

Aprende con 

 **EL CHAPARRILLO** 



SOBRE

BIODIVERSIDAD

AVES DE CASTILLA-LA MANCHA

1. EL MUNDO DE LAS AVES

UNA PEQUEÑA INTRODUCCIÓN

Con esta presentación vamos a conocer las particularidades y biodiversidad de uno de los grupos animales más fáciles de observar y reconocer en nuestro entorno más inmediato, las aves.



Estos animales vertebrados, de sangre caliente, son muy numerosos en nuestro planeta como consecuencia de sus adaptaciones al medio, y los podemos encontrar en casi cada rincón de La Tierra, poblando ecosistemas muy dispares.

A pesar de sus indudables beneficios para los ecosistemas, y por extensión, para el ser humano, existen diversas amenazas que ponen a este grupo en peligro.



¿CUÁL ES EL LUGAR DE LAS AVES EN EL MUNDO DE LOS SERES VIVOS?

Las aves, al igual que todos los seres vivos, se agrupan en conjuntos de organismos que comparten una serie de características. En biología, la taxonomía estudia la forma de clasificar los seres vivos de forma jerárquica, desde especie (cuando los organismos son muy parecidos) hasta reino (cuando comparten muy pocas características).

Comencemos respondiendo a la pregunta, ¿cuál es el lugar de las aves en el reino animal?

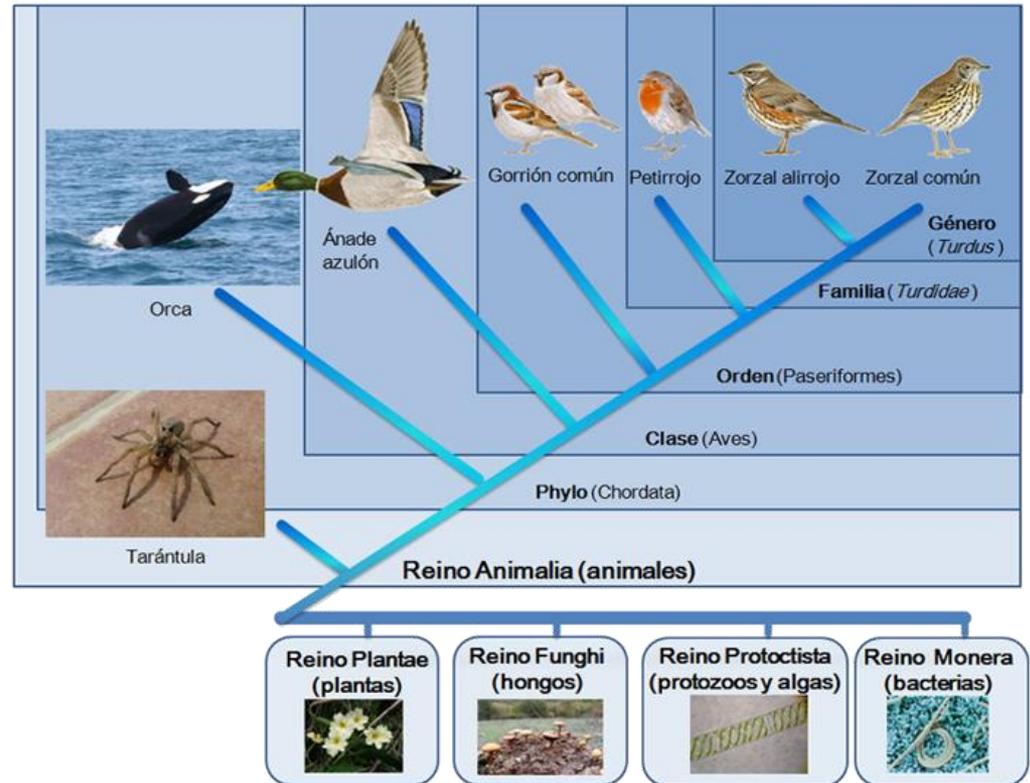




¿CUÁL ES EL LUGAR DE LAS AVES EN EL MUNDO DE LOS SERES VIVOS?

El Reino Animal es uno de los grandes reinos en los que los biólogos dividen a los seres vivos con respecto a su parentesco evolutivo.

* Aunque en la figura se hace referencia a 5 reinos, en la actualidad se ha redefinido esta clasificación como resultado de los avances en análisis genético.





¿CUÁL ES EL LUGAR DE LAS AVES EN EL REINO ANIMAL?

Vertebrados



Los animales vertebrados (*Phylo Chordata*) no son más que aquellos que tienen esqueleto óseo, en contraposición a los invertebrados.

Como apreciamos en la figura, son animales de sangre caliente, al igual que mamíferos.

Llegados a este punto, un interrogante se nos plantea... ¿quiénes fueron los antepasados de las aves?

¿QUIÉNES SON SUS ANTEPASADOS?

Aunque ha existido mucho debate en el siglo XX, hoy día la comunidad científica acepta que las aves se encuentran muy relacionadas con los reptiles.

Así pues, las aves pueden considerarse como las únicas descendientes del linaje de los dinosaurios.

Tras su separación del grupo de los reptiles, las aves adquirieron características propias como la capacidad de vuelo y la sangre caliente.



¿QUIÉNES SON SUS ANTEPASADOS?



Uno de los fósiles más importantes para conocer el origen de las aves se encontró en Baviera (Alemania) en 1861.

Es un ejemplar de Archaeopteryx, pequeño dinosaurio del Jurásico (150 millones de años) con plumas, dientes, dedos en las alas y cola ósea y larga.

Desde entonces han aparecido muchos otros fósiles que demuestran la relación inequívoca entre aves y reptiles.

¿CUÁLES FUERON LAS PRIMERAS AVES?

A finales del Cretácico (80 millones de años), mucho antes de que se extinguieran los dinosaurios, ya existían grupos de animales parecidos a muchas de las aves actuales, y poco antes de su desaparición ya se observaban las primeras aves del grupo de los gansos y las perdices. Pocos millones de años más tarde surgirían los parientes directos de gorriones, zorzales o petirrojos.

¿Sabías que...



... las aves son los organismos vivos más emparentados con los dinosaurios?

... aves muy parecidas a los gansos y perdices convivieron con el *Tyrannosaurus rex*?

... los ancestros directos de las aves de los gorriones aparecieron hace 65 millones de años?

... las plumas supusieron el gran avance evolutivo de las aves?

¿CUÁNTAS ESPECIES DE AVES EXISTEN?



Según los últimos estudios, en el mundo podrían existir unas 18.000 especies de aves.

Con 622 especies, España ocupa el segundo puesto con mayor variedad de especies de aves de Europa, según la Lista de Aves 2019 de SEO/ Birdlife.

La siguiente pregunta a responder es por qué son los vertebrados más numerosos.
¿Qué características les hacen especiales?

[LISTA DE AVES 2019](#)



¿POR QUÉ HAN TENIDO TANTO ÉXITO?

La principal característica de las aves son las **PLUMAS**, cruciales para su éxito evolutivo. Pero, ¿qué son las plumas y para qué sirven?

Las plumas son una modificación de las escamas de los reptiles, que han ido cambiando a lo largo de millones de años para transformarse en estructuras resistentes y ligeras.

Pero las plumas no solo sirven para volar, sino que desempeñan otras valiosas funciones. Aíslan del frío, del sol o del agua, amortiguan el sonido, sirven para camuflarse o para el cortejo, ... [¿Para qué usan las plumas las aves?](#)

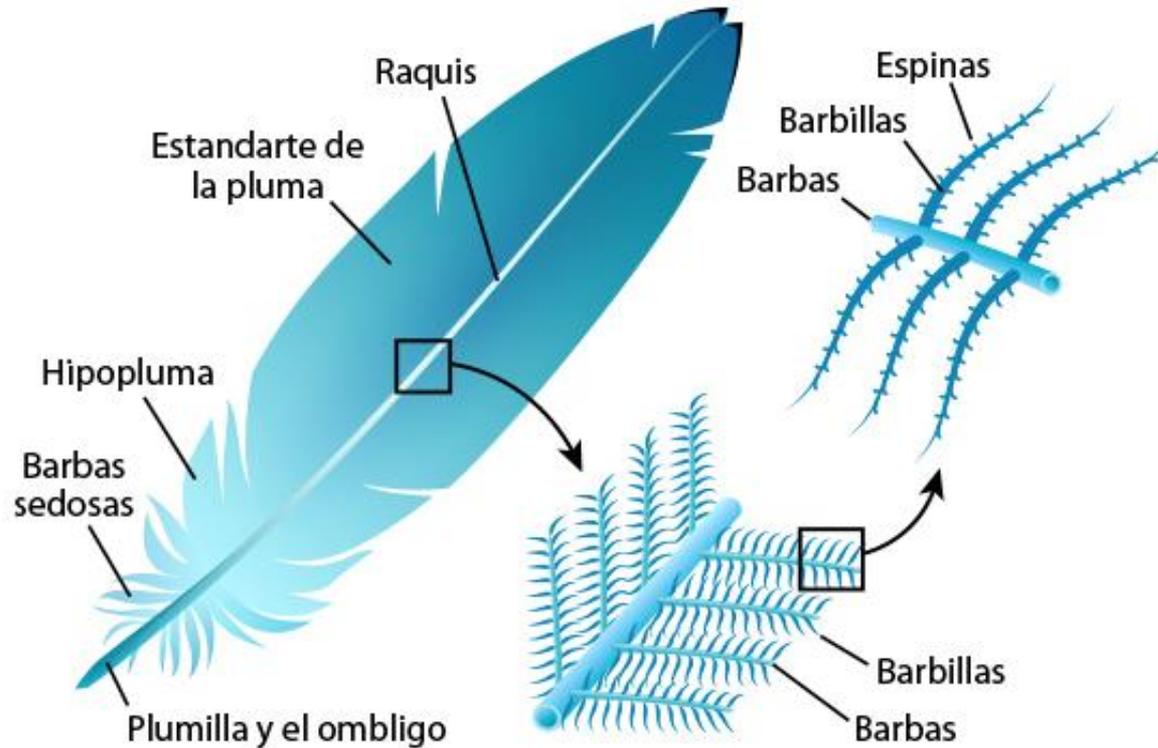


Fuente. SEO/Birdlife

¿POR QUÉ HAN TENIDO TANTO ÉXITO?



Anatomía de la Pluma



Existen diversos tipos de plumas, cada cual con su función específica.

Partes de una pluma que se pueden ver con el ojo desnudo son el raquis, estandarte de la pluma, hipopluma, barbas, plumilla y el ombligo. También hay partes muy pequeñas llamadas espinas y barbillas que ayudan a mantener las barbas juntos y dar a la pluma de su forma.



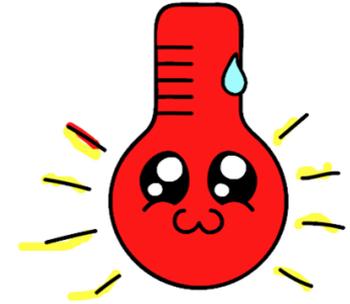


En algunas islas, hay aves que no vuelan porque no tienen depredadores, y volar sería un gasto de energía innecesario. En otras, como las gallinas, es la propia selección humana la que ha hecho que pierdan esa capacidad de vuelo y prioricen una vida terrestre con patas largas para correr y saltar.

¿POR QUÉ HAN TENIDO TANTO ÉXITO?



Desde un primer momento, las plumas sirvieron para aislar el cuerpo de las aves del frío y del agua. Así, podían perder menos calor y mantener una temperatura corporal constante y elevada: son animales de **SANGRE CALIENTE** u **HOMEOTERMOS**.



También se logra así un funcionamiento más eficaz del sistema nervioso, un logro fundamental para el desarrollo del cerebro que caracteriza a las aves.

Las aves tienen una temperatura corporal entre 39o C y 42o C, llegando a alcanzar los paseriformes (un pequeño gorrión) los 44o C, lo cual no deja de someter a ciertas exigencias al cuerpo del animal.



¿POR QUÉ HAN TENIDO TANTO ÉXITO?

Un aspecto relacionado con plumas y temperatura que es importante saber es que las aves **NO SUDAN**, o lo que es lo mismo, no poseen glándulas sudoríparas. Por esta razón, cuando las aves necesitan “sudar”, lo que hacen es jadear con el pico abierto. Así logran transpirar y variar la propia temperatura de su cuerpo.

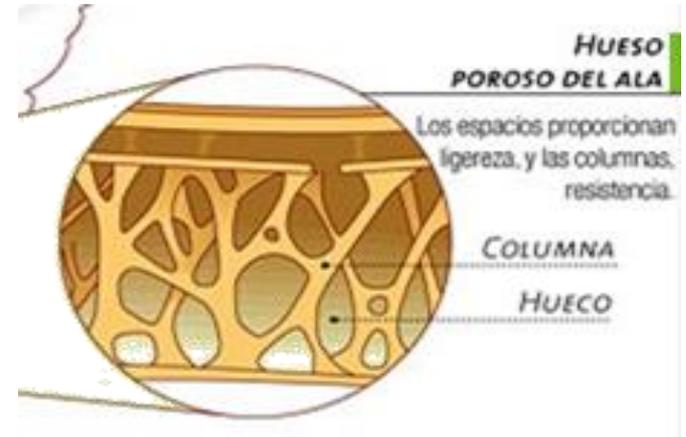


El origen del vuelo tuvo lugar muy probablemente en pequeños animales que se movían caminando y corriendo, y que utilizaban unas “alas” con pequeñas plumas para poder perseguir mejor a sus presas o escapar de predadores. Con la evolución, estas pequeñas plumas fueron cambiando hasta convertirse en las plumas que conocemos hoy en día y que son fundamentales para las aves.

¿POR QUÉ HAN TENIDO TANTO ÉXITO?



Pero hay un hecho que puede pasar inadvertido, y que es crucial para el éxito del vuelo, y es que los **HUESOS** de las aves **PESAN MUY POCO** debido a que son delgados, huecos y llenos de aire (en vez de médula ósea).



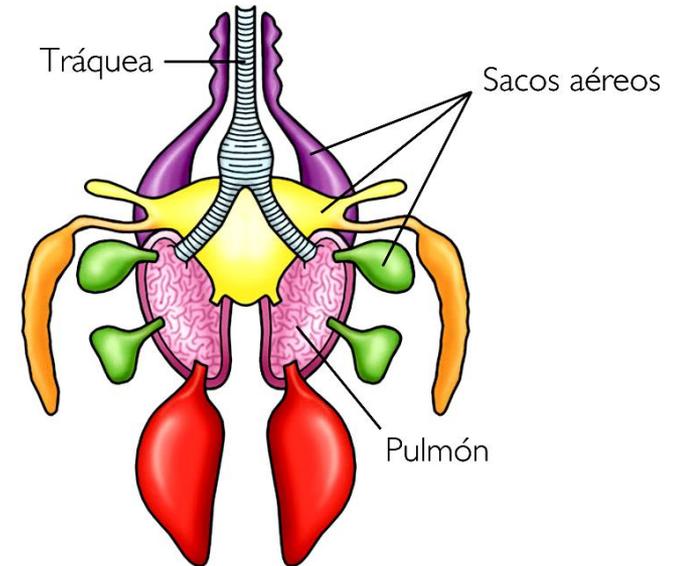
La evolución les ha proporcionado otras soluciones para aligerar el peso de sus huesos. Las aves poseen picos que, comparados con las mandíbulas de otros seres vivos, son muy livianos. Además, los huesos del cráneo se han fusionado y han disminuido el volumen, logrando así una reducción en el peso. Distintas soluciones encaminadas a lograr un mismo objetivo.

Como ves, las aves no dejan de sorprendernos. Pero es que aún hay más...



¿POR QUÉ HAN TENIDO TANTO ÉXITO?

Las aves poseen los **PULMONES** más desarrollados del mundo animal. Al respirar, el aire no es introducido en la bolsa sin salida de los alveolos pulmonares (como en los humanos), donde se mezcla con aire interior ya consumido, sino que atraviesa los pulmones hasta llegar a los sacos aéreos. Al espirar, el aire atraviesa rozando por segunda vez los pulmones, con lo cual les cede oxígeno de nuevo.



[Más información](#)

Por esta razón, un ave al volar rara vez se queda sin aire, pudiendo cantar incluso mientras vuelan.

¿POR QUÉ HAN TENIDO TANTO ÉXITO?

Otro de los grandes éxitos evolutivos de las aves es el **PICO**, el cual posee diversas funciones en su vida cotidiana.



ALIMENTACIÓN DEL AVE

El tamaño, la forma y la fuerza del pico está directamente relacionado con la alimentación del ave.



INFLUYE EN LA CANTIDAD DE INGESTA

Las dimensiones del pico pueden variar ligeramente, por lo que también influirá en la tasa de ingesta de comida.



LES PERMITE EXPLORAR

El pico, junto con la longitud de las patas y otros aspectos corporales, les permite explorar diferentes ambientes y recursos.



ATRAEN A LAS HEMBRAS

El pico también les sirve a los machos de algunas especies para atraer a la hembra, por ejemplo, los tucanes.

¿POR QUÉ HAN TENIDO TANTO ÉXITO?

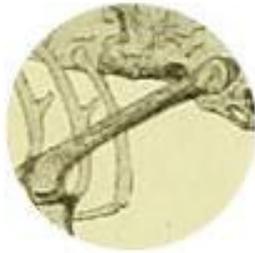


Gracias a la gran variedad de **PICOS** que poseen, sin dientes, las aves se han adaptado a múltiples hábitats, especializándose en determinados alimentos. Los gansos, incluso, pueden digerir celulosa.



¿POR QUÉ HAN TENIDO TANTO ÉXITO?

En lo que respecta a sus **PATAS**, es importante fijarse en ellas porque nos revelan particularidades que refuerzan el éxito evolutivo de las aves.



TIENEN EL FÉMUR MUY CORTO

A diferencia de otros animales, las aves cuentan con un fémur muy corto en comparación al resto de huesos que conforman sus patas.



HUESOS FUSIONADOS

Los huesos que conforman las patas de las aves están fusionados, generando así una especie de cadena de huesos.



CAMINAN "DE PUNTILLAS"

Las aves poseen la peculiaridad de caminar sobre las puntas de sus pies debido a la configuración de sus dedos, por lo que se puede decir que son digitigradas.



POSEEN CUATRO DEDOS

La mayoría de las aves poseen cuatro dedos, pero algunas pueden tener tres. El avestruz es la única ave viva que posee solo dos dedos.

¿POR QUÉ HAN TENIDO TANTO ÉXITO?

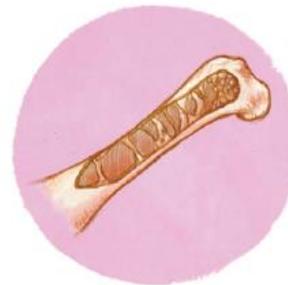
Y no solo eso, sino que la forma de sus **PATAS** les ha permitido colonizar hábitats muy dispares adoptando estrategias muy específicas.



- A) RAPACES:**
apresar a presas vivas.
- B) ANISODÁCTILAS:**
agarrarse a las ramas.
- C) PALMEADAS:**
nadar y remar.
- D) ZIGODÁCTILAS:**
trepar.
- E) ESPOLONEDAS:**
escarbar y caminar.
- F) PECTINADA:**
caminar sobre el lodo.

EN RESUMEN...

Las aves poseen una combinación única de características que las hacen distintas del resto de animales. Distintos colores, tamaños y formas; todas tienen plumas, son de sangre caliente, ponen huevos, poseen huesos huecos y tienen un pico sin dientes. Y recuerda que la habilidad de volar no es única en las aves, ni todas las aves son capaces de volar.



¿POR QUÉ MIGRAN LAS AVES?

Uno de los aspectos más reconocidos y estudiados del comportamiento de las aves es el fenómeno migratorio, aunque no sea exclusivo de ellas.

Fascinante y misterioso, el movimiento migratorio se corresponde generalmente con cambios del clima que se producen con las estaciones del año. La principal ventaja de los organismos que realizan migraciones es energética. Cuando en un área no va a haber disponibilidad de alimento suficiente para sobrevivir, los seres vivos se mueven a zonas con más alimento, a pesar del gasto energético que supone realizar estos grandes desplazamientos.



Fuente. SEO/Birdlife

Aves como la cigüeña blanca no suelen migrar en los últimos años por tener suficiente comida en vertederos.

¿POR QUÉ MIGRAN LAS AVES?

Además, existe la necesidad de encontrar un lugar donde resulte más sencilla y segura la reproducción. Muchos animales emigran al hemisferio norte durante nuestros meses de verano. Esos largos días de verano en esas regiones aseguran alimentos. Y cuando el otoño y el frío se aproximan, emigran hacia el sur para encontrar un clima invernal más suave y mayor disponibilidad de comida. Un buen ejemplo, las grullas.

Para tener éxito en la migración, han de preparar su largo viaje. Por un lado, adquiriendo reservas en forma de grasa (combustible). Por otro, preparando su plumaje, por lo que poco antes de migrar mudan sus plumas para iniciar el viaje en perfecto estado.



Fuente. SEO/Birdlife

La llegada de más de 50.000 ruidosas grullas a nuestra provincia a finales de octubre es un espectáculo digno de admirar.





El charrán o gaviotín del Ártico recorre 71.000 km en su migración anual del Polo Norte al Polo Sur.



¿CUÁLES SON LOS PROBLEMAS DE LAS AVES?

A continuación veremos cuáles son las principales amenazas que afectan a las aves de nuestra provincia y que, a algunas de ellas, las ponen en peligro de supervivencia.



¿CUÁLES SON LOS PROBLEMAS DE LAS AVES?



ELECTROCUCIONES



Frecuente en grandes rapaces, como águilas imperiales o reales. Obviamente, habrás visto aves que se posan en los cables de los tendidos eléctricos y no se electrocutan. Aquí tienes el [porqué](#)

ATROPELLOS

Fuente. SEO/Birdlife



Determinadas aves, como los milanos, cuando bajan a alimentarse de sus presas previamente atropelladas (conejos, por ejemplo), corren la misma desgracia. O incluso los aguiluchos cenizos, presa de las cosechadoras.



¿CUÁLES SON LOS PROBLEMAS DE LAS AVES?



VENENOS

Los buitres, entre otras especies, aún sufren los peligros de tóxicos venenos, usados en muchas ocasiones para acabar con la vida de depredadores naturales de especies cinegéticas.

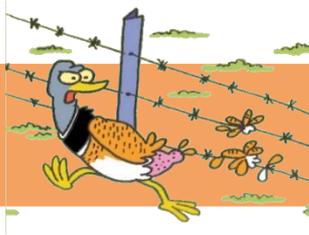


DISPAROS Y CAZA ILEGAL

Especies como gavilanes o pequeños halcones, sufren las consecuencias de ser confundidos con zorzales. Otras, son disparadas de forma intencionada por ser consideradas “dañinas” o por simple “disfrute”.



¿CUÁLES SON LOS PROBLEMAS DE LAS AVES?



COLISIONES CON VALLADOS

Es en las rapaces nocturnas donde más se nota este efecto, como consecuencia del enganche del plumaje con los alambres, espinos y demás accesorios que forman parte de los vallados o alambradas.

DESTRUCCIÓN, PÉRDIDA Y FRAGMENTACIÓN DE HÁBITATS

Sin duda, una de las principales causas de que algunas especies de aves se enfrenten a una importante merma de sus poblaciones.

Urbanizaciones, infraestructuras, incendios forestales, intensificación agrícola y ganadera,... conforman un amplio abanico de amenazas.



¿CUÁLES SON LOS PROBLEMAS DE LAS AVES?



CONTAMINACIÓN DE ZONAS HÚMEDAS Y PLUMBISMO

ALTERACIÓN DEL RÉGIMEN HÍDRICO DE LOS HUMEDALES

Aparte del propio deterioro de las zonas húmedas por contaminación o desecación, las aves acuáticas confunden con facilidad los perdigones con piedras pequeñas, que ellas usan para triturar los alimentos en su aparato digestivo. Esta acumulación de elementos tóxicos en su organismo, como el plomo (plumbismo), envenena anualmente a miles de aves de nuestro entorno.



¿CUÁLES SON LOS PROBLEMAS DE LAS AVES?

INTRODUCCIÓN DE ESPECIES

Uno de los problemas que mayor amenaza supone sobre la fauna autóctona (propia de un lugar), es la introducción de especies exóticas. Seguro que has escuchado en algunas ciudades el problema que suponen las cotorras argentinas en los jardines urbanos para nuestras aves más cotidianas.



Competencia por el espacio o por la comida, posible transmisión de enfermedades o, incluso, predación, son algunos de los problemas que genera esta fauna exótica sobre nuestra fauna.

¿CUÁLES SON LOS PROBLEMAS DE LAS AVES?

Sin ánimo de hacer un exhaustivo análisis de la problemática asociada a las aves de nuestro entorno provincial, finalizaremos citando otras amenazas sobre nuestros alados aliados, como son:

- Expolio de nidos.
- Cetrería ilegal.
- Colisiones con aerogeneradores.
- Traumatismos de origen desconocido.
- Reducción de recursos tróficos por el uso de pesticidas.
- Inadecuada gestión forestal.
- Molestias en la época reproductora.
- Causas naturales en poblaciones ya mermadas (predación natural).





En el Centro de Recuperación de Fauna Silvestre “El Chaparrillo” ingresaron 760 animales en 2019.

De ellos, 496 ingresaron con vida, liberándose 330 a su medio natural (un 66 %).



¿POR QUÉ SON IMPORTANTES LAS AVES?



Las aves son fundamentales en los ecosistemas y para el ser humano por diversas razones. Veremos algunas de estas razones.

EXCELENTE INDICADOR DE LA SALUD DEL ECOSISTEMA. Por ejemplo, la existencia de determinadas especies de aves pescadoras nos indican una buena calidad de las aguas.

DISPERSAN SEMILLAS. Al pasar por tracto digestivo de las aves, muchas semillas germinan mejor.

POLINIZAN CULTIVOS. Como los colibríes.

CONTROLAN PLAGAS. Por ejemplo, las grandes rapaces que se alimentan de roedores, los cuales son posibles amenazas para cultivos agrícolas.

El arrendajo entierra hasta 7.000 bellotas al año.



¿POR QUÉ SON IMPORTANTES LAS AVES?



RECURSO PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.

Las aves irrecuperables de los Centros de Recuperación de Fauna, que no se pueden liberar al medio por poseer lesiones incompatibles con una vida en libertad plena, son potentes medios para concienciar sobre la problemática de determinadas especies y las posibles soluciones que, como ciudadanos, podemos aportar.

Además de su atractivo y facilidad de observación en casi cualquier medio, lo que las hace un grupo animal apetecible de descubrir y visualizar, potenciando el turismo de naturaleza.



¿POR QUÉ SON IMPORTANTES LAS AVES?

Sin olvidar las materias primas y el alimento que las aves proporcionan a los seres humanos.

Puedes consultar [este enlace](#) para profundizar más en los beneficios que las aves aportan a diferentes niveles.



¿DÓNDE VER AVES EN CIUDAD REAL?



¿DÓNDE VER AVES EN CIUDAD REAL?



¿DÓNDE VER AVES EN CIUDAD REAL?



Sin olvidar nuestros parques y jardines, tan cercanos como desconocidos, que albergan una gran y valiosa biodiversidad de aves.

Conoceremos más en detalle los principales habitantes de estos ecosistemas en las siguientes unidades.



PARA SABER MÁS:

WEB DE LA VICECONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE JCCM

<https://www.castillalamancha.es/gobierno/desarrollosostenible/estructura/vicmedamb/actuaciones/educacion-ambiental>

WEB DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ORNITOLOGÍA / BIRDLIFE.

<https://www.seo.org/>

BLOG DIDÁCTICO SOBRE AVES “COSAS DE BICHOS Y BICHEROS”.

<http://www.dbicheros.com/>

CENTRO DE RECUPERACIÓN DE FAUNA SILVESTRE “EL CHAPARRILLO”.

<https://chaparrillo.castillalamancha.es/recuperacion>

<https://www.lanzadigital.com/tag/el-chaparrillo/>

AVISTAMIENTO DE AVES EN CASTILLA – LA MANCHA.

<http://www.turismocastillalamancha.es/naturaleza/avistamiento-de-aves/>



Aprende con 
 **EL CHAPARRILLO** 

DELEGACIÓN PROVINCIAL DE CIUDAD REAL
CONSEJERÍA DE DESARROLLO SOSTENIBLE

eduambientalcr@jccm.es

926 27 92 57



**DESARROLLO
SOSTENIBLE**

