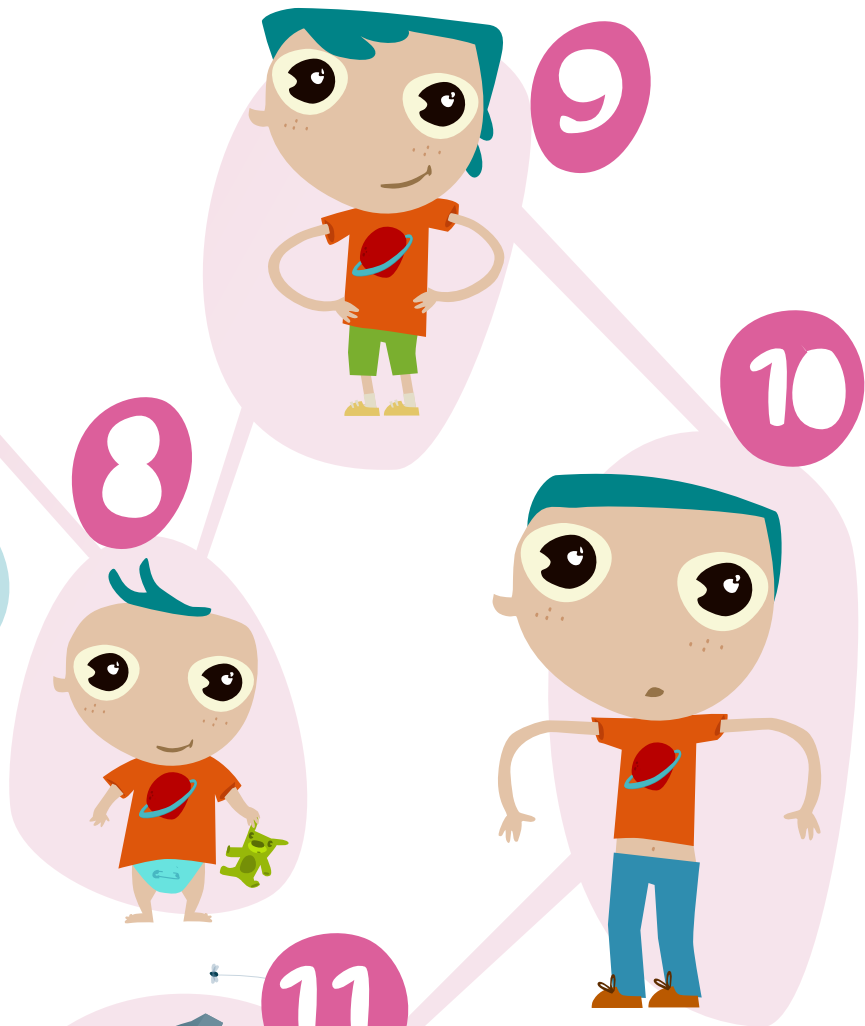


Todos los materiales y la energía necesaria para producir todas las cosas que consumimos proceden de la naturaleza, ya sea de la propia Comarca, ya sea de zonas más lejanas.

Ahora observa este esquema. Nos cuenta de manera ordenada los diferentes pasos necesarios para que podamos tener una camiseta.



Veamos algunos ejemplos:
¿Qué crees que hace falta para que tengas una camiseta de algodón?
Contesta aquí lo que consideres.



Blank area for writing answers, consisting of five horizontal lines.



¿Te has dado cuenta de la cantidad de recursos y energía que se consume?



Todo procede de la Naturaleza, por lo que tener cosas que realmente no utilizamos es un gasto inútil, que hacemos de los recursos que nos da.

Es importante usar sólo lo que necesitamos, ya que de esta manera podremos disfrutar de un mundo mejor, nosotras y nosotros. Las personas que viven en otros lados del planeta, y nuestras hijas e hijos.

Todas las personas podemos realmente ayudar a Doñana y al planeta siguiendo algunas normas básicas:

Contribuir al **R**eciclaje separando los residuos.

Reutilizar las cosas en vez de ir comprando nuevas.

Reducir el consumo, es decir adquirir sólo lo necesario.

Reúnete con tus amigas y amigos y ¡**R**eivindica!



Y ahora busca a una amiga o un amigo.

Contadme al menos 10 cosas que podemos hacer para ayudar a cuidar de Doñana y del planeta completo.

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

aldea

PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL
PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA

¡Gracias!



JUNTA DE ANDALUCIA