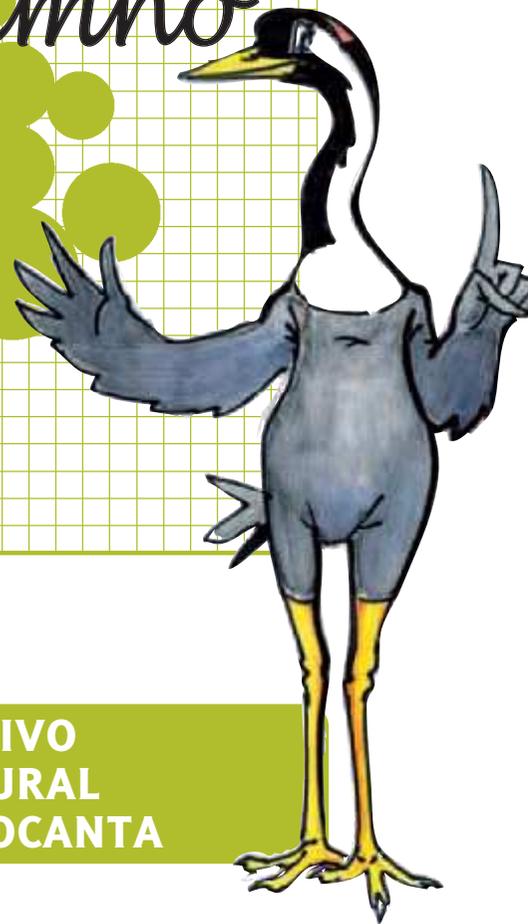
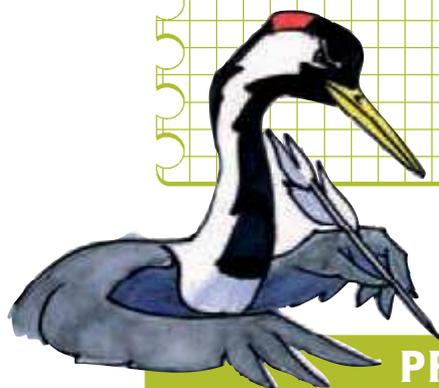


Cuaderno para el alumno



**PROGRAMA EDUCATIVO
EN LA RESERVA NATURAL
DE LA LAGUNA DE GALLOCANTA**

Edición: Dirección General de Desarrollo Sostenible y Biodiversidad
Departamento de Medio Ambiente. GOBIERNO DE ARAGÓN

Dirección técnica: Antonio Brotons Floría. GOBIERNO DE ARAGÓN

Coordinación: Olga Cirera Martínez. SODEMASA

Concepto, desarrollo y realización: José Miguel Baselga Colás. SODEMASA
Selma Palacín Artigosa. SODEMASA

Colaboración: Carmina Franco Gómez

Ilustraciones: Santiago Osácar Jiménez

Agradecimientos: Francisco Javier García Prieto

Diseño, maquetación e impresión: Talleres Editoriales Cometa, S.A.

Depósito Legal: Z-1857-10

Impreso en papel 100% reciclado, libre de cloro y con tipografía accesible

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	3
ACTIVIDAD 1: CUESTIONARIO DE IDEAS PREVIAS	4
ACTIVIDAD 2: NOS SITUAMOS A VISTA DE GRULLA	6
ACTIVIDAD 3: UNA LAGUNA PROTEGIDA	8
ACTIVIDAD 4: ¡MENUDO CLIMA!	10
ACTIVIDAD 5: EMPEZAR CON BUEN PIE	11
ACTIVIDAD 6: LOS SENTIDOS EN ACCIÓN	15
ACTIVIDAD 7: CICLOS ENCADENADOS	17
ACTIVIDAD 8: SUPERPLANTAS	21
ACTIVIDAD 9: LA REINA DEL INVIERNO	25
ACTIVIDAD 10: LAS DISCRETAS DE GALLOCANTA	32
ACTIVIDAD 11: ORNITOBINGO	34
ACTIVIDAD 12: ¿QUÉ HUELLA NOS PERSIGUE?	35
ACTIVIDAD 13: TU COMPROMISO	40
SOLUCIÓN AL CUESTIONARIO DE IDEAS PREVIAS	43

¡Hola, somos Susa y Sus! Estamos muy contentos de que te encuentres aquí. Por si no lo sabes, estás en la Reserva Natural de la Laguna de Gallocanta, un lugar de lo más singular.

Una Reserva Natural es un Espacio Natural Protegido donde sus paisajes, sus plantas y animales, el agua o sus rocas, en definitiva la naturaleza, está bastante bien conservada.

Pero que Gallocanta esté protegida, no significa que sea “intocable”. Se puede disfrutar de ella de una manera responsable. Además, fíjate en una cosa, las personas que viven a su alrededor también han comprendido esto.

Detalles así y más cosas, nos los va a contar Trana, una grulla que es una gran conocedora de este lugar, puesto que pasa grandes temporadas en él.



¡Hola! Trana soy yo, y al igual que Sus y Susa, estoy super contenta de que hayas venido a visitar la laguna de Gallocanta.

Es casi seguro que a lo largo del día vas a descubrir bastantes cosas. Algunas quizá te suenen, pero otras seguro que son nuevas para ti. Así que unas las podrás recordar y otras las aprenderás.

En el Centro de Interpretación de la Reserva Natural vas a ver una interesante exposición y un audiovisual. Además hay instalado un observatorio.

También vas a realizar un itinerario en autobús, alrededor de la laguna, bajándote en los lugares más característicos para descubrir la peculiaridades de Gallocanta. Pon atención a todo lo que te cuenten los educadores ambientales y sigue sus indicaciones.

Este cuaderno contiene algunas actividades que te ayudarán a comprender mejor los “intrínquilis” de este lugar: su formación, las características de sus aguas y paisajes, los animales y plantas que viven cerca de él...

¡Por cierto, no te quedes con las ganas y pregunta, toca, olfatea, investiga..., que está permitido!



1

actividad

CUESTIONARIO DE IDEAS PREVIAS

Hechas las presentaciones y puesto que vamos a estar todo el día juntos, me gustaría saber qué conoces de la Reserva Natural.

Para investigarlo, no tengo más remedio que preguntarte. Primero lo hago yo y luego Susa y Sus.

Las respuestas a todo lo que te preguntamos están al final del cuaderno. Primero CONTESTA y luego COMPRUEBA tus resultados. No hagas trampas, ¿eh?



ACTIVIDAD 1

4

La laguna de Gallocanta...

	V	F
1... se localiza en el Sistema Ibérico.		
2... se encuentra entre las provincias de Zaragoza y Teruel.		
3... es un humedal donde se refugian cientos de aves.		
4... posee aguas dulces que favorecen la existencia de peces.		
5... es de las de mayor tamaño de la península Ibérica.		
6... está situada en una zona muy poblada y sin riesgos de contaminación.		
7... nunca la encontramos seca.		
8... cuenta con algas y pequeños organismos capaces de sobrevivir incluso cuando se seca.		
9... se sitúa en un lugar donde las duras y extremas condiciones climáticas impiden que vivan plantas.		
10... tiene como ave más representativa a la garza.		

Las grullas...

	V	F
1... vienen a Gallocanta porque les gusta el frío.		
2... se alimentan principalmente del cereal sembrado en otoño.		
3... son las aves de mayor peso que encontramos por los alrededores de la Reserva Natural.		

En la Reserva Natural de la Laguna de Gallocanta está permitido...

	V	F
1... pasear por mitad de la laguna cuando está seca.		
2... aproximarse mucho a los bandos de grullas para hacerles fotos.		
3... circular en vehículo por las pistas autorizadas.		



Del siguiente listado indica qué palabras Sí tienen que ver con la Reserva Natural de la Laguna de Gallocanta. Son 10.

- | | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Palmera | <input type="checkbox"/> Grulla | <input type="checkbox"/> Catalejo | <input type="checkbox"/> Altiplanicie |
| <input type="checkbox"/> Siembra | <input type="checkbox"/> Piragua | <input type="checkbox"/> Haya | <input type="checkbox"/> Evaporación |
| <input type="checkbox"/> Trucha | <input type="checkbox"/> Pato | <input type="checkbox"/> Sal | <input type="checkbox"/> Ornitólogo |
| <input type="checkbox"/> Fragilidad | <input type="checkbox"/> Ardilla | <input type="checkbox"/> Pizarra | <input type="checkbox"/> Salicornia |

SEÑALA la afirmación correcta de cada bloque de preguntas:



1. La Reserva Natural de la Laguna de Gallocanta...

- A ...protege en exclusiva a la grulla.
- B ...forma un ecosistema que al secarse pierde su valor.
- C ...conserva elementos ecológicos de gran fragilidad.
- D ...todas las anteriores son correctas.

2. En relación a la fauna de la Reserva Natural:

- A Se puede cazar y pescar de forma habitual.
- B Es rica y variada. La habitan aves, reptiles, mamíferos, crustáceos, algas, etc.
- C Sólo hay aves.
- D Todas las anteriores son correctas.

3. El comportamiento correcto es:

- A Disfrutar y escuchar las explicaciones de los educadores ambientales, respetando el entorno.
- B Gritar y correr. ¡Estoy de excursión!
- C Arrancar plantas, porque hay muchas y no supone ningún problema.
- D No llevarme la basura que genere.

NOS SITUAMOS A VISTA DE GRULLA



En otoño muchas grullas, tras sobrevolar gran parte de Europa, entran en la península Ibérica por los PIRINEOS. Después, siguen hasta TUDELA y desde allí divisan otras montañas, no tan altas como las cumbres pirenaicas, aunque su monte más elevado, de 2.316 METROS, ya puede tener su cima nevada. Se dirigen hacia él y una vez que lo sobrevuelan, se encuentran con el valle del Jalón y siguen este río. El JALÓN, en las proximidades de CALATAYUD, recibe las aguas de otro pequeño río que también remontan.

¡Se acercan a su destino! Y... ¡Ahí está, abrazada por una leve cadena de montañas, la LAGUNA DE GALLOCANTA!

En la página 7, te he dibujado un mapa. OBSÉVALO con detenimiento y luego CONTESTA a las preguntas que tienes aquí abajo.

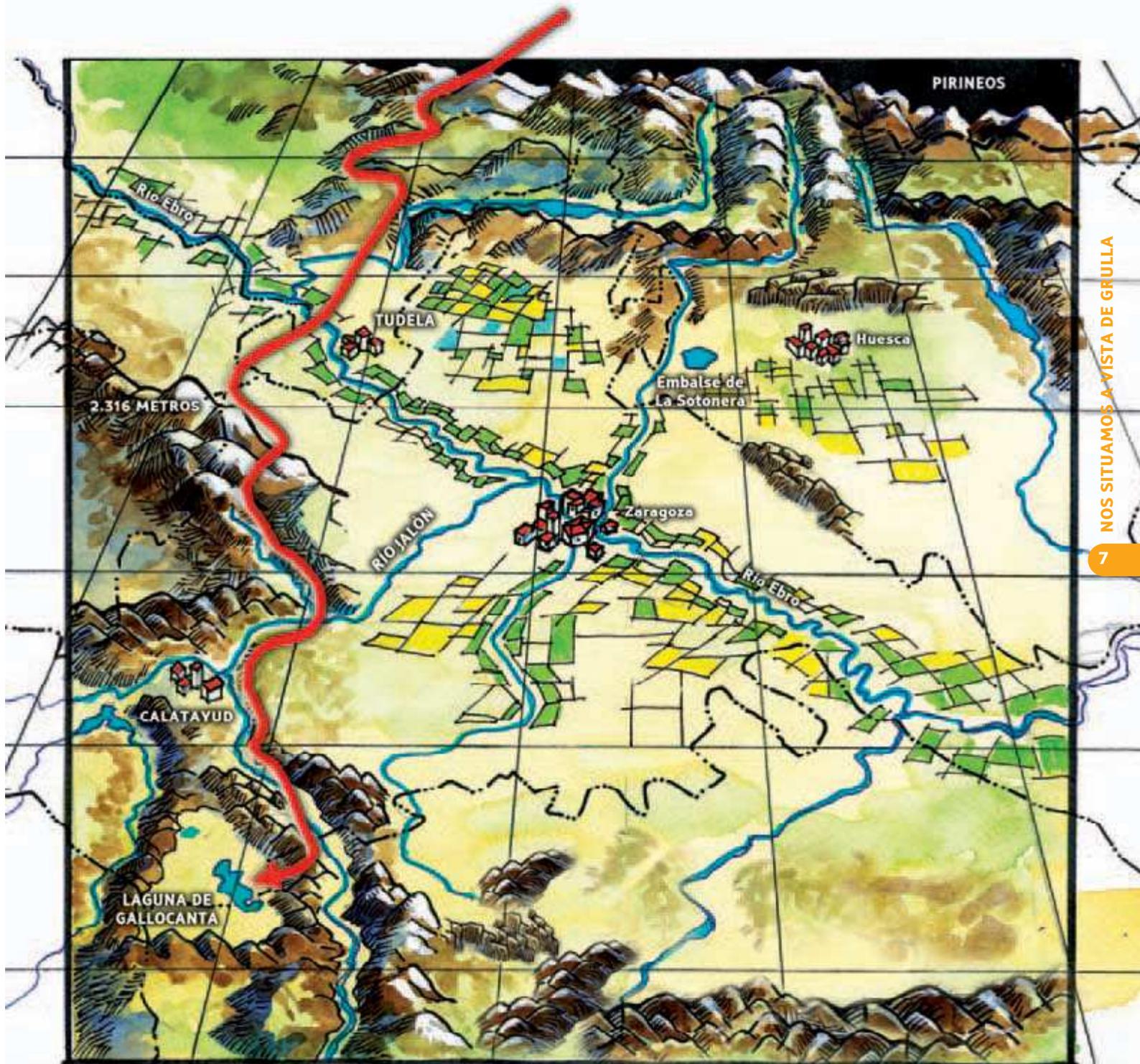
CONTESTA:

1. ¿Sabrías decir por qué Comunidad Autónoma entran la mayor parte de las grullas a la península Ibérica?

2. ¿Adivinas a qué monte nevado hace referencia el texto y a qué sistema montañoso pertenece?

3. ¿Cuál es el nombre del afluente del Jalón que conduce a las grullas hacia Gallocanta y da nombre a una comarca turolense?

4. ¿Por qué piensas que las grullas siguen los ríos como guía para llegar hasta Gallocanta? Dame tu opinión.



3

actividad

UNA LAGUNA PROTEGIDA

Seguro que te preguntas el motivo por el que la laguna de Gallocanta es un Espacio Natural Protegido. Pues bien, Gallocanta es uno de los humedales de mayor riqueza natural de la Comunidad Autónoma de Aragón, donde viven seres importantes. Por eso es merecedor de protección.

Para saber más sobre este tema BUSCA las figuras de protección que amparan a esta laguna y ESCRIBELAS. Las encontrarás en el panel del Centro de Interpretación “¿Qué es Gallocanta?”.



ACTIVIDAD 3

8

Figuras de protección de la laguna:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Como puedes ver Gallocanta está protegida por organismos internacionales y nacionales. ¡Esto parece importante!

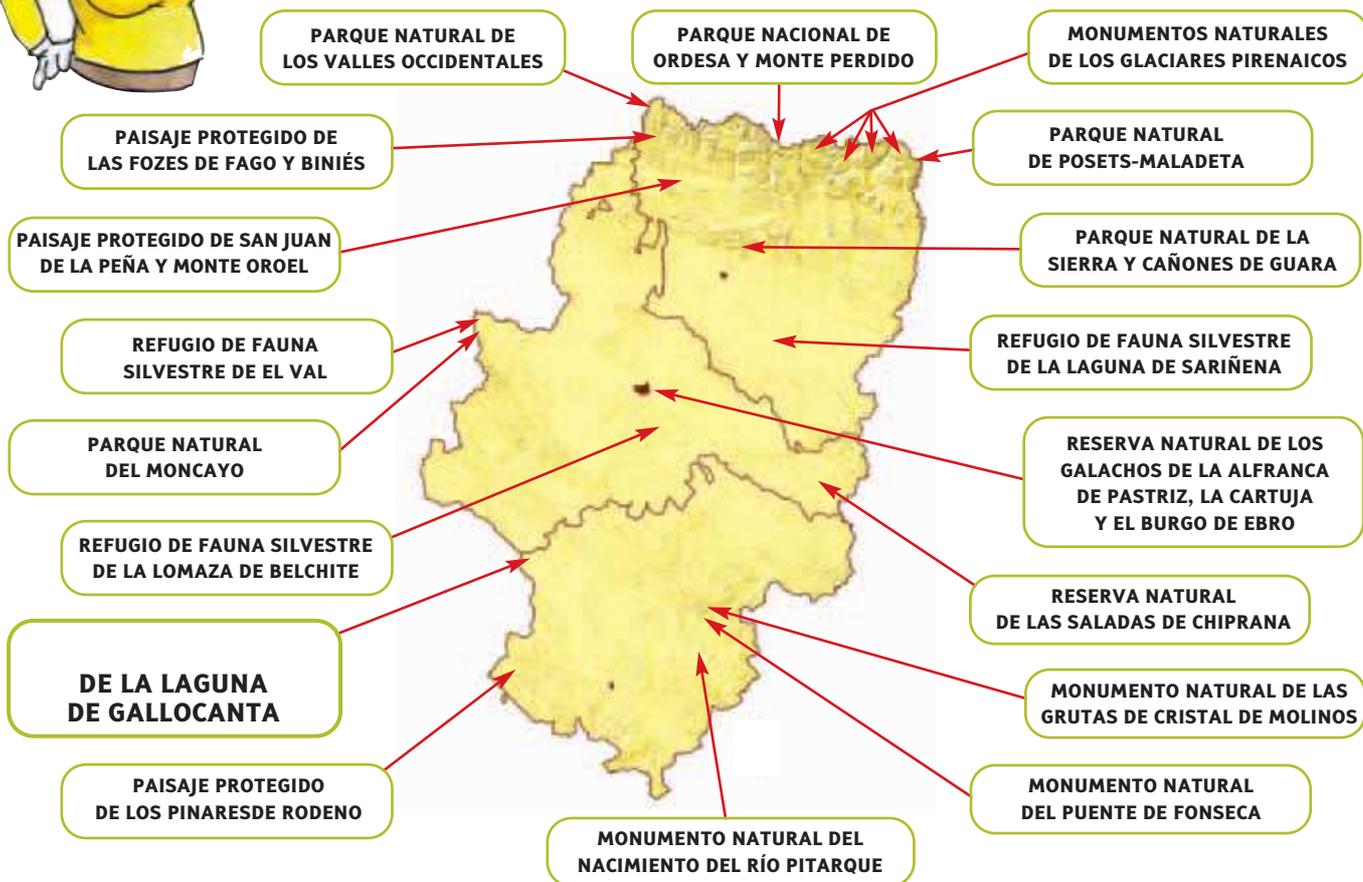
En el año 2006, Gallocanta pasó a formar parte de manera definitiva de la Red Natural de Aragón. Para ello se tuvo muy en cuenta que la laguna alberga especies vegetales en peligro de extinción como la *Puccinellia pungens*.

También es considerada como un refugio para más de 220 especies de aves, de las que más de 100 son nidificantes en ella, así como uno de los puntos más importantes de Europa para el paso migratorio de la grulla común.





Fíjate, te he puesto un mapa de Aragón con todos los Espacios Naturales Protegidos y otros Espacios que forman parte de la Red Natural de Aragón. Como ves hay muchas figuras de protección. Según las descripciones que te aporó, ¿cuál piensas que será la figura más adecuada para salvaguardar los elementos tan especiales que conforman la laguna de Gallocanta? COMPLÉTALA en el MAPA.



Figuras de protección: Descripción:

Parque Nacional:	Protege áreas poco transformadas por la mano del hombre. Busca la conservación de sistemas naturales representativos de un país.
Parque Natural:	Protege un territorio de bastante extensión, que implica conservación de valores naturales y uso sostenible de sus recursos naturales.
Reserva Natural:	Protege ecosistemas, comunidades o elementos biológicos que por su rareza, fragilidad, importancia o singularidad merecen una valoración especial.
Monumento Natural:	Protege espacios o elementos constituidos por formaciones con cierta singularidad, rareza o belleza.
Paisaje Protegido:	Protege lugares de extensión variable, con importantes valores paisajísticos, estéticos y culturales.
Refugio de Fauna Silvestre:	Preserva y restaura espacios importantes para la fauna.

4

actividad

¡MENUDO CLIMA!



La laguna de Gallocanta, en pleno Sistema Ibérico, se encuentra a 1.000 metros. Se sitúa a la misma altitud que algunas poblaciones del Pirineo, como por ejemplo Torla. ¡Qué curioso! ¿verdad?

Esto sin duda, es un factor muy importante a la hora de hablar de su clima, que lo podríamos definir con tres conceptos: CONTINENTALIDAD, AMPLITUD TÉRMICA e INCERTIDUMBRE.

FÍJATE EN LOS DIBUJOS y LEE los textos. Seguro que entenderás el motivo.

ACTIVIDAD 4

10



CONTINENTALIDAD:

Gallocanta presenta un clima de tipo mediterráneo continentalizado. Decimos esto porque es más bien seco, alejado de la humedad del mar, frío en invierno (hasta -25°C) y caluroso en verano (35°C o más). ¡No existe término medio!



AMPLITUD TÉRMICA:

En un mismo día de verano, la temperatura puede variar de 15 a 20°C entre la madrugada y el medio día. Por eso decimos que existe amplitud térmica. ¡Ni tanto, ni tan calvo!



INCERTIDUMBRE:

Por la altitud y la situación, las lluvias son más abundantes en primavera y otoño. Verano e invierno resultan más secos. Pero en Gallocanta esto cambia y tenemos periodos de varios años secos y otros húmedos. ¡Un sin vivir!





EMPEZAR CON BUEN PIE

5

actividad

La Reserva Natural de la Laguna de Gallocanta no siempre ha sido como hoy la estás conociendo, sino que a lo largo del tiempo ha sufrido, como todo, grandes cambios, muchos de ellos naturales y otros más relacionados con el ser humano.

Una vez, me relataron una leyenda que cuenta como antaño la laguna era de aguas dulces y más extensa. Pero mejor LEE LA HISTORIA:

“Cuenta la leyenda que dónde hoy se asienta la laguna de Gallocanta existió, hace mucho tiempo, un gran lago. En sus aguas habitaban peces, patos, grullas, fochas y cangrejos. Muchos otros animales se acercaban cada día a calmar su sed en sus orillas: zorros, tejones, corzos... En fin, el lago era una algarabía de sonidos y movimientos continuos.

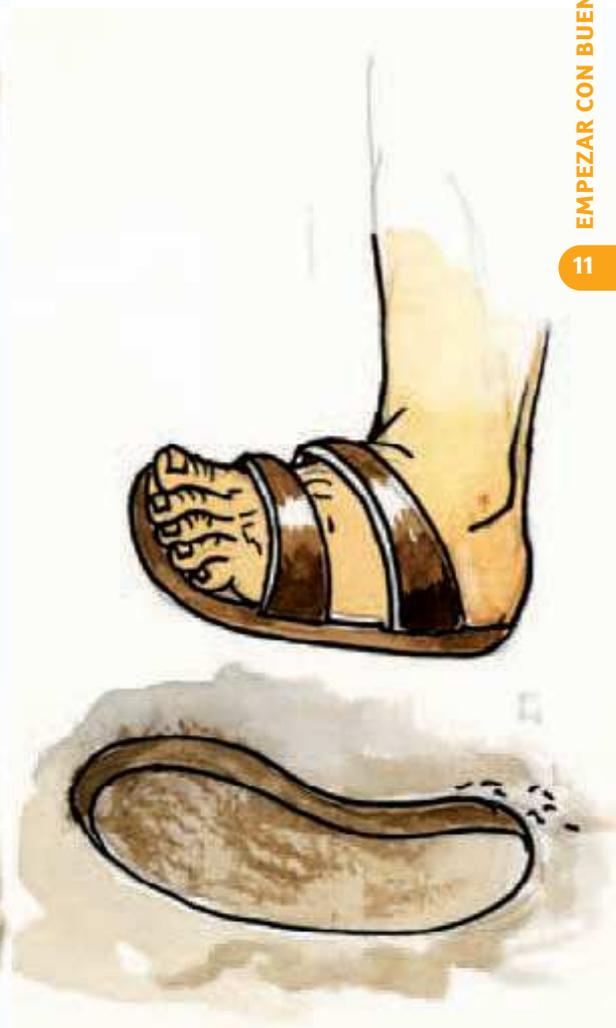
Un caluroso día la tierra del lago comenzó a temblar, anunciando la proximidad de algo muy, muy grande.

En efecto, el gigante Endorro llegaba de los confines de la Tierra y tenía la garganta muy reseca. Apartando a manotazos las nubes que le tapaban los ojos se inclinó y comenzó a beber el agua del lago. Tan grande era Endorro, que cuando calmó su sed, los peces saltaban agónicos en el resquebrajado suelo.

¡Se había bebido toda el agua!, y esto era una verdadera desgracia para los animales que irremediablemente tendrían que buscar otro lugar donde vivir. Todos ellos, gritaban, aullaban, piaban y graznaban en contra de Endorro que, aunque grande, no era mala persona.

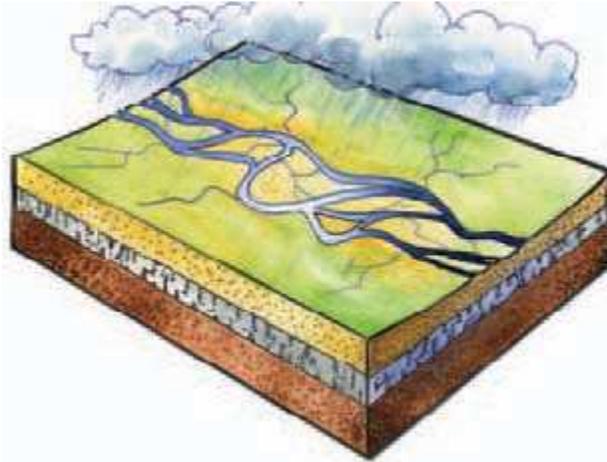
Cuando fue consciente del mal causado, se sentó y comenzó a llorar.

Tanto lloró que una de las huellas de su sandalia se fue llenando con sus lágrimas. Esa huella rellena de lágrimas dicen que es lo que hoy conocemos como laguna de Gallocanta”.



Es una bonita leyenda, pero la explicación real sobre su formación es más compleja. PON ATENCIÓN A LOS DIBUJOS que muestran un proceso geológico ocurrido hace tiempo, Y LEE LOS TEXTOS por que luego te pediré que me ayudes.

Te diré que el origen de la cuenca de Gallocanta hay que buscarlo en la acción del agua disolviendo las rocas cuando el relieve es bastante plano, en un proceso muy efectivo aunque lento.



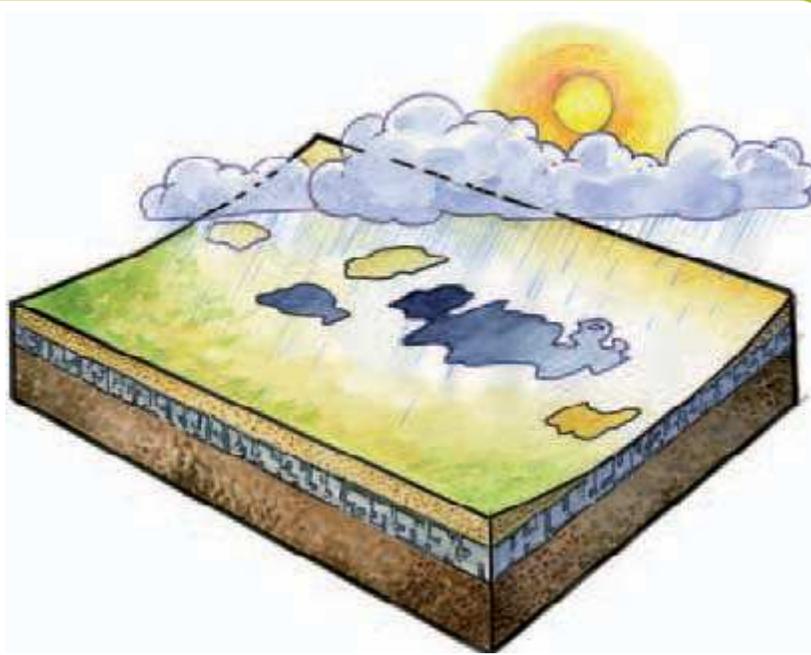
Hace dos millones de años, la combinación de un clima húmedo actuando sobre un relieve bastante plano, determinó que una serie de corrientes de agua superficiales y divagantes, además de las lluvias, comenzasen a disolver los materiales calizos por los que circulaban.



Esta disolución de calizas creó una amplia depresión de fondo plano (polje) que limitaba con materiales profundos más antiguos e impermeables (arcillas, margas y yesos). En las zonas más deprimidas de ese polje, aparecieron cinco encharcamientos permanentes de escasa profundidad.

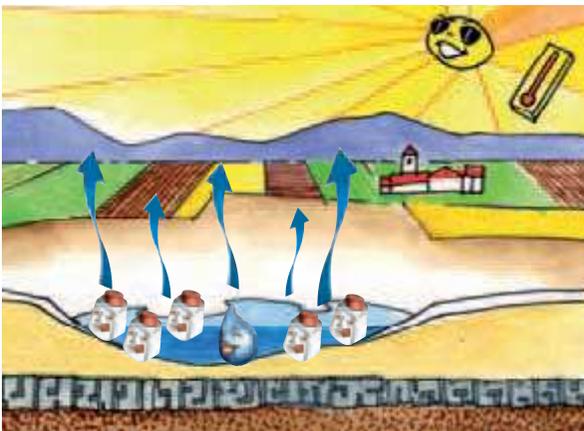
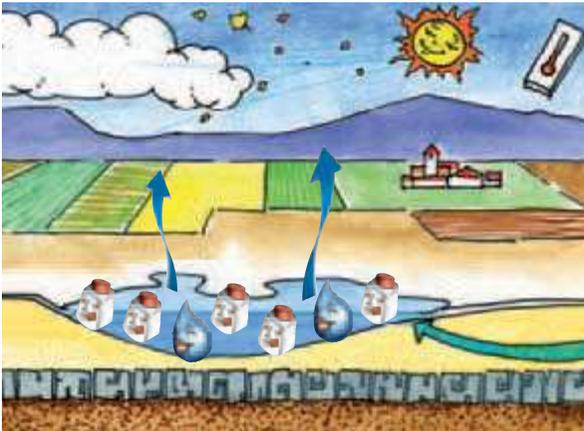
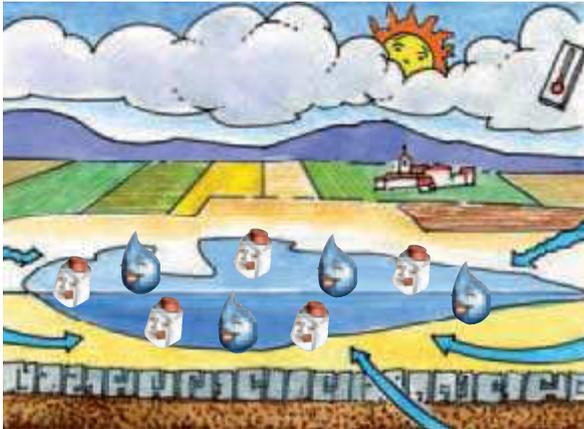
Con el paso del tiempo, tres de estos encharcamientos se rellenaron de sedimentos arrastrados por arroyos, transformándose en depresiones secas. Las dos restantes permanecieron con agua y constituyen las lagunas de Gallocanta y de La Zaida.

Bueno, ahora toca trabajar un poco. BUSCA en el Centro de Interpretación el panel “¿Cómo se formó la laguna?” INVESTIGA y CONTESTA a las siguientes cuestiones.



DIBUJA Y CONTESTA:

1. Fijándote en el panel del Centro de Interpretación, ¿podrías dibujar en la figura de arriba, cómo circula el agua en la laguna?
2. ¿De dónde recibe el agua la laguna?
3. ¿Aprecias alguna salida del agua, ya sea por infiltración, a un río o incluso al mar? Entonces, cuando la laguna se seca, ¿cómo pierde el agua?
4. ¿Podrías determinar si la laguna de Gallocanta es endorreica o exorreica? Te daré alguna pista. Cuando una cuenca recibe y almacena agua (de lluvia, de arroyos que terminan en ella, del subsuelo, etc.) y no tiene salida hacia un río, hablamos de CUENCA CERRADA O ENDORREICA. Si el agua puede salir por un arroyo o un río, hablamos de CUENCA ABIERTA O EXORREICA.



Bueno, ya sabemos que la laguna de Gallocanta es endorreica y además salada. Pero... ¿Por qué varía tanto el nivel de salinidad de la laguna? Lo vas a descubrir a través de estos dibujos.

Antes es importante que sepas una cosa. El clima de Gallocanta es mediterráneo con un acusado carácter continental. Se caracteriza por tener veranos calurosos, inviernos muy fríos y precipitaciones escasas. Son frecuentes los vientos de dirección Noroeste (cierzo), que sumados a la aridez de la zona, dan como resultado unos altos índices de evaporación de agua.

También hemos visto que los materiales del fondo de la laguna, son principalmente sales, yesos y margas.

OBSERVA con atención **LOS DIBUJOS** y **EXPLICA** el motivo por el cual varía el grado de salinidad de la laguna.



EXPLICA:



LOS SENTIDOS EN ACCIÓN

6

actividad

¡Vaya lugar al que te han traído! Despierta tus sentidos. Tu cuerpo es una máquina perfectamente diseñada para captar información. **BUSCA Y SELECCIONA** todo aquello que te llame la atención del paisaje que tienes en frente. Te proporciono una lista de encargos para ayudarte en tu análisis. Trata de encontrarlos:

ALGO HERMOSO

ALGO QUE BRILLA

LA EVIDENCIA DE UN ANIMAL

ALGO QUE ESTA NOCHE NO ESTARÁ

UN SONIDO RITMICO

ALGO SUAVE

ALGO MÁS VIEJO QUE TÚ

ALGO VERDE

ALGO AMARILLO

ALGO FEO

EL COLOR QUE MÁS TE LLAMA LA ATENCIÓN

ALGO EN MOVIMIENTO

ALGO AZUL

ALGO RUGOSO

ALGO MÁS JOVEN QUE TÚ.

Si los observas, **DIBÚJALOS O ANÓTALOS** sobre el esquema de la laguna. Y si quieres, también puedes darle color. Luego compara el resultado con el de tus compañeros.



LOS SENTIDOS EN ACCIÓN

15



El paisaje es un elemento vivo, cambiante y dinámico. El ser humano interviene en este cambio. Su evolución ha ido unida a los usos y aprovechamientos humanos realizados a lo largo del tiempo. En el entorno de la laguna de Gallocanta, esto se aprecia muy bien.

En la imagen te muestro el paisaje actual de la Reserva Natural. Pero... ¿Cómo sería este paisaje si no hubiera intervenido el ser humano?

Dale a la imaginación y DIBÚJALO.



¿Cuál prefieres?

¿Por qué?

CICLOS ENCADENADOS

7

actividad

Cuando durante varios años llueve o nieva poco, la laguna de Gallocanta se seca prácticamente por completo. Esto no es catastrófico puesto que los seres vivos que pueden, se marchan. Y los que no pueden irse, adquieren capacidades y resistencias para aguantar sin agua, es decir, se adaptan a nuevas condiciones.

Tanto si la laguna tiene agua, como si está seca, todos estos seres –algunos muy pequeños– se relacionan entre ellos. Unos dependen de otros, que es lo mismo que decir que unos se comen a otros.

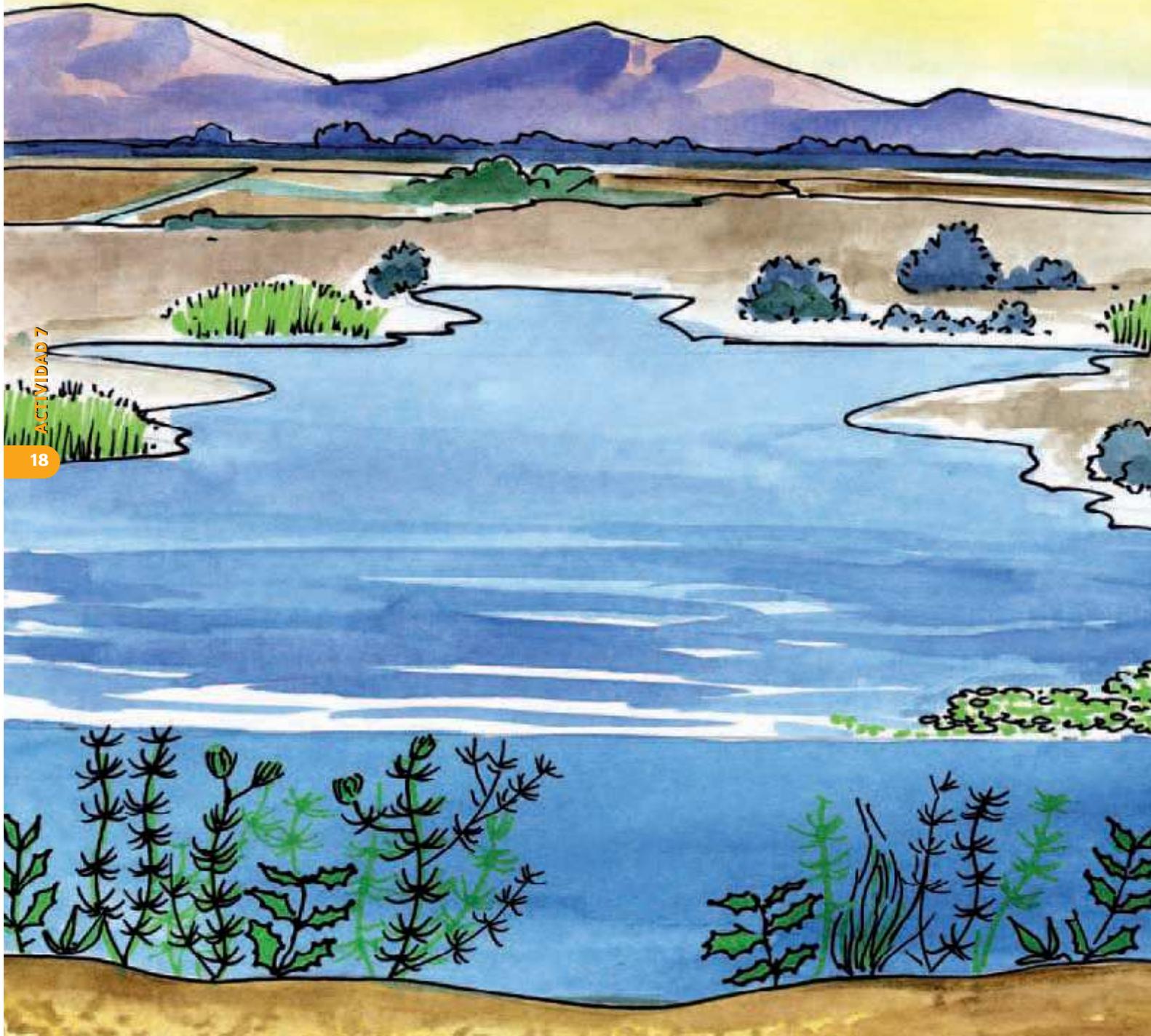
Los ecólogos estudian estas dependencias, construyendo pirámides y cadenas tróficas.

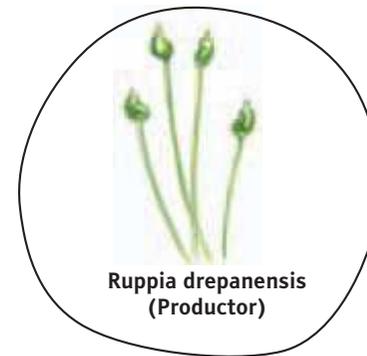
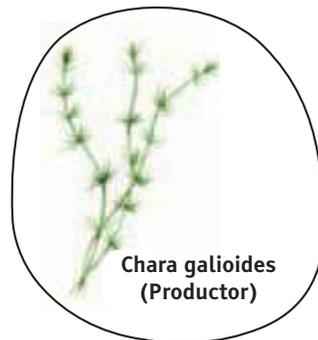
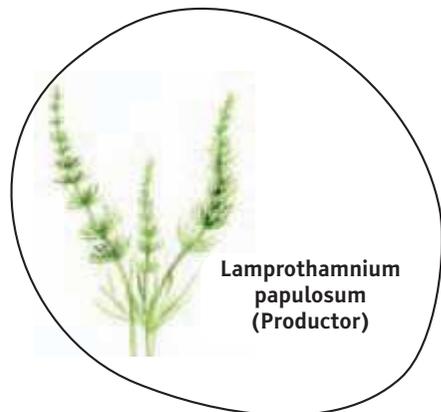


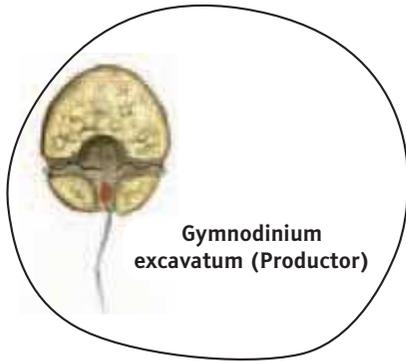
A continuación tienes dos dibujos. Uno de la laguna inundada y otro de la laguna seca. Pero como ves, están incompletos. HAZ LO SIGUIENTE:

- 1.º BUSCA en el Centro de Interpretación LOS CARTELES “Cuando la laguna se seca” y “No puedes verlos pero están”, y LÉELOS.
- 2.º Una vez te hayas informado, BUSCA LAS PEGATINAS que encontrarás a continuación y coloca cada organismo en la fase de la laguna (inundada o seca) correspondiente.
- 3.º CONTESTA a una serie de preguntas.

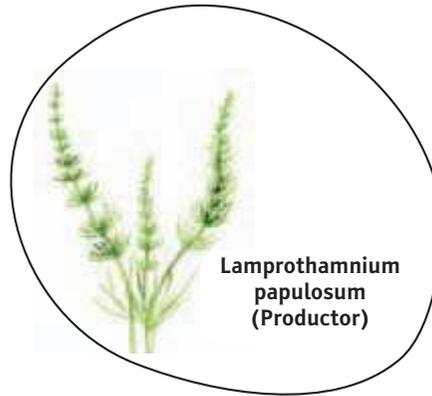
La escasa turbidez de las aguas de la laguna contribuye a la expansión y crecimiento de las praderas subacuáticas que, a pesar de encontrarse sumergidas, reciben la luz necesaria para su crecimiento. Otros seres pequeños también proliferan, sirviendo de alimento a sus depredadores.



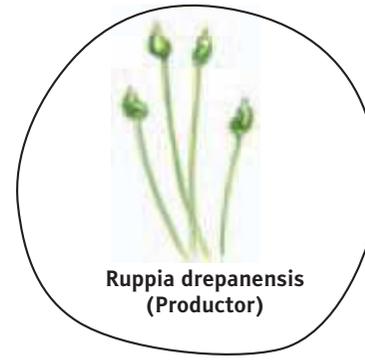




Gymnodinium excavatum (Productor)



Lamprothamnium papulosum (Productor)



Ruppia drepanensis (Productor)



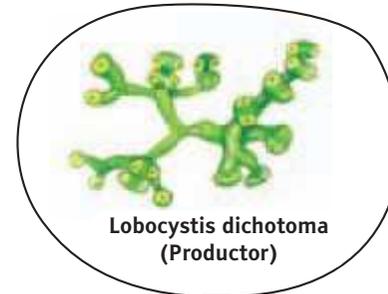
Dunaliella salina (Productor)



Fabrea salina (Consumidor primario)



Tapetes microbianos (Productores)



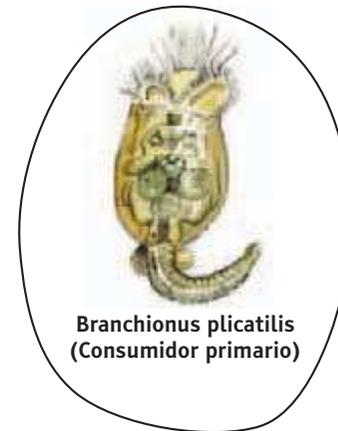
Lobocystis dichotoma (Productor)



Grulla común (Consumidor secundario)



Arctodiaptomus salinus (Consumidor primario)



Branchionus plicatilis (Consumidor primario)



ME LLAMO:

Cuando el nivel de agua de la laguna desciende, las praderas de plantas acuáticas desaparecen porque el terreno queda al descubierto. Esto, unido a la mayor salinidad de las pocas aguas que quedan, provoca la sustitución de muchas especies por otras, mejor adaptadas a estas condiciones. Algunos pequeños seres desaparecen, pero dejan en el terreno formas de resistencia (huevos, quistes, semillas) que revivirán cuando el agua vuelva.



CONTESTA :

1. Elige una de las dos situaciones de la laguna, o bien seca o bien inundada. Escribe y ordena sus seres vivos según el tipo al que pertenezcan.

DEPREDADORES (Consumidores secundarios):

HERBÍVOROS (Consumidores primarios):

PRODUCTORES:

¿Sabrías elaborar una cadena trófica? Para ello elige un elemento de cada eslabón.

Para las siguientes preguntas tienes que darle un poco al coco. Antes de que te salga humo por la cabeza, puedes apoyarte en los carteles del Centro de Interpretación que ya has consultado antes o pregunta a los educadores ambientales.

2. ¿Qué estrategias pondrán en marcha estos pequeños seres acuáticos que sobreviven a las sequías para no morir cuando no hay agua?
3. ¿En qué momento se encontrarán estos seres más expuestos e indefensos, en sequía o inundación?
4. ¿Por qué la grulla figura como una de las aves presentes durante las sequías de Gallocanta?
5. ¿Por qué no existen peces en la laguna?



SUPERPLANTAS

8

actividad

Un día, un pastor de Bello me dijo que en Gallocanta hay “nueve meses de invierno y tres de infierno”. Al principio no entendí bien este dicho, ya que como sabes no paso aquí todo el año.

Algunos animales podemos desplazarnos cuando las condiciones no son las adecuadas para nuestra supervivencia, buscando lugares más propicios para encontrar alimento o agua.

Pero... ¿Adivinas qué seres vivos han de soportar los rigores climáticos sin posibilidad de realizar migración? Lo has acertado: las plantas, las “superplantas” de la Reserva Natural de la Laguna de Gallocanta.



A continuación te presento las fichas con las características de dos “superplantas” con una imagen muy representativa de cómo son.

Se puede decir que estas plantas son casi exclusivas de esta laguna. Ambas son endemismos de la península Ibérica.

Por si no lo sabes, ENDEMISMO es un término que se utiliza para nombrar a los seres vivos que son exclusivos de un lugar. Para que esto suceda, han de quedarse aislados del resto de la población de su especie y, además, han de tener buena capacidad de adaptación, pues han de cambiar de forma de vida. Evolucionan por su cuenta y con el tiempo dan lugar a una especie distinta de la que proceden.

Generalmente, cualquier especie endémica es escasa y puede estar en peligro de desaparecer.

Ahora LEE LAS FICHAS de nuestras “superplantas” y presta atención a lo que te cuenten los educadores ambientales.

PUCCINELLIA PUNGENS



Especie perenne de pequeño tamaño. Forma praderas en zonas salinas.

Cuenta con pequeñas hojas para evitar la excesiva exposición solar y no perder agua, tan necesaria en suelos salinos. Su porte es de apariencia tiesa y dura. La rudeza y fortaleza de sus pequeños tallos también la protegen de las bajas temperaturas invernales.

Está considerada “en peligro de extinción” en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Restringida a pocos lugares de la península Ibérica en las provincias de Zaragoza, Teruel, Segovia, Albacete y Almería (quizá extinguida allí).

La mejor población mundial se encuentra en la Reserva Natural de la Laguna de Gallocanta.

La amenazan las actividades agrícolas y el turismo incontrolado.

LYTHRUM FLEXUOSUM

Le gustan los suelos salinos que se inundan periódicamente.

La superficie de sus hojas es muy pequeña para evitar la excesiva evaporación de agua. Presenta abundantes tallos rastreros zigzagueantes y una floración primaveral muy vistosa. Sus semillas las dispersan las hormigas.

Ha sido catalogada como “sensible a la alteración de su hábitat”.

Gallocanta y algunos humedales próximos son prácticamente los únicos lugares de Aragón donde podemos encontrarla.



Acabas de conocer dos de las especies más exclusivas de la Reserva Natural. Pero hay más “superplantas”.

El árbol que ahora te van a presentar los educadores ambientales, aunque es muy común y seguro que lo has visto en numerosas ocasiones, es muy especial e importante para nuestros montes. Se llama ENCINA y es muy, pero que muy resistente, tanto al calor y la sequía, como a los duros inviernos de esta zona. ¿Pero cómo se las arreglará para soportar un clima tan difícil?

Tengo una idea. ¿Qué te parece si me ayudas a entrevistar a unas encinas para saber todo sobre ellas?

Vamos a organizarnos.

- 1.º Agrúpate con tus compañeros, tal y como te indiquen los educadores.
- 2.º Elige una de las encinas que nos rodean. ¡Como ves hay para elegir!
- 3.º Con mucha educación, hazle unas preguntas pues queremos conocer todo sobre este árbol tan singular.

A continuación, te propongo algunas cuestiones para que se las formules.

¡Despierta tus sentidos y serás capaz de averiguar todas las respuestas! APÚNTALAS.



ENTREVISTA A UNA ENCINA

Sra. Encina:

> ¿Cómo se protege de los rayos del sol?

> ¿Cómo resiste los veranos escasos de lluvias?

> ¿Cómo se protege de los herbívoros?

> ¿Cómo es su relación con el ser humano?

>

>

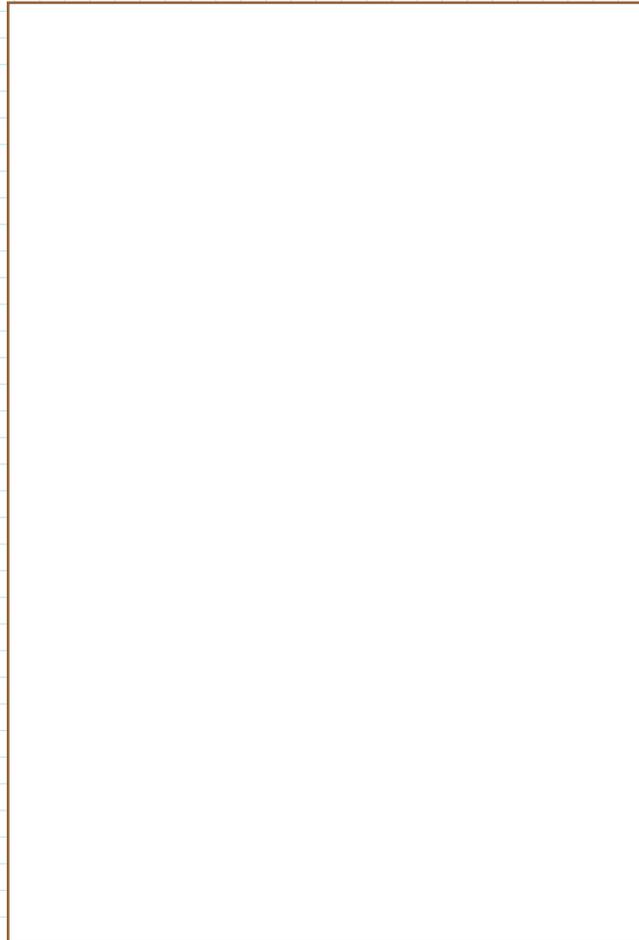
Añade otras dos preguntas que le quieras hacer.





Hecha la entrevista, y ya que conoces algunos de los secretos de este árbol, ¿qué te parece si diseñas tu propia encina? Para facilitarte esta tarea te he dibujado 3 tipos de copas de árboles, 3 tipos de troncos y 3 tipos de raíces.

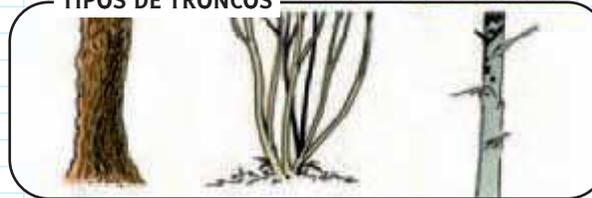
ELIGE UNO DE CADA TIPO Y CONSTRUYE TU ENCINA. Después EXPLICA TU ELECCIÓN.



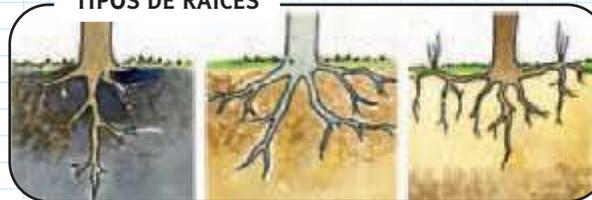
TIPOS DE COPAS



TIPOS DE TRONCOS



TIPOS DE RAÍCES



CONTESTA:
¿Por qué la has diseñado así?





LA REINA DEL INVIERNO

9
actividad

Sin duda, la llegada de las grullas a la laguna de Gallocanta es todo un acontecimiento. Y éstas toman gran protagonismo durante el invierno.

Atraída por este espectáculo, le pregunté a un amigo ornitólogo acerca de la biología de estas aves. Qué comen, cómo viven, cómo se relacionan. Y por supuesto también le pregunté sobre el viaje que realizan cada año. Me contó muchas cosas, y como eran todas tan interesantes, las anoté en mi cuaderno de campo.

LÉELO atentamente, puesto que más tarde necesitaré tu ayuda.

FICHA TÉCNICA

Grulla común (*Grus grus*)

Altura: 108-140 cm.

Envergadura: 200-240 cm.

Peso: 3-7 Kg.

Esperanza de vida: 30-40 años.

Alimentación: Patatas, maíz y otros cereales, bellotas, legumbres e invertebrados (escarabajos, gusanos...), pequeños vertebrados.

Lugar de cría: Zonas pantanosas abiertas y tundra húmeda.

Lugar de invernada: Áreas cultivadas, dehesas, páramos, zonas húmedas abiertas.



CARACTERÍSTICAS DE SU MIGRACIÓN:

Km. recorridos: Una media de 3.000.

Velocidad de vuelo: Entre 40 y 80 km /h.

Altitud de vuelo: de 200 a 4.000 m.

- > Sigue cursos de ríos, reconoce masas de agua. Puede sobrevolar las grandes cordilleras, pero las evita cuando va con crías.

- > No le gusta volar con niebla o con otras condiciones climatológicas adversas (lluvia, viento en contra...).
- > Descansa en humedales de aguas tranquilas. En su migración siempre se detiene en los mismos lugares.
- > Las grullas llegan a España, procedentes de países del Norte de Europa: Finlandia, Suecia, Noruega, Polonia, Estonia, Rusia y Alemania.
 - En estos países, en otoño e invierno, las condiciones climáticas son muy duras. Hace mucho frío, nieva, hiela y hay pocas horas de luz.
 - Es el momento de migrar hacia el Sur. Un largo viaje de más de 3.000 km., que pondrá a prueba la fortaleza de las jóvenes grullas. Aprenderán la ruta que repetirán dos veces cada año mientras vivan.
- > Durante el otoño, la migración es relajada y escalonada, se realiza a lo largo de toda la estación.
- > La llegada de mayor o menor cantidad de grullas a los puntos de invernada del Sur, está directamente relacionada con la climatología.
- > Normalmente, más de 100.000 grullas atraviesan los Pirineos cada año.

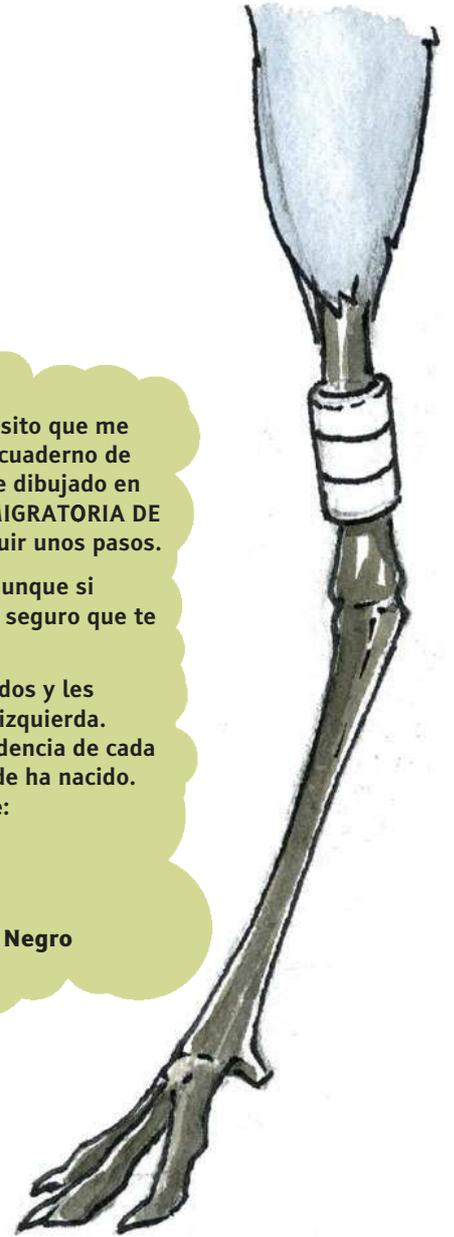


¿Has leído todo bien? Porque ahora necesito que me eches una mano. Con la información del cuaderno de Susa y con ayuda de este mapa que te he dibujado en la página 27, VAS A DISEÑAR LA RUTA MIGRATORIA DE LAS GRULLAS. Para ello tendrás que seguir unos pasos.

Pero antes tengo que decirte una cosa, aunque si escuchas atentamente a los educadores, seguro que te lo cuentan mejor.

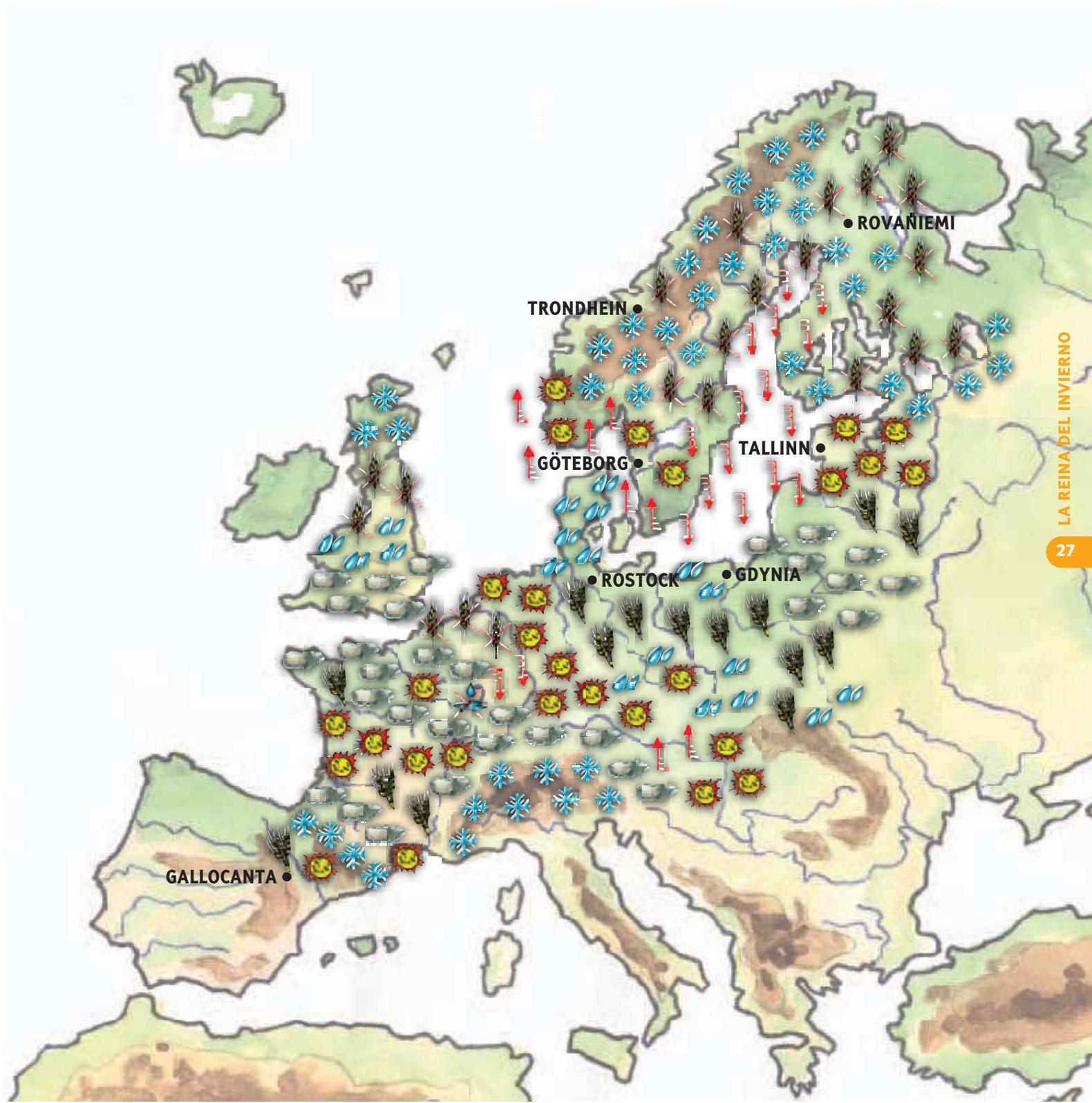
Los ornitólogos, capturan pollos ya crecidos y les colocan una anilla de colores en su pata izquierda. Gracias a este método sabemos la procedencia de cada ejemplar anillado. Vamos, sabemos dónde ha nacido. Mira, el código de colores es el siguiente:

Para Finlandia: **Amarillo**
 Para Suecia y Noruega: **Rojo**
 Para Polonia: **Verde**
 Para Estonia y Rusia: **Blanco y Negro**
 Para Alemania: **Azul**



PASOS A SEGUIR:

1. ELIGE EL PAÍS DE PROCEDENCIA de tu grulla.
2. COLOREA del color correspondiente LA ANILLA que lleva en su pata.
3. Basándote en los datos del cuaderno de Susa y dependiendo de dónde proceda tu grulla, DISEÑA UNA RUTA MIGRATORIA EN EL MAPA PARA HACERLA LLEGAR HASTA GALLOCANTA.
 Ten en cuenta las condiciones climáticas que aparecen en el mapa, así como su relieve.





¿Ya has diseñado mi ruta migratoria? Ahora juntos vamos a averiguar los días que me cuesta realizar este viaje.

Vas a tener que HACER ALGUNOS CÁLCULOS. Más o menos, a lo largo de la migración, recorro un total de 3.000 km., pero esta cifra varía según mi lugar de procedencia. Antes de hacer los cálculos mira LAS SIGUIENTES DISTANCIAS:

Trodhein (Noruega) – Gallocanta (España): 2.614 km.

Rovaniemi (Finlandia) – Gallocanta (España): 3.296 km.

Göteborg (Suecia) – Gallocanta (España): 2.200 km.

Tallinn (Estonia) – Gallocanta (España): 2.757 km.

Rostock (Alemania) – Gallocanta (España): 1.773 km.

Gdynia (Polonia) – Gallocanta (España): 2.113 km.

Si todas las condiciones climatológicas son buenas (no llueve, no hace viento, no hay niebla...) y no me encuentro muy cansada, puedo llegar a recorrer 1.000 kilómetros al día.

Entonces, ¿cuántos días me cuesta llegar hasta Gallocanta si las condiciones climáticas son buenas?

CALCULA:

_____ Km recorridos / _____ Km recorridos al día

= _____ días me cuesta llegar a Gallocanta.

Pero claro, no siempre nos encontramos con unas condiciones tan buenas, por lo que este viaje siempre nos cuesta unos días más.

Te propongo un juego. Fíjate de nuevo en el mapa y en la ruta que has diseñado. A lo largo de ella, hay una serie de símbolos. Se refieren a las INCIDENCIAS que nos podemos encontrar en nuestro viaje. Algunas de ellas hacen que nos retrasemos unos días y otras, permiten que volemos más rápido hacia Gallocanta.

A continuación te descifro cada símbolo y los días que se suman o se restan a nuestro viaje.

Ves anotándolos según los símbolos que hayas atravesado en la ruta que tú has diseñado, y ves sumando o restando a los días que te han salido en la cuenta anterior.

TIPOS DE INCIDENCIAS



NIEBLA:
Me desoriento. No veo nada.
Me detengo. SUMA 4 DÍAS.



LLUVIA:
Plumaje mojado. Vuelo Poco.
Me detengo. SUMA 3 DÍAS.



SOL:
Condiciones favorables. Vuelo deprisa.
Pocas paradas. RESTA 2 DÍAS.



NIEVE:
Terreno nevado. No puedo ver la comida.
No me detengo. RESTA 5 DÍAS.



VIENTO DEL SUR:
Viento de cara. Vuelo menos directo.
Me cuesta volar. SUMA 2 DÍAS.



VIENTO DEL NORTE:
Viento de cola. Vuelo más directo.
Me favorece el vuelo. RESTA 5 DÍAS.



FALTA DE COMIDA:
No puedo alimentarme. Busco lugares con alimento.
No paro. RESTA 1 DÍA.



SEQUIA EN LOS HUMEDALES:
Falta de lugares para descansar. Vuelo más directo.
No paro. RESTA 1 DÍA.



ABUNDANCIA DE COMIDA:
Repongo fuerzas. Condiciones favorables.
Paro bastantes días. SUMA 10 DÍAS.



CALCULA:

Mi viaje, con las condiciones climáticas buenas, me cuesta: _____ días (ver cálculo de la página 28).

Anota las incidencias con las que te encuentras en tu ruta y suma o resta los días que suponen para la migración:

Realiza los cálculos:

Mi viaje, con las incidencias encontradas, me cuesta: _____ días.



Tanto hablar de mí y de mis semejantes, me hace sentir como una estrella de cine. Como veo que tienes mucho interés por el tema, te voy a contar una bonita historia, que es real.

Sadako Sasaki fue una joven que vivió en la ciudad de Hiroshima (Japón). El 6 de agosto de 1945, en plena II Guerra Mundial, cuando sólo tenía dos años, se produjo un bombardeo nuclear sobre su ciudad. Como ves fue hace mucho tiempo, pero seguro que te suena. Bueno, pues cuando Sadako tuvo 11 años, fue diagnosticada de una leucemia conocida como “enfermedad de la bomba A”. Su mejor amiga, para animarla, le recordó una vieja leyenda sobre alguien que realizó 1.000 grullas de papel y por ello los dioses le concedieron un deseo. Para los japoneses las grullas son símbolo de paz y de salud.

A pesar de los esfuerzo de Sadako y de su amiga, la enfermedad la venció. Murió después de haber elaborado 644 grullas de papel.

En 1958, se construyó en Hiroshima el Parque de la Paz. Para reconocer el esfuerzo de Sadako, se colocó su estatua sosteniendo en sus manos una grulla dorada que representa la grulla que le regaló su mejor amiga. En la base de la estatua hay escrita una frase: “Este es nuestro grito, esta es nuestra plegaria, paz en el Mundo”.

Cada año este monumento recibe miles y miles de grullas de papel de colores elaboradas por niños de todo el mundo pidiendo deseos del paz en el Mundo.

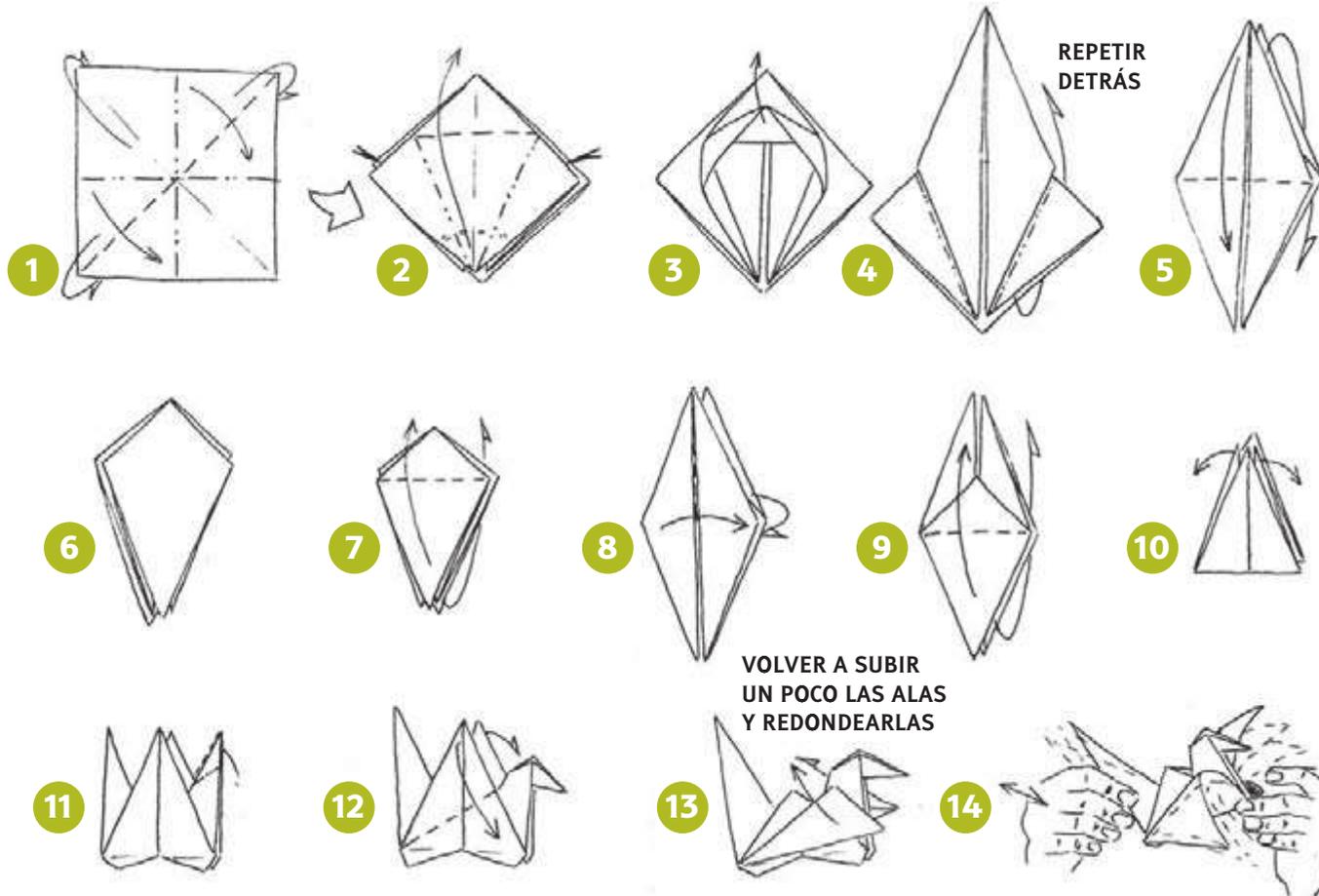


Te propongo que tú también HAGAS UNA GRULLA DE PAPEL.

A continuación te doy las indicaciones de cómo debes hacerla. Al final del cuaderno tienes unas hojas en blanco, puedes utilizar una de ellas para construir la grulla.

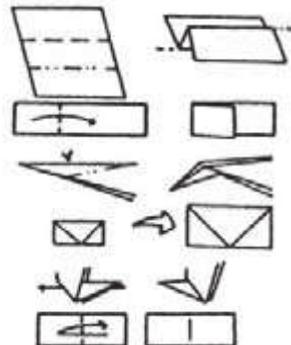
Antes de empezar, puedes escribir un deseo de paz para el Mundo.

CÓMO HACER UNA GRULLA DE PAPEL (sigue los pasos)



SÍMBOLOS

- PLEGADO EN VALLE
- PLEGADO EN MONTAÑA.....
- PLEGADO HACIA DELANTE.....
- HUNDIR
- AGRANDADO EL DIBUJO
- DIRECCIÓN
- PLEGAR Y DESPLEGAR.....



consultar vídeo en:

www.youtube.com

en el buscador poner
"grullas de papel"

10

actividad

LAS DISCRETAS DE GALLOCANTA

Como ya hemos visto, la Reserva Natural de la Laguna de Gallocanta alberga a una gran cantidad y variedad de aves a lo largo del año. Pero curiosamente, no todas son acuáticas. Las características del paisaje hacen que en los alrededores de la laguna puedan vivir aves esteparias y aquellas ligadas a los paisajes abiertos.

Éstas son especies con una gran capacidad para el camuflaje y por eso pasan inadvertidas en este lugar.

Antes de hablar más de ellas y de su entorno, te propongo un juego. He dibujado un paisaje estepario de aquí, de la zona. Tu misión consiste en localizar las siguientes aves:



Avutarda común



Sisón común



Alcaraván común



Ganga ortega



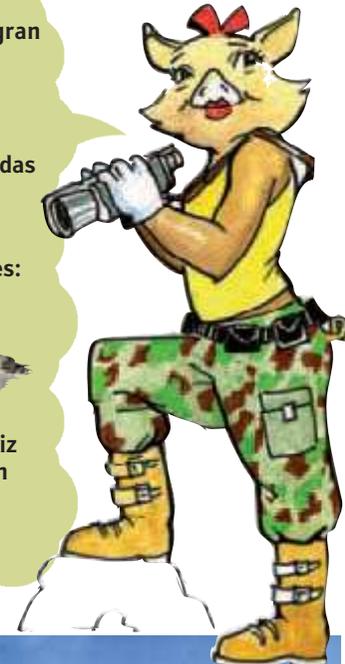
Alondra ricotí



Perdiz roja



Codorniz común



Fíjate bien en ellas, **INTENTA ENCONTRARLAS** en el paisaje Y **SEÑALARLAS**.



Vamos a averiguar más cosas sobre la estepa y las aves que habitan en ella. A continuación tienes unas preguntas que te van a servir para reflexionar. Si piensas un poco, seguro que no tienes ningún problema a la hora de contestarlas. Y si no, antes de que te salga humo por la cabeza, pregunta a los educadores ambientales, que de estas cosas saben mucho.



CONTESTA:

1. De la siguiente lista de adjetivos subraya los que piensas que describen mejor el paisaje estepario que tienes dibujado.

Verde	Frondoso	Hermoso	Montañoso	Seco	Bullicioso	Despejado	Variado
Húmedo	Aburrido	Solitario	Tranquilo	Llano	Colorido	Árido	Artificial

2. Usando los adjetivos que has elegido, ¿te atreves a elaborar una definición de paisaje estepario?

3. ¿Qué es lo que ayuda a las aves a ser casi “invisibles” en este paisaje?

4. ¿En qué estación del año les será más difícil camuflarse?

¿Por qué?

5. Si estas aves no se camuflan bien en el entorno, ¿les beneficiará o les perjudicará? Argumenta tu respuesta.

6. Cita alguna otra zona esteparia de Aragón.

11

actividad

ORNITOBINGO



Gallocanta es un humedal que ha llegado a concentrar un número asombroso de aves acuáticas (patos, fochas, chorlitos, agachadizas, andarríos, avocetas...). Más de 100.000 ejemplares cuando su inundación es completa.

Quizás no hayas tenido la fortuna de visitar la Reserva Natural en el momento de su máximo esplendor, pero aún así, la variedad de aves es muy superior a lo que en un principio parece.

Te propongo un juego. A lo largo de la visita agudiza tus sentidos para avistar el mayor número posible de diferentes especies aves. Presta atención a lo que te cuenten los educadores ambientales, pues conocen muchas aves. Según las vayas identificando anótalas en esta tabla que te he dibujado.

Al final de la visita, los educadores ambientales te harán el "ornitobingo". ¡A ver si cantas línea o bingo!



Como ves, aquí habitamos muchas y muy diferentes aves. No sólo yo soy la protagonista, lo que ocurre es que a mi se me ve más por ser grande. Pero eso no significa que las demás aves no sean importantes. Cada una de nosotras tenemos un papel en este ecosistema y por eso todas somos especiales.

¿QUÉ HUELLA NOS PERSIGUE?

12
actividad

Es fácil que en el recorrido por la laguna de Gallocanta puedas observar huellas de algún animal que vive por aquí. Sabes una cosa, nuestro paso por este lugar también puede “dejar huella”.

No se si te lo has planteado, pero en la vida cotidiana, incluso cuando aprendemos o nos divertimos, consumimos recursos del Planeta, o generamos residuos que van a algún lugar. ¿Has pensado en ello, en que la Tierra no es infinita? TE PROPONGO REFLEXIONAR SOBRE ESTE ASUNTO.

Dependiendo de nuestros hábitos, la visita a la Reserva Natural, supone un mayor o menor coste (impacto) para el medio ambiente.

Al desplazarnos, o al usar la calefacción o la electricidad, emitimos a la atmósfera gases que están influyendo en el clima.

Fíjate, también según qué tipo de comida traigamos, qué residuos generemos, o incluso qué comportamiento tengamos en el medio, nuestra “huella” va a ser mayor o menor.



A través de UNOS CALCULOS Y UN TEST, vamos a intentar saber si nuestro paso por este Espacio Natural Protegido es más o menos impactante.

> TRANSPORTE

Para venir hasta aquí, has tenido que utilizar un transporte. Esto supone quemar combustible y emitir, entre otras cosas, una cantidad de CO₂ a la atmósfera. Vamos a calcular los kilogramos de este gas que se emiten por kilómetro recorrido. ¿En qué tipo de transporte has venido? (Ya sé que no has venido en avión, pero mira las cifras y compara).

- Coche: emite 0,197 kg de CO₂ por km recorrido. Tren: emite 0,043 kg de CO₂ por km recorrido y por pasajero.
 Autobús: emite 0,800 kg de CO₂ por km recorrido. Avión: emite 0,141 kg de CO₂ por km recorrido y por pasajero.

Según mis investigaciones has venido hasta la Reserva Natural en autobús. Averigua los kilómetros recorridos (ida y vuelta) desde tu colegio hasta ella.

Nº de km (ida y vuelta)

Ahora calculamos la emisión total de CO₂ en base a km recorridos.

A) km X kg de CO₂ por kilómetro recorrido = kg de CO₂.

Este resultado supone la emisión de CO₂ del autobús con todos los compañeros que habéis venido. Pero como lo que queremos es que sea individual, hay que hacer una cuenta más.

B) kg CO₂ / compañeros = kg de CO₂ por persona.

> ELECTRICIDAD

Seguro que te has dado cuenta. La iluminación del Centro de Interpretación de la Reserva Natural (salas de exposición y de proyección) necesita electricidad. La producción de ésta y por tanto también su consumo, conlleva emisión de CO₂ a la atmósfera. En concreto, por cada kilovatio hora de electricidad consumida estamos emitiendo 0,45 kg de CO₂ a la atmósfera.

Hemos calculado que el consumo medio de electricidad en una visita (4 horas) de un colegio es de 16,55 kilovatios hora (kwh). ¿Cuántos kg de CO₂ ha supuesto tu estancia en el Centro de Interpretación?

C) 16,55 kwh X 0,45 kg de CO₂ por cada kwh = kg de CO₂.

Esta cifra sería aplicable para todo el grupo que habéis venido. Pero como queremos saber la huella que dejamos individualmente... Ya sabes, a dividir.

D) kg de CO₂ / compañeros = kg de CO₂ por persona.

➤ CALEFACCIÓN

La calefacción del Centro de Interpretación también supone una emisión de CO_2 a la atmósfera. Si tu visita se produce entre octubre y mayo, es casi seguro que está encendida. La calefacción es de gasoil, lo que supone una emisión de 2.6 kg de CO_2 por cada litro consumido.

Hemos calculado el consumo de gasoil que supone la visita al Centro de Interpretación de la Reserva Natural de un colegio como el tuyo. Es de unos 7,45 litros. He de decirte que para que no pases frío los educadores ambientales encienden la calefacción un ratito antes de que llegues y la apagan cuando te vas, lo que significa que permanece encendida varias horas. ¿Cuánto CO_2 se emite a la atmósfera?

E) 2,6 kg de CO_2 por cada litro consumido \times 7,45 litros de gasoil = kg de CO_2 .

Ahora calcula tu emisión.

F) kg de CO_2 emitidos / compañeros = kg de CO_2 por persona.

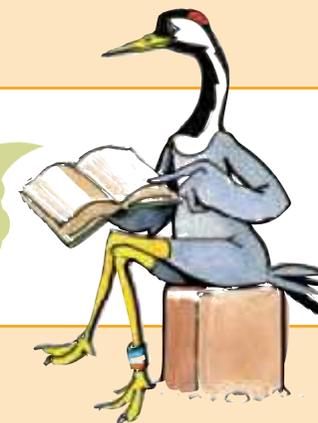
➤ CÁLCULO DE LOS TOTALES

El total de las emisiones del grupo será $A + C + E = \dots\dots\dots$ kg de CO_2 .

Para terminar, suma y obtén el total de emisiones de CO_2 que ha supuesto tu visita (INDIVIDUALMENTE) a la Reserva Natural de la Laguna de Gallocanta.

El total de mis emisiones será $B + D + F = \dots\dots\dots$ kg de CO_2 .

Aquí tienes una escala de puntuación para asignarte, dependiendo de las emisiones de CO_2 que ha supuesto tu visita a la Reserva Natural de la Laguna de Gallocanta DE FORMA INDIVIDUAL.



➤ ESCALA DE PUNTUACIÓN SEGÚN CO_2 EMITIDO

Si tu total de kg de CO_2 está entre 0,5 y 2,00.

Tu puntuación es de 50.

Si tu total de kg de CO_2 está entre 2,01 y 3,50.

Tu puntuación es de 150.

Si tu total de kg de CO_2 está por encima de 3,51.

Tu puntuación es de 250.

Como ves, nuestro paso por Gallocanta deja huella, pero los árboles nos ayudan a amortiguarla. Ya sabrás que los vegetales son consumidores de CO_2 puesto que cuando realizan la fotosíntesis necesitan de este gas, además de agua, luz solar y minerales, para poder elaborar azúcares y oxígeno. Partiendo de esta idea, los árboles nos ayudan a “eliminar” el exceso de CO_2 que hay en la atmósfera por emisiones humanas, y que es uno de los gases causantes del EFECTO INVERNADERO que cambia el clima. **POR TANTO, PLANTAR ÁRBOLES Y AUMENTAR LA SUPERFICIE DE LOS BOSQUES ES UNA BUENA IDEA.** Un dato: un árbol medio de unos 65 años y unos 7-8 metros de altura, consume 0,16 kg de CO_2 al día.



¿La acción de cuántos árboles al día es necesaria para compensar (consumir) el CO_2 que has producido con tu visita (individualmente) a la Reserva Natural de la Laguna de Gallocanta? (Divide el total de tu emisión de CO_2 entre 0,16 kg de CO_2).

CÁLCULOS:

CÁLCULOS:

Y si tienes en cuenta el número total de compañeros que habéis venido, ¿la acción de cuántos árboles al día es necesaria para compensar (consumir) el CO_2 producido por todo el grupo? (Divide el total de la emisión de CO_2 del grupo entre 0,16 kg de CO_2).



Ahora vamos a valorar otros aspectos que también hay que tener en cuenta. Te propongo que reflexiones sobre tu comportamiento y tus hábitos de alimentación, que elijas la opción más ajustada a ellos, y que sumes la puntuación.

> ESCALA DE PUNTUACIÓN SEGÚN MI COMPORTAMIENTO

¿Has hecho mucho ruido a lo largo del recorrido?

He ido en silencio para poder observar fauna y oír a las aves cantar.

Tu puntuación es de 50.

He ido hablando con mis compañeros pero en voz baja.

Tu puntuación es de 150.

He hablado mucho y hemos ahuyentado a los animales.

Tu puntuación es de 250.

¿Has respetado los caminos?

He ido detrás del educador ambiental y no me he salido del camino señalizado.

Tu puntuación es de 50.

De vez en cuando he pisado fuera del camino señalizado.

Tu puntuación es de 150.

Me han llamado varias veces la atención porque continuamente me salía del camino.

Tu puntuación es de 250.

PUNTUACIÓN TOTAL SEGÚN TU COMPORTAMIENTO

> ESCALA DE PUNTUACIÓN SEGÚN MIS HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN

¿Qué has traído para comer?

Si traes la comida en una fiamblera y una cantimplora de agua. **Tu puntuación es de 50.**

Si traes bocadillos envueltos en papel de aluminio y una botella de agua. **Tu puntuación es de 150.**

Si traes bocadillos envueltos en papel de aluminio, zumos en brick y latas de refrescos, además bolsas de chucherías. **Tu puntuación es de 250.**

¿De dónde procede la fruta que has traído?

Es fruta de temporada, así que procede de la huerta de mi localidad. **Tu puntuación es de 50.**

Es fruta fuera de temporada, que procede de otra comunidad o país. **Tu puntuación es de 150.**

Es fruta exótica que procede de otro continente. **Tu puntuación es de 250.**

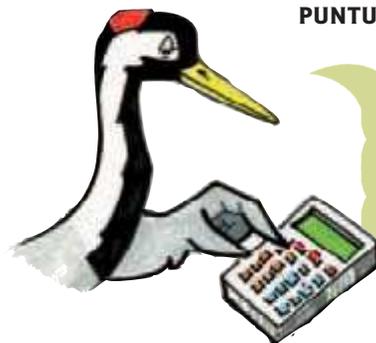
¿Qué haces con los restos de comida y los envoltorios?

Me ha sobrado comida. La guardo por si tengo hambre más tarde. **Tu puntuación es de 50.**

Tiro cada cosa a su contenedor correspondiente. **Tu puntuación es de 150.**

Lo tiro todo directamente a la basura. **Tu puntuación es de 250.**

PUNTUACIÓN TOTAL SEGÚN TUS HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN



Y ahora los resultados. Recuerda sumar las tres escalas de puntuación:

- La que se refiere al CO₂ emitido.
- La que valora tu comportamiento.
- La que tiene en cuenta tus hábitos de alimentación.

Obtendrás la suma total de puntos.

TU PUNTUACIÓN TOTAL ES

> RESULTADOS:

Si tu puntuación total es de menos de 600 puntos La Reserva Natural de la Laguna de Gallocanta te da la enhorabuena. Tu estancia ha sido bastante respetuosa y tiene poco impacto. Sigue así, respetando tu alrededor.

Si tu puntuación total está entre 650 y 1.250 puntos .. Bueno, tu presencia se ha notado algo. Seguro que si te esfuerzas un poco, la próxima vez que nos visites no repararemos de tu presencia.

Si tu puntuación total es superior a 1.300 puntos ¡Oye, a ver que hacemos contigo! Todos tenemos un mal día, pero cuestas mucho al medio ambiente. Seguro que a partir de hoy, aprecias todo un poquito más. ¡Ánimo!

13

actividad

TU COMPROMISO

Estás a punto de terminar tu aventura por este Espacio Natural Protegido.

Seguro que hoy has aprendido algunas cosas que quizá desconocías y has descubierto las singularidades de la Reserva Natural de la Laguna de Gallocanta y su entorno. La próxima vez que vuelvas, es posible que la mires con otros ojos, porque ya estarás al tanto de algunos de sus misterios.



ACTIVIDAD 13

40

Hemos querido hacer contigo un “sobrevuelo” por este lugar tan especial realizando actividades relacionadas con su formación, su paisaje o con sus peculiares características climáticas y condiciones de salinidad.

Has investigado sobre su singular fauna y flora.

Has descubierto y entendido por qué es un Espacio Natural Protegido, y un montón de cosas más...



Efectivamente, yo creo que todo ha sido muy interesante.

Y claro, ahora nos toca despedirnos.

Pero antes de marcharte y volver al cole o al instituto, lo último que te vamos a pedir es que **FIRMES EL SIGUIENTE MANIFIESTO, COMPROMETIÉNDOTE A LLEVAR A CABO 5 BUENAS PRÁCTICAS** que contribuyan a la conservación, no sólo de la Reserva Natural de la Laguna de Gallocanta, sino de la naturaleza en general.

¡Hasta pronto! Nos vemos en otro Espacio Natural.

MANIFIESTO

Don/Doña

Del Colegio

.....

que he visitado la Reserva Natural de la Laguna de Gallocanta,
me comprometo a llevar a cabo las siguientes

BUENAS PRÁCTICAS:

1. -

2. -

3. -

4. -

5. -

Con las que contribuiré a la conservación de la naturaleza.

Y para que así conste

Firmado:

En el día

SOLUCIONES AL CUESTIONARIO DE IDEAS PREVIAS

¡Ha llegado la hora de la verdad! Comprueba tus respuestas y mira los aciertos que obtienes en el CUESTIONARIO DE IDEAS PREVIAS. Si observas que tienes muchos fallos, no te apures, que has venido a aprender. Presta, por tanto, atención.

42



● Cuestionario de VERDADERO / FALSO.

La laguna de Gallocanta...

1	V	2	V	3	V	4	F	5	V
6	F	7	F	8	V	9	F	10	F

Las grullas...

1	F	2	V	3	F
---	---	---	---	---	---

En la Reserva Natural de la Laguna de Gallocanta está permitido...

1	F	2	F	3	V
---	---	---	---	---	---

Nº de aciertos:

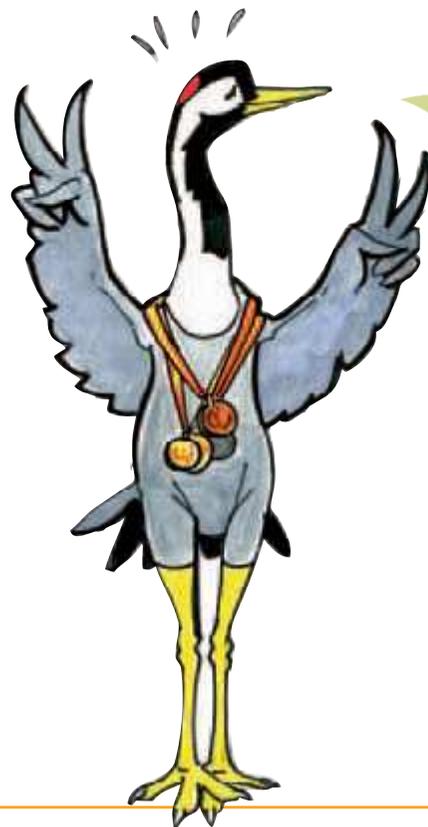
Palabras relacionadas con la Reserva Natural de la Laguna de Gallocanta...

SIEMBRA - FRAGILIDAD - GRULLA - PATO - CATALEJO
SAL - ALTIPLANICIE - EVAPORACIÓN - ORNITÓLOGO - SALICORNIA

Nº de aciertos:

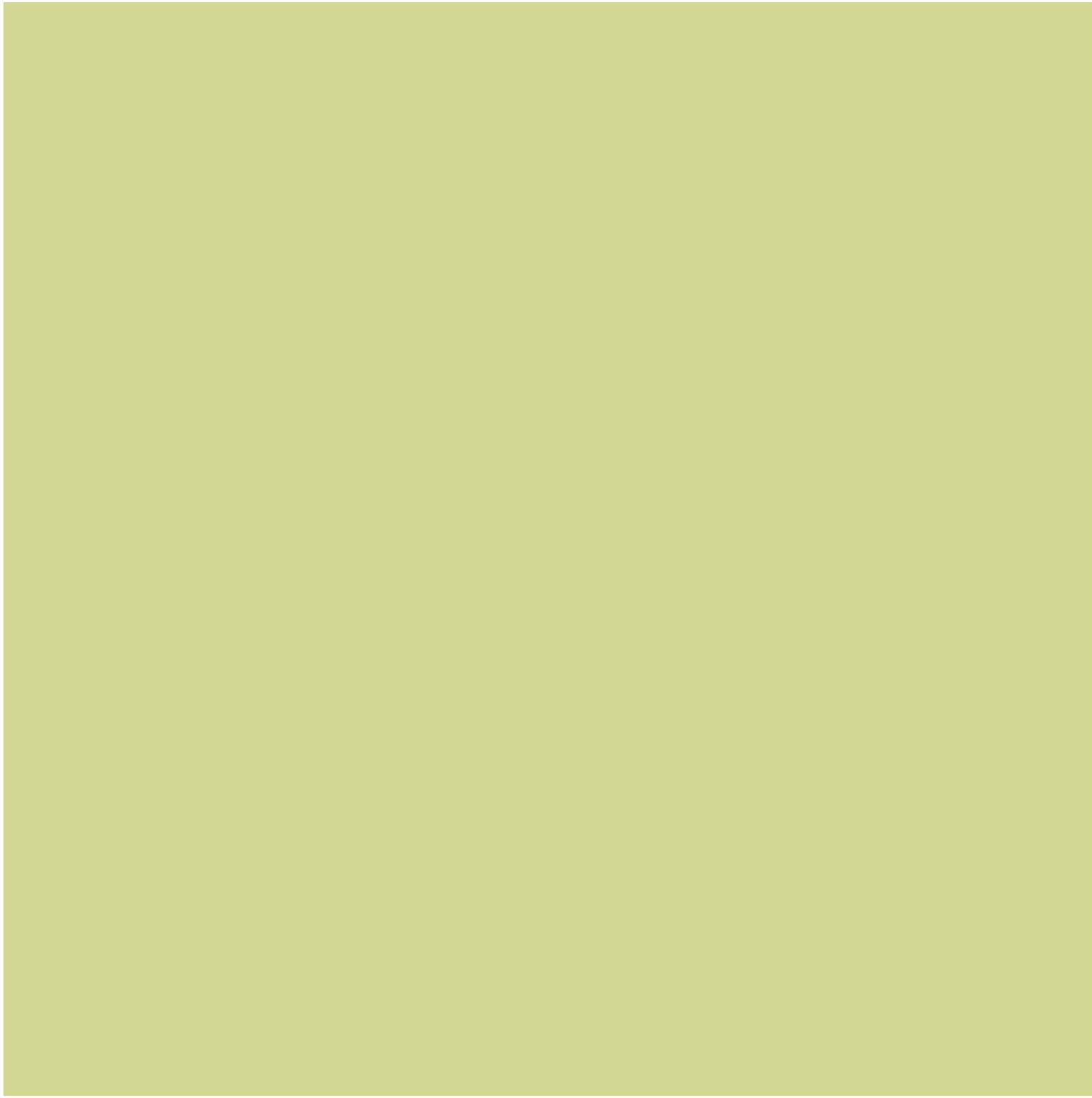
- La respuesta correcta para la afirmación número 1 es la C.
- La respuesta correcta para la afirmación número 2 es la B.
- La respuesta correcta para la afirmación número 3 es la A.

Nº de aciertos:



A continuación SUMA EL NÚMERO DE ACIERTOS. Luego busca y pega la medalla que has conseguido. Está en la hoja de pegatinas.

<p>Si has logrado entre 25 y 29 aciertos ... Enhorabuena, tienes unos conocimientos sobre la Reserva Natural de la Laguna de Gallocanta muy interesantes. Seguro que con la visita los refuerzas.</p> <p>OBTIENES EL “NATURAL DE ARAGÓN DE ORO”.</p>	 <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">"NATURAL DE ARAGÓN DE ORO"</p>
<p>Si has logrado entre 18 y 24 aciertos ... No te puedes despistar. Durante la visita debes prestar atención para mejorar tus conocimientos.</p> <p>OBTIENES EL “NATURAL DE ARAGÓN DE PLATA”.</p>	 <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">"NATURAL DE ARAGÓN DE PLATA"</p>
<p>Si has logrado menos de 18 aciertos... Tienes que ponerte las pilas. Has venido a la Reserva Natural a aprender. Aprovecha la visita, es una buena oportunidad.</p> <p>OBTIENES EL “NATURAL DE ARAGÓN DE BRONCE”.</p>	 <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">"NATURAL DE ARAGÓN DE BRONCE"</p>





iberCaja
Obra Social



**GOBIERNO
DE ARAGON**
Departamento de Medio Ambiente