CUADERNO del Flamenco común

MATERIAL DIDÁCTICO

PARA TRABAJAR CON LAS AVES EN EL AULA

UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural

Junta de Andalucía
Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul

Cuaderno del
Flamenco común

Este recurso educativo forma parte del Programa de Sensibilización Ecológica y Educación para la Sostenibilidad - Conservación y Mejora de la Biodiversidad y ha sido cofinanciado con el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural en el marco del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2020.

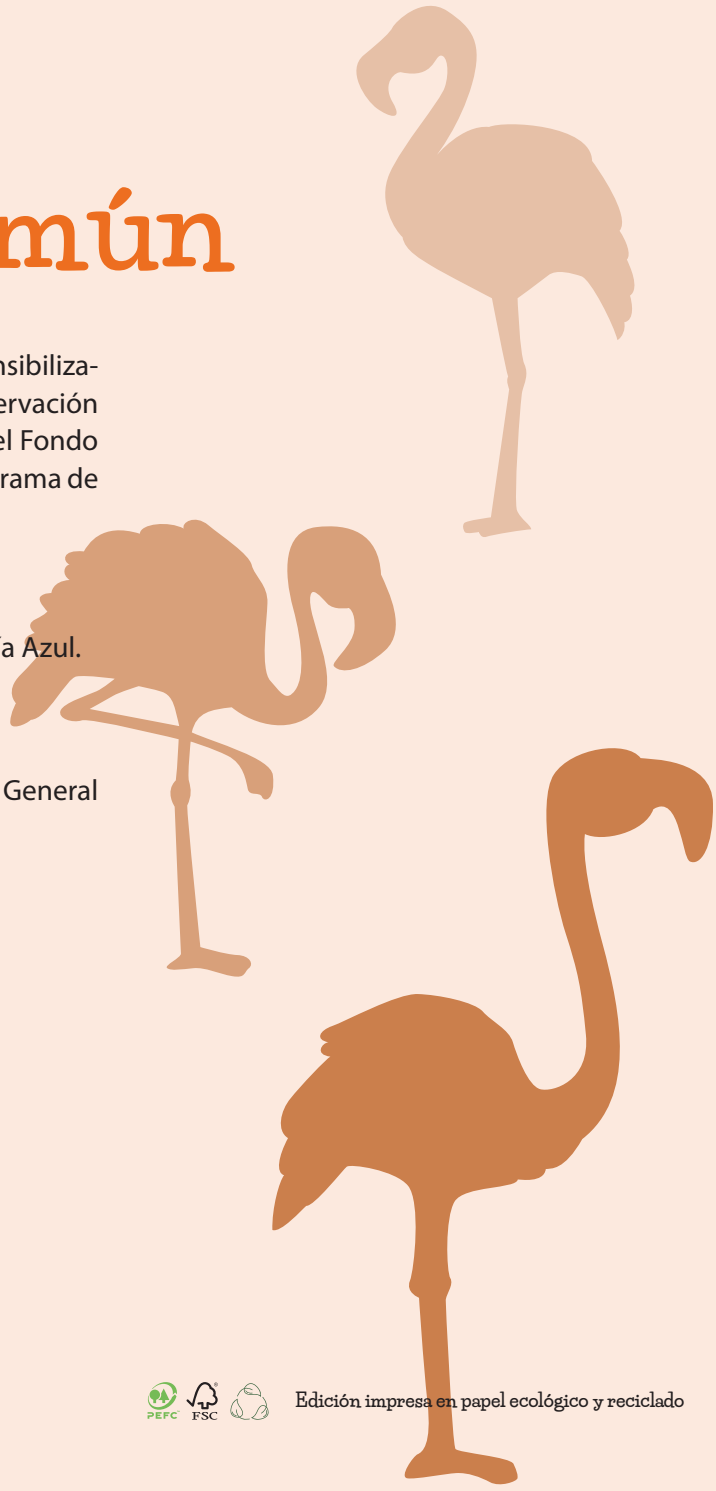
Edita:
Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul.
Junta de Andalucía.

Dirección Técnica:
Servicio de Educación para la Sostenibilidad. Secretaría General de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul.

Autoría:
Equipo de Surgencia UpWelling Social:
» Carlos Roldán Ordóñez
» Ilyas Sejli
» Laura Gil Basanta
» Deysi Ávila
» Jose Gracia y Calvo

Diseño y maquetación:
Dani García Corrales · Clicpic

Depósito Legal:
SE 1475-2023



Edición impresa en papel ecológico y reciclado

Presentación

Con la edición de este tipo de material educativo se pretende impulsar la sensibilización ecológica y la trasmisión de actitudes de respeto, cuidado y disfrute de las aves y sus hábitats y además se ofrece una serie de herramientas útiles para desarrollar actividades didácticas a las personas interesadas en sensibilizar, difundir y dar a conocer el valor natural de las aves (profesionales de la enseñanza, voluntarios o aficionados).

Índice

Introducción	Pág. 4
Identificación	Pág. 6
Distribución, hábitat y alimentación	Pág. 10
Reproducción	Pág. 13
Conservación	Pág. 15
Acción por el cambio climático	Pág. 19
Difusión y evaluación	Pág. 22
Bibliografía y enlaces de interés	Pág. 23

Objetivos

- Entender la biología y ecología del Flamenco común.
- Reconocer y descubrir al Flamenco común como herramienta didáctica.
- Descubrir las principales amenazas que tiene el Flamenco común.
- Fomentar la sensibilización ambiental hacia el Flamenco común en particular y el medio ambiente en general.
- Promover la reflexión y la acción para la conservación del medio ambiente.

INTRODUCCIÓN

El flamenco común (*Phoenicopterus roseus*) puede que sea una de las aves más peculiares, reconocibles y que más emoción producen al ser observadas. Es un ave zancuda de aguas salobres. Su estilizada figura, su caminar sereno, sus vivos colores, la majestuosidad de su vuelo y el maravilloso ritual de apareamiento; llama la atención, haga lo que haga, incluso cuando simplemente descansa. Si a eso le añadimos las peculiaridades sobre su alimentación, reproducción y comportamiento, reconoceremos en el flamenco a un ave ideal para indagar en el mundo de la ornitología y su relación con las personas. Acostumbrados a verlo en televisión, redes sociales e innumerables campañas publicitarias, cuando damos con él cara a cara solo la sorpresa iguala a la emoción, pues para muchas personas es un descubrimiento saber que en Andalucía conviven con nosotros estas aves de ensueño.

La famosa Laguna de Fuente de Piedra (Reserva Natural en Málaga) alberga la segunda mayor población reproductora de Europa, y también es fácilmente observable en el Parque Nacional de Doñana (Huelva, Sevilla y Cádiz), el Paraje Natural Marismas del Odiel (Huelva), Parque Natural Cabo de Gata-Níjar (Almería), Parque Natural Bahía de Cádiz, etc.

El Flamenco común es también un ave especial para ser trabajada en el aula. Siendo tan llamativa y singular no resultará complicado motivar al alumnado, teniendo en cuenta además que muchos no lo habrán visto aún. Una visita a cualquiera de los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía donde habita permitirá un avistamiento casi asegurado y la excusa perfecta para conocer los humedales andaluces. Una salida para observar flamencos en su hábitat permitirá también disfrutar del resto de especies de aves con las que lo comparte, y reflexionar sobre sus adaptaciones evolutivas, la relación con la presencia/ausencia de agua y el efecto del cambio climático en un ecosistema tan vulnerable.

Autor: M. Rendón Martos

Uso de este cuaderno

Los contenidos están resumidos con la idea de que puedas ampliarlos con las actividades. Tras los contenidos teóricos, detallamos algunas propuestas didácticas que consideramos de interés para su aplicación con el alumnado que se inicia en el estudio de las aves. Recuerda que son propuestas que deberás adaptar a tu realidad, tu centro, tu alumnado y forma de trabajar.

En cada actividad podrás ver los objetivos, los materiales que necesitarás y una pequeña guía de cómo llevarla a cabo. También, podrás ampliar conocimientos en cada apartado con la investigación de tu alumnado.

Te proponemos que presentes el futuro trabajo al alumnado como una propuesta que decida realizar por sí mismo. Trabaja desde un punto de vista sistémico y globalizador, fomentando en todo momento el trabajo autónomo y la competencia de aprender a aprender. Hazle sentir que los flamencos le necesitan para sobrevivir, porque hay acciones o comportamientos humanos que les pueden afectar negativamente. De esta manera, el alumnado sentirá al flamenco común como algo propio. Bien trabajado en clase, el salir al campo y descubrir la vida cotidiana de estas aves puede generar un fuerte vínculo con la especie, estando el alumnado de este modo mucho más receptivo y motivado hacia el trabajo que se está haciendo.

Al final del cuaderno, te dejamos algunos enlaces y bibliografía para que puedas ampliar conocimientos y descubrir otras ideas para seguir trabajando con esta especie.

Autor: M. Rendón Martos

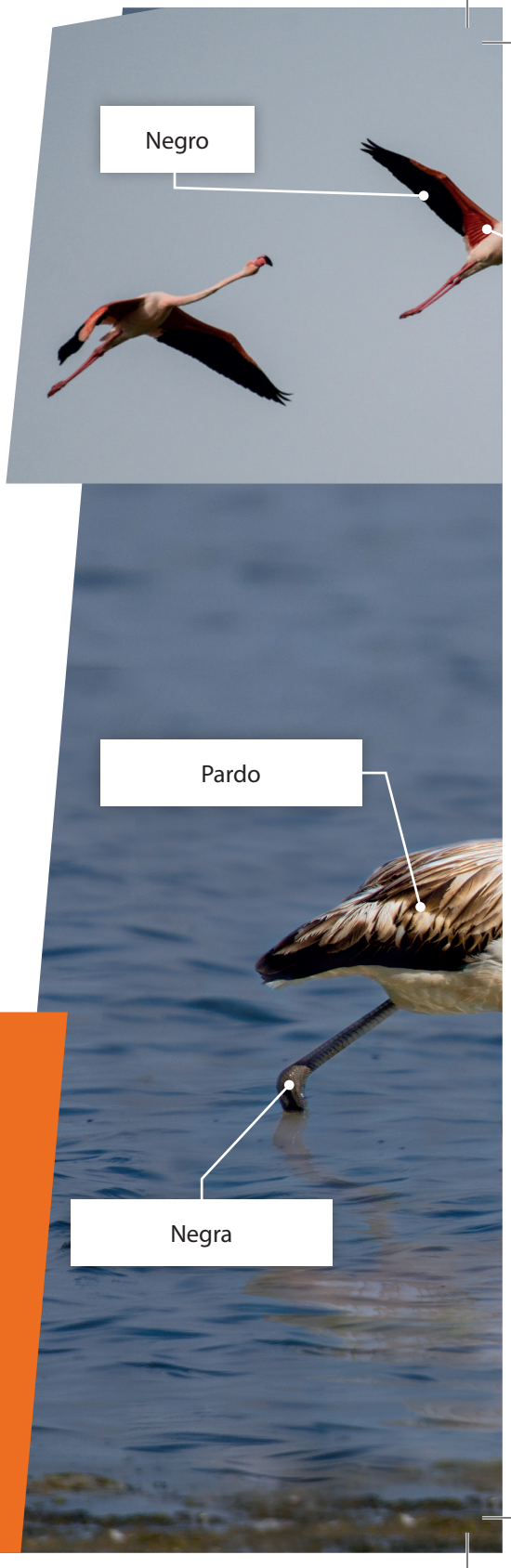
IDENTIFICACIÓN

Esta sta inconfundible ave destaca tanto por su figura, su tamaño y su color rosa.

Tiene largas patas y cuello que la hacen llegar a 183 cm de altura (la especie más grande de flamenco, junto al flamenco del Caribe); y en el cuerpo, cuello y cabeza luce una coloración blanquecina con tonos rosados mientras que en las alas presenta plumas de un intenso rojo carmesí y negras (mucho más visibles en vuelo). Otro rasgo inconfundible es su pico color rosa con extremo negro y curvado hacia abajo. Las patas también lucen tonos rosados. En vuelo es reconocible, pues presenta una silueta muy estilizada en la que mantiene el largo cuello y las patas estiradas. El dimorfismo sexual se manifiesta en el tamaño de las aves, mayor en el macho. Los jóvenes se diferencian de los adultos por tener una coloración pardo-grisácea, sin ningún tono rosado (tampoco en el pico o las patas) y sus patas son mucho más cortas.

La veremos con facilidad formando grandes grupos y alimentándose en aguas someras de lagunas y marismas, mientras camina apaciblemente. Cuando descansa, recoge su largo cuello alrededor del cuerpo y guarda una pata, viéndose entonces como una bola rosácea al extremo de un fino palo. Su canto, que emite con regularidad, es un repetitivo reclamo gutural y cacareo. En sus desplazamientos diarios entre las zonas de nidificación y alimentación podremos observar a cientos y miles de flamencos en vuelo, como inmensas nubes rojas al atardecer, durante la noche y al amanecer.

"El sonido que emite, sobre todo en vuelo, es "KAGA-FAGA", de donde proviene el nombre que reciben los flamencos en la población de Fuente de Piedra (kagarzos)"



Rosa
Rosa con punta negra
Rosa
Grisáceo
Joven del año
Adultos

Actividad
¡Ciento volando!

Ya sabemos que el flamenco común resulta realmente inconfundible cuando lo vemos posado tranquilamente en los humedales. Su tamaño y figura, sus colores y pico… ¡no hay otra ave igual! Pero si lo vieras desde lejos y además estuviera volando… ¿sabrías identificarla tan claramente?

En vuelo podría ser confundido con otras especies que también son grandes, y tienen el cuello y las patas largas y más o menos estiradas mientras vuelan. Tras mucha experiencia y con unos prismáticos seremos capaces de identificarlo sin problemas también mientras vuela.

Localiza en la guía de aves al flamenco y otras especies que creas que encajan correctamente con las siluetas, anota debajo su nombre e indica con flechas las partes de su cuerpo que te hayan ayudado a su identificación.

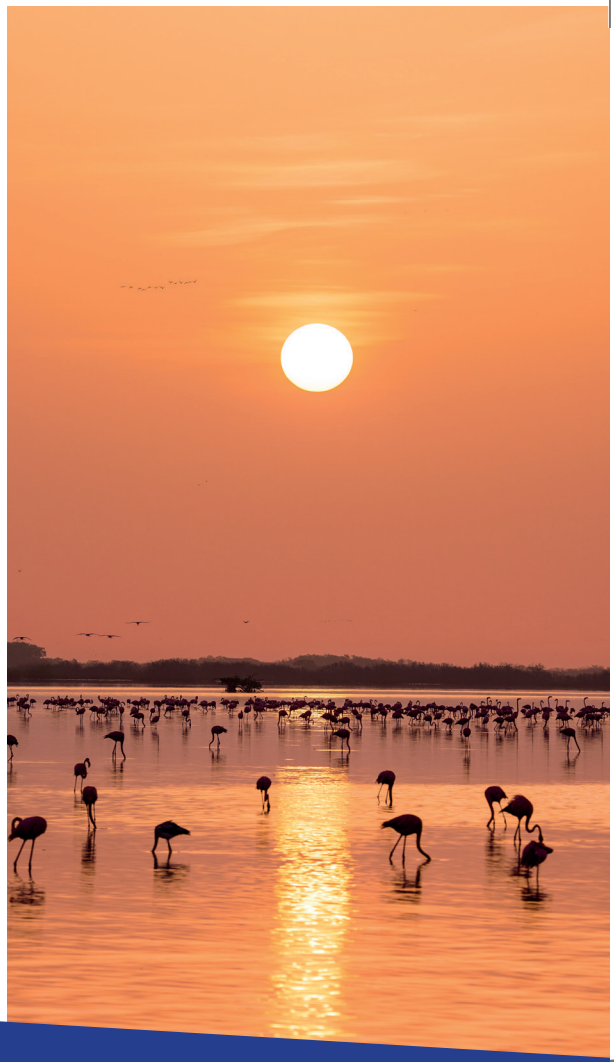
Después, por parejas deberéis cotejar los nombres que le habéis puesto a cada silueta. En caso de no concordancia, deberéis argumentar los motivos de vuestra identificación y consensuar, si es posible, la respuesta correcta.

¿Sabrías distinguir la silueta del flamenco en vuelo de las de estas otras especies?

DISTRIBUCIÓN, HÁBITAT Y ALIMENTACIÓN

Su hábitat

El Flamenco común es un ave muy especializada debido a su vinculación a un hábitat concreto y a su tipo y método de alimentación. Está ligado a grandes masas de agua someras y salobres, tanto costeras como de interior (marismas, salinas y lagunas). Requiere de aguas poco profundas en las que pueda caminar en ellas sin necesidad de nadar.



Curiosidades

¿Cómo hemos influido los humanos en su declive y expansión?

Como ha sucedido con el resto de especies ligadas a zonas húmedas, el flamenco ha sufrido la desaparición de gran parte de los humedales andaluces. A mediados del siglo pasado se desecaron muchas lagunas de interior y zonas de marismas con el fin de aprovechar las tierras para el cultivo, y porque eran ecosistemas relacionados con la propagación de enfermedades a través de los mosquitos. A ello hay que sumar el efecto del cambio climático, acentuado en los periodos de sequía y la sobreexplotación de las aguas subterráneas, que producen el descenso del nivel freático en los acuíferos que surten con sus aguas a algunas lagunas.

Su alimentación

Los flamencos consumen invertebrados acuáticos como crustáceos (por ejemplo la artemia salina) y larvas y adultos de insectos, también diferentes especies de pequeñas algas y protozoos. Una de sus adaptaciones evolutivas más representativas y curiosas, su pico, le sirve para alimentarse colocando la cabeza sumergida entre las patas y removiendo el fondo; de esta manera, el alimento entra en su pico mientras lo abre y lo cierra, a la vez que expulsa el agua con la lengua. Así, el alimento es filtrado gracias a las "barbas" presentes a lo largo de los bordes del pico. Ver a los flamencos con la cabeza sumergida en el agua mientras caminan al remover el fondo es una de las escenas habituales que nos regalan, y ahora ya sabemos qué están haciendo.

Flamencos alimentándose

Artemia salina

Detalle de pico de flamenco filtrando su alimento

Actividad
Salida ornitológica

Ya sabemos algo más sobre cómo son y dónde suelen vivir los flamencos, detalles imprescindibles para la observación de aves, así que ya estamos preparados para iniciarnos en el mundo de la ornitología. Aprovechando que el flamenco habita en territorios muy concretos que son además lugares de gran biodiversidad, vamos a preparar la visita a uno de los espacios naturales protegidos donde puede ser observado (ver presentación). La actividad que proponemos tiene dos partes y se desarrolla de la siguiente manera:

Parte 1: en nuestro centro o asociación

01 Introducción al tema: Identificar e introducir el Espacio Natural Protegido que visitaremos para la observación del flamenco y resto de especies de aves (cuál es, dónde está y cómo es).

02 Introducir las características básicas del flamenco, dejando alguna laguna de información que utilizaremos para propiciar la indagación grupal (ejemplo: cómo se alimenta o por qué su pico es así).

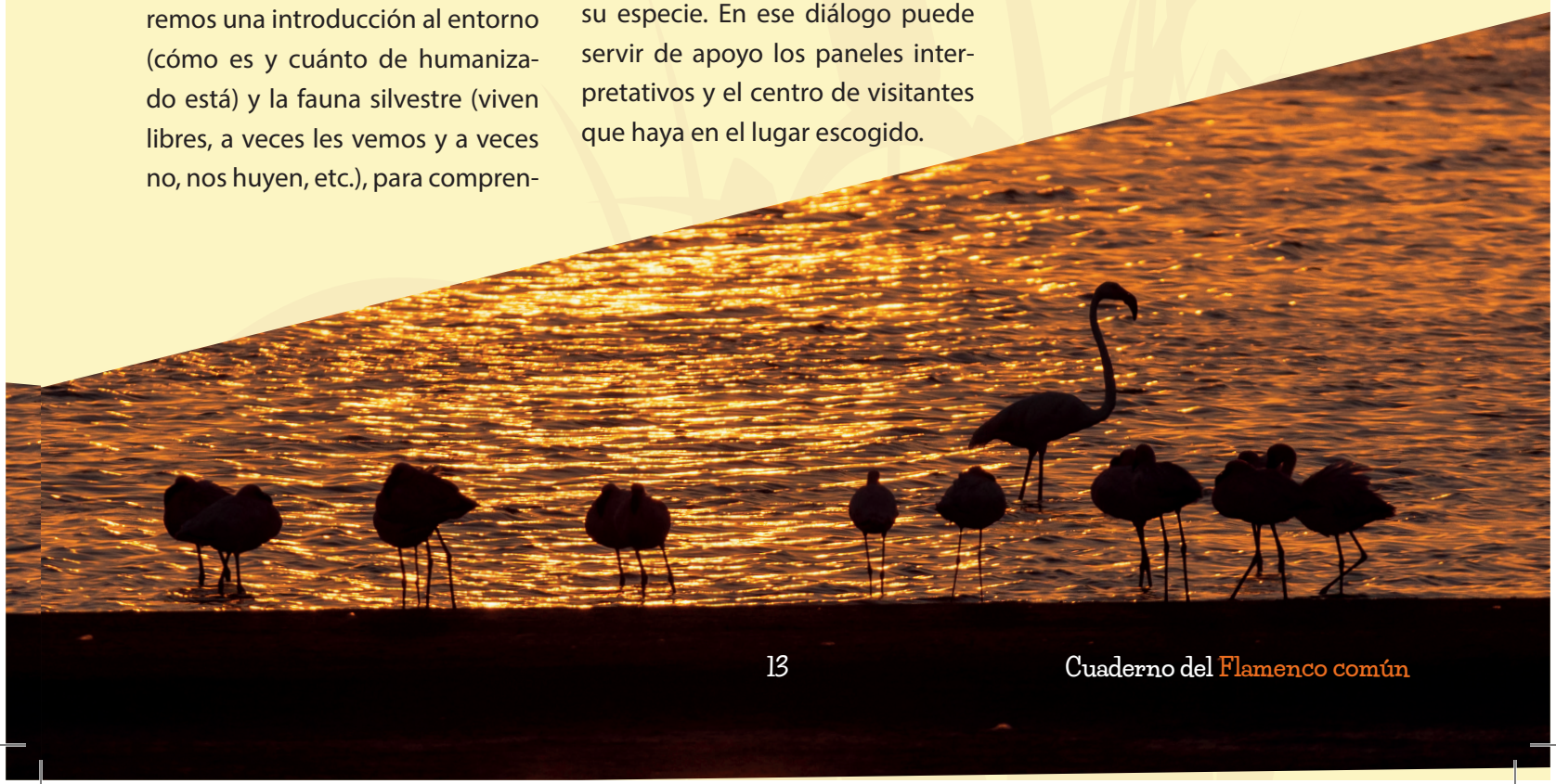
03 Búsqueda de prismáticos y guías de identificación (al menos uno de cada para que puedan familiarizarse con el equipo y aprender a utilizarlo), y explicación de su manejo. Indicaciones sobre ropa, material, normas, etc. previstas para la salida.

Parte 2: visita a espacio natural para observación de avifauna

01 Introducción en la visita: Explicar en qué va a consistir la actividad (tiempo, objetivos, metodología, normas, etc.), recordar lo que ya sabemos del flamenco (cómo es, dónde vive, dónde anida, cómo se alimenta, cuál es su sonido) y las nociones básicas de observación (caminar tranquilo y en el mayor silencio posible, uso de prismáticos y guía si procede, etc.).

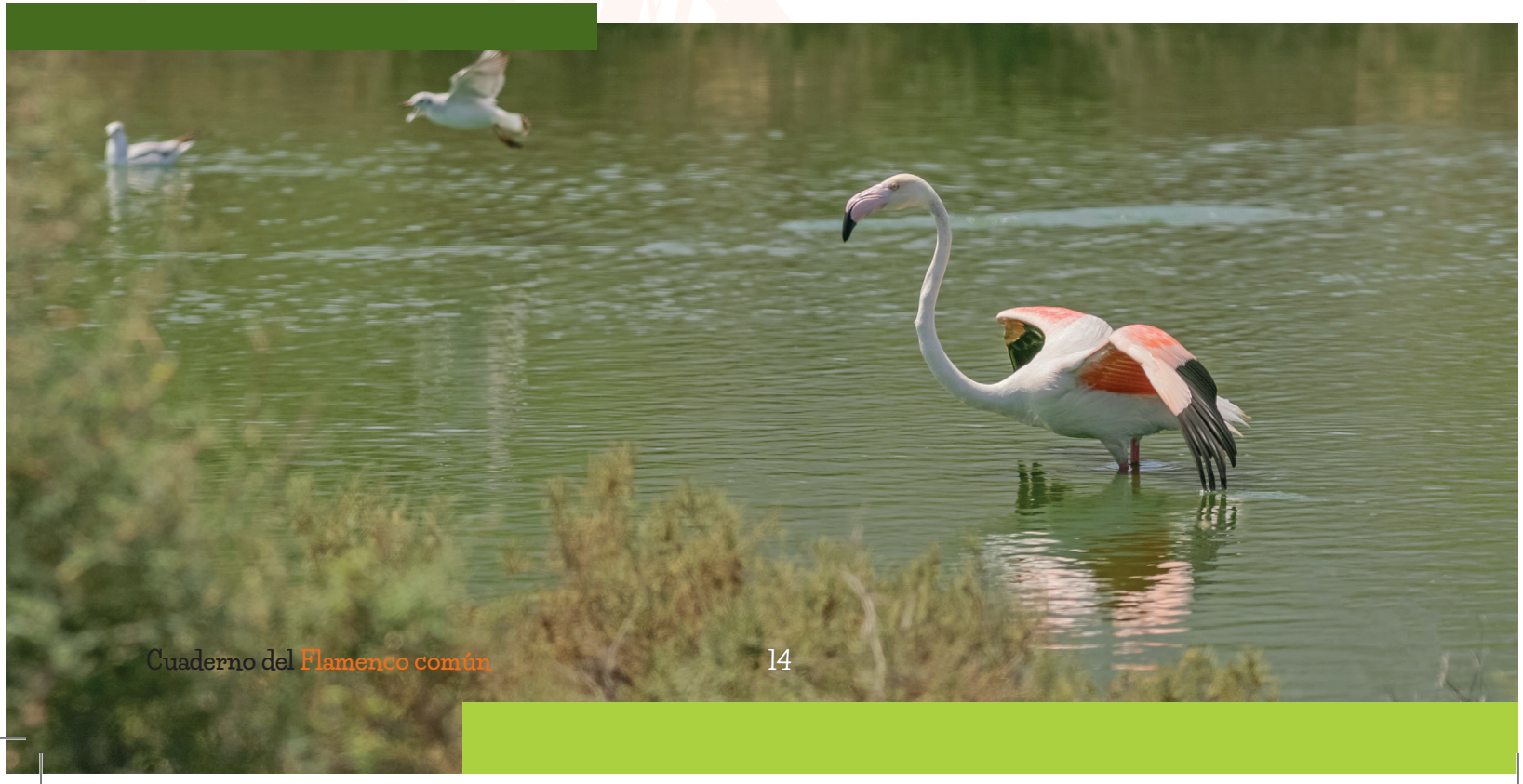
02 Paseo de observación: Realizaremos una introducción al entorno (cómo es y cuánto de humanizado está) y la fauna silvestre (viven libres, a veces les vemos y a veces no, nos huyen, etc.), para comprender las relaciones básicas del ecosistema y la dificultad de observación para un grupo de personas no expertas. Prestaremos atención a cualquier ave comparando sus características con las del flamenco (tamaño, forma, color, vuelo, comportamiento, etc.). No es tan importante la identificación final del ave como el diálogo que establezcamos con el alumnado o participantes en la actividad sobre cómo es y en qué nos fijamos para definir su especie. En ese diálogo puede servir de apoyo los paneles interpretativos y el centro de visitantes que haya en el lugar escogido.

03 Cierre: Damos pie a una conversación sobre la avifauna con la que compartimos territorio y su diversidad (dónde viven, qué comen, etc., unas y otras), y específicamente sobre el flamenco: ¿lo hemos podido ver?, ¿por qué?, ¿en qué se parece y diferencia de las otras especies que has visto?, ¿qué relación tenemos con ella?, ¿cómo podemos facilitar el aumento de su población?



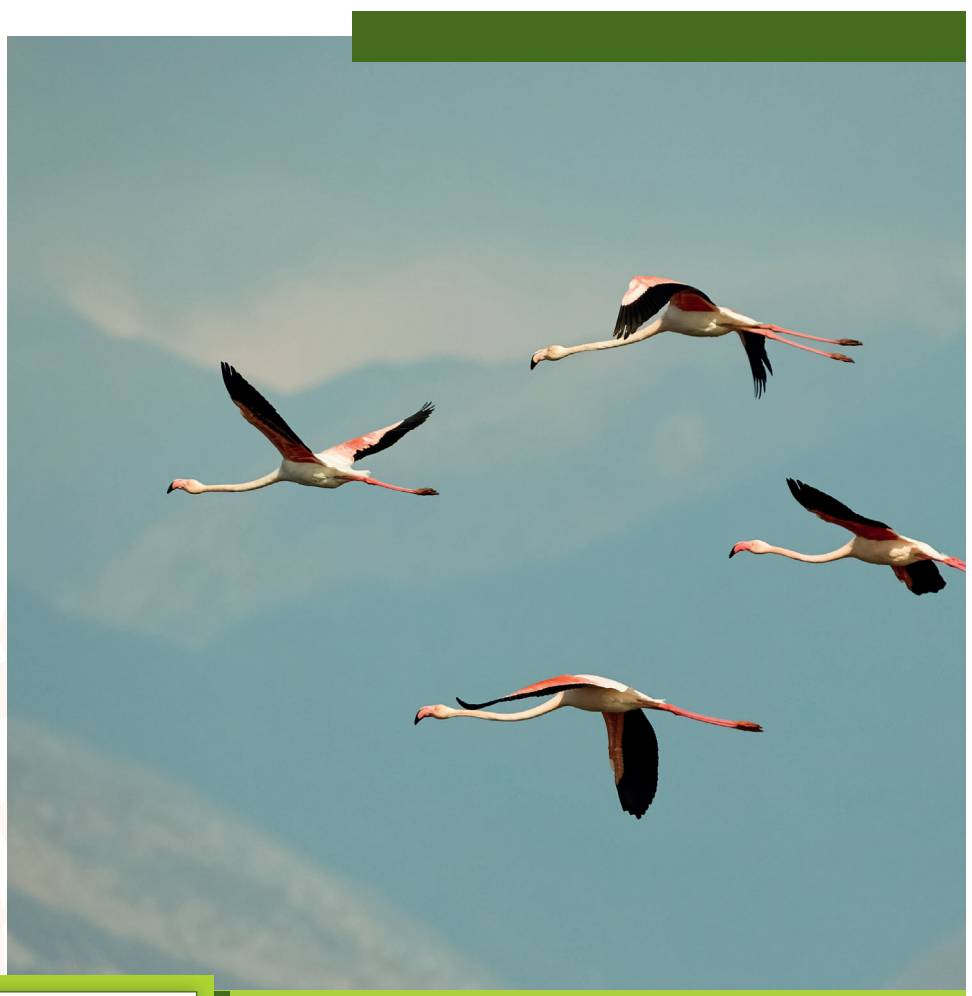
Distribución y migración

Los Flamencos comunes disfrutan de una amplia distribución por África, Asia y los países europeos cuyas costas bañan el Mar Mediterráneo. Sin embargo, sus poblaciones no están presentes en todo el territorio, ya que requieren la existencia de humedales someros que permitan su alimentación. En España se encuentra en las costas mediterráneas, desde Almería a Cataluña (también en Baleares), lagunas endorreicas de Castilla la Mancha, costas atlánticas de Huelva y Cádiz y en las extensas marismas del Guadalquivir, y la emblemática Laguna de Fuente de Piedra en Málaga. La población reproductora presente en España varía cada año según los niveles hídricos de los pocos lugares donde cría. La laguna de Fuente de Piedra constituye el principal núcleo reproductor del flamenco común de la Península Ibérica, con una media de 12.000 parejas. No obstante, al ser un humedal temporal, no todos los años presenta las condiciones necesarias para acoger la colonia de flamencos.



La migración es el desplazamiento periódico y estacional que realizan las aves a otros territorios que le permitan alimentarse y reproducirse, disfrutando de las mejores condiciones posibles para ello.

Los flamencos observados en Andalucía realizan desplazamientos erráticos y dispersivos. Tras el período de reproducción y la llegada del verano, gran parte de los individuos se dispersa por diferentes humedales de la península, noroeste de África y resto de países del Mediterráneo. Sus desplazamientos los realizan de noche sobre tierra y de día sobre el mar y los humedales, pudiendo recorrer más de 1.300Km en una sola jornada. De esta forma logran pasar el final del verano y el invierno en lugares con buenas condiciones climáticas y alimento suficiente.



https://bit.ly/3ry0LqL

Actividad
Un migrador parcial muy peculiar

Como hemos visto, la distribución del Flamenco común se concreta en humedales someros y sus movimientos migratorios no son los habituales en otras especies, ya que no es tanto una migración norte/sur, sino de un lado a otro del Mediterráneo y hacia el noroeste de África, para alimentarse o reproducirse dependiendo del estado de los humedales temporales. Los lugares de reproducción suelen ser también de invernada.

Como actividad te proponemos situar, sobre mapas de Europa y del norte de África, las zonas de distribución de la especie y las principales zonas de reproducción.

Los atlas donde consultar las zonas de cría en España y Europa son:

- III Atlas de aves reproductoras en España: https://bit.ly/SEO-Atlas
- Atlas de aves reproductoras de Europa. Mapa de lugares de reproducción del flamenco común: https://bit.ly/Atlas-rep
- El flamenco en eBird: bit.ly/44XuaZh

El proceso de investigación nos ayudará a comprender las necesidades del flamenco, y surgirán además otras interesantes cuestiones: ¿Por qué no todos los flamencos emigran hacia los mismos lugares? ¿Qué métodos científicos nos ayudan a conocer mejor la migración?

REPRODUCCIÓN

Los flamencos comunes son aves monógamas seriales que suelen emparejarse cada año con un individuo diferente. Para reproducirse, necesitan encontrar un humedal con disponibilidad de alimento y aguas poco profundas durante casi todo el periodo reproductor, con un territorio aislado para estar a salvo de depredadores, ya que anidan en el suelo de los islotes del humedal.

La colonia albergará a cientos o miles de parejas a partir de marzo-abril. Los nidos se construyen muy cerca unos de otros y están formados por pequeñas elevaciones de barro con forma de cono, de unos 40-60 cm de diámetro y hasta medio metro de altura. La hembra pone en ellos un único huevo, que es incubado por el macho y la hembra durante unos 30 días.

Los pollos son muy precoces y al cabo de unos pocos días ya han dejado el nido, para agruparse en curiosas "guarderías" al cuidado de algunos pocos adultos que se alternan en la labor; el resto irá a alimentarse durante todo el día (a veces con desplazamientos diarios de hasta 400 km) y traerá a los pollos su alimento: una papilla segregada en el aparato digestivo del adulto. A los 100 días los pollos ya estarán emplumados y podrán abandonar la colonia junto con los adultos. Suelen reproducirse por primera vez entre los 5 y los 8 años de edad.

CONSERVACIÓN

En torno al flamenco común se desarrollaron en los años 80 en Fuente de Piedra, diferentes acciones de manejo y seguimiento de la especie, que contribuyeron a aumentar su éxito reproductor y por lo tanto, su número de individuos. Está presente en el Libro Rojo de las aves de España como "casi amenazado", aunque en Andalucía contamos con muy buenas poblaciones; principalmente, como ya hemos visto, en la laguna de Fuente de Piedra, una de las mayores colonias reproductora del Mediterráneo occidental.

El mayor riesgo para la especie reside en las pocas opciones que tiene de hallar humedales aptos para albergar colonias reproductoras, lo que provoca que la gran mayoría de la población se concentre en unos pocos enclaves cría. Ello aumenta su situación de vulnerabilidad, ya que un año de poca lluvia o cualquier incidencia accidental podría originar el fracaso reproductor del grueso de la colonia de cría. Si el nivel del agua baja demasiado antes de que los pollos puedan valerse por sí mismos, puede faltar el alimento o los depredadores (perros, zorros, jabalíes, etc.) pueden acceder a ellos.

Autor: M. Rendón Martos

Actividad
El anillamiento en Fuente de Piedra

El anillamiento científico de aves es una de las acciones más importantes para conocer el uso de los humedales, sus desplazamientos, etc, así como los posibles efectos del cambio global y climático. En Andalucía tiene lugar desde 1986 uno de los anillamientos más participativos e impresionantes, el de los jóvenes flamencos que aún no pueden volar, en Fuente de Piedra.

Investiga los detalles del anillamiento de Fuente de Piedra:

- ¿Cuál es la finalidad del anillamiento?
- ¿Qué labor desarrolla el voluntariado durante esa jornada?
- ¿Cómo es el proceso de captura de los pollos y desde cuándo comienza?
- ¿Qué datos se extraen tras el anillamiento?
- ¿Conoces algún dato curioso?

Proponemos también buscar videos sobre el anillamiento, conocer en qué otros lugares se anillan flamencos, y si se dispones de telescopio, ir a observar flamencos y tratar de leer anillas.

Anilla de Fuente de Piedra

Anilla de Francia

Anilla de Marisma del Odiel

Autor: Javier Coca

EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático ha producido un aumento extraordinario de las temperaturas en todo el planeta, y ello tiene consecuencias directas, tanto para los diversos ecosistemas andaluces como para las especies de seres vivos que en ellos viven y con las que compartimos territorio. Y ni el flamenco ni nosotros, las personas, somos ajenas a ello.

Como podemos imaginar, el cambio climático producido por el ser humano está alterando los diferentes tipos de migraciones que las aves llevan a cabo. En el caso de aves acuáticas como el flamenco, vinculadas a ecosistemas especialmente sensibles a variaciones de temperatura y pluviosidad, los efectos del cambio climático pueden ser aún más patentes y dañinos.

¿Te animas a actuar?

Actividad
Mural de expresión

Indagar en las emociones que nos genera la emergencia climática que vivimos, reflexionar sobre ello en un ambiente amigable y poder mostrar en público qué sentimos al respecto puede ser un ejercicio sanador por dentro y transformador, tanto individual como colectivamente. Por ello proponemos la realización de un mural con pintura en pared exterior o papelógrafo en interior.

Para ello, diseña un dibujo de personas (pueden ser siluetas para facilitarlo) sobre un fondo de naturaleza, y deja suficiente espacio para que los participantes puedan plasmar en él sus sentimientos. Previamente, será necesario ofrecer un "momento sensibilizador" a través de la lectura o visualización de algún material que propicie la reflexión personal respecto a cómo nos sentimos frente al cambio climático, a través de un intercambio de opiniones y sentimientos. Después se pedirá que anoten en su cuaderno esa palabra o frase corta que quieran poner en el mural.

Autor: M. Rendón Martos

Autor: M. Rendón Martos

DIFUSIÓN Y EVALUACIÓN

Muchas veces, nuestro trabajo puede trascender más allá del aula o del centro, de esta forma motivamos al alumnado haciendo ver que su trabajo llega a otras personas. Implica a las familias y amistades, difunde las actividades por medios de comunicación locales y redes sociales. Mantén contacto con las delegaciones y ayuntamientos de la zona para que sean conscientes del potencial que genera este tipo de trabajo, así como, para colaborar en diferentes medidas directas de sensibilización y conservación de la naturaleza.

Para la difusión de vuestras actividades, puedes proponer diseñar un tríptico o folleto para divulgar los valores del flamenco en vuestro entorno. También puedes diseñar una ruta turística por vuestro entorno para ver flamencos y otras aves acuáticas y los lugares donde viven. Aquí puedes usar papel o aplicaciones online para mapas.

Para la evaluación, puedes evaluar los objetivos específicos, los conceptos y los métodos empleados en las distintas actividades realizadas. Recuerda que hacer una puesta en común, con todas las personas que han participado en el proyecto para que muestren sus opiniones, siempre es buena idea. Finalmente, puedes pedir al alumnado o participantes que, en un par de frases, resuman qué les ha parecido el proyecto en el que han trabajado. Recoge todas las frases, escríbelas en un mismo documento, o incluso en un mural con las fotos de las participantes, y difúndelo por vuestra clase, centro educativo, barrio o entorno próximo.

BIBLIOGRAFÍA Y ENLACES DE INTERÉS

- Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul https://bit.ly/JJAA-CMAEA
- Svensson, L. y Grant, PT. 2001. Guía de Aves. La guía de campo de aves de España y de Europa. Omega. Barcelona.
- De Juana, E. y Valenra, JM. 2016. Aves de España. Linx Edicions. Barcelona.
- Natusfera.gbif.es
- VertebradosIbericos.org
- Sparrou.net
- Observation.org
- SEO/BirdLife. Información del flamenco común: https://bit.ly/SEO-Flamenco
- E-Bird. Información del flamenco común: https://bit.ly/e-Bird-Flamenco
- Anillas de las diferentes colonias de cría - Atlas Interactivo del Flamenco común: https://bit.ly/Atlas-Flam
- III Atlas de aves reproductoras en España: https://bit.ly/SEO-Atlas
- Atlas de aves reproductoras de Europa. Mapa de lugares de reproducción del flamenco común: https://bit.ly/Atlas-rep
- Reserva Natural Laguna de Fuente de Piedra: https://bit.ly/ReservaFuentePiedra
- Máñez, M. y Rendón-Martos, M. (Eds.). 2009. El morito, la espátula y el flamenco en España. Población en 2007 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid https://bit.ly/SEO-Zancudas

Cuaderno del
Flamenco común

UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural

Junta de Andalucía
Consejería de Sostenibilidad,
Medio Ambiente y Economía Azul