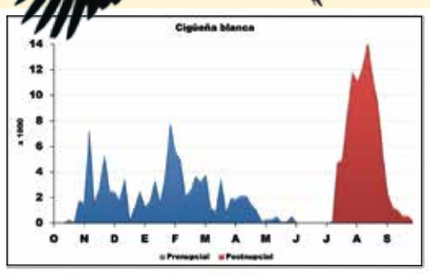
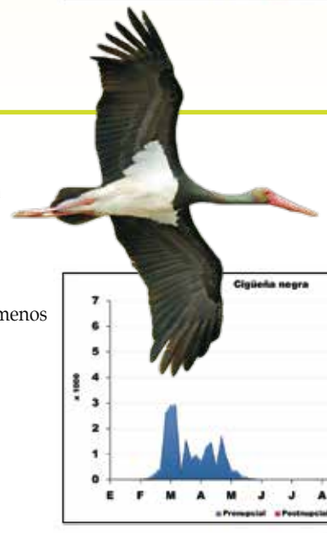
Cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*)

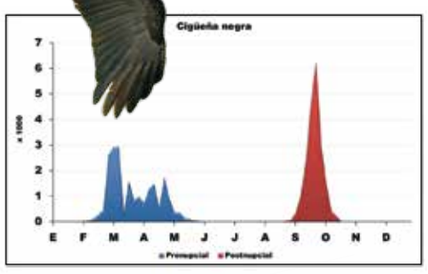
Identificación: Ave zancuda de gran tamaño de cuerpo blanco con alas blancas y negras.
Envergadura: 155-165 cm
Peso: 2.3-4.4 kg
Magnitud del paso: 130.000-150.000 individuos
Comportamiento de paso: Vuela en grupos compactos y vistosos de unas pocas decenas de individuos hasta varios miles. El tamaño medio de bando es de unos 300 individuos, aunque se han registrado bandos de hasta 10.000 individuos.
Sedimenta en basureros (Medina Sidonia, Los Barrios), en zonas húmedas, pastizales o campos de cultivo de las vegas de La Janda o Palmones.
Fenología del paso: El paso prenupcial se extiende de octubre a mayo con dos máximos de entrada en noviembre-diciembre y enero-febrero.
El paso postnupcial se extiende desde principios de julio hasta principios de octubre. El paso se concentra entre las 11:00 y las 16:00.



Cigüeña negra (*Ciconia nigra*)

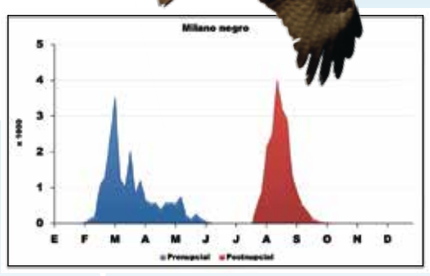
Identificación: Ave zancuda de gran tamaño de cuerpo blanco que contrasta con el cuello, cabeza y alas negras. Dorso negro con tonos atornasolados.
Envergadura: 145-155 cm.
Peso: 3 kg
Magnitud del paso: 3.000-3.600 individuos
Comportamiento de paso: Vuela en parejas o en grupos de pequeño tamaño de menos de 10 individuos, rara vez de más de 200 individuos y en ocasiones solitaria.
Sedimenta en zonas forestales y abiertas, habitualmente en riberas o en bordes de zonas húmedas.
Fenología del paso: El paso prenupcial se extiende de febrero a mayo con máximos de entrada a finales de febrero y comienzos de marzo.
El paso postnupcial se extiende desde finales de agosto hasta principios de octubre, con máximos a finales de septiembre. El paso se concentra entre las 10:00 y las 15:00.





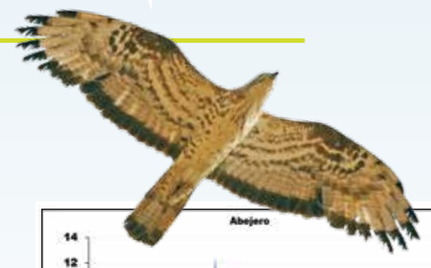
Milano negro (*Milvus migrans*)

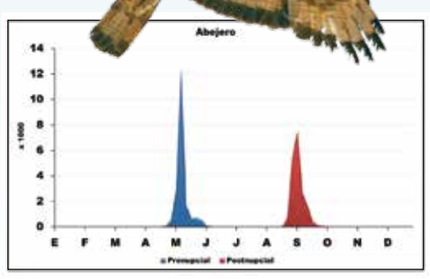
Identificación: Rapaz de mediano tamaño de tonos oscuros tanto en zonas ventrales como dorsales y cabeza grisácea. Alas largas y cola larga y ahorquillada.
Envergadura: 135-155 cm.
Peso: 630-940 gr.
Magnitud del paso: 165.000-220.000 individuos.
Comportamiento de paso: El ave planeadora más abundante en paso por el estrecho. Migra en bandos de tamaño muy variable, normalmente de unas pocas decenas de individuos y en ocasiones de cientos o miles de ejemplares.
Fenología del paso: El paso prenupcial se extiende de enero a junio con máximos de entrada a finales de febrero y marzo. El paso postnupcial se extiende desde finales de julio hasta principios de octubre, con máximos a mediados de agosto.
El paso se concentra entre las 10:00 y las 16:00.



Abejero europeo (*Pernis apivorus*)

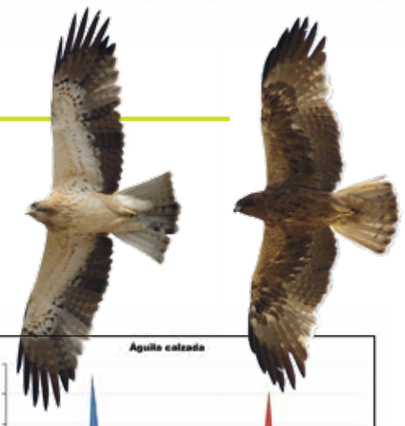
Identificación: Rapaz de mediano tamaño de cabeza pequeña, alas largas y redondeadas y cola larga de bordes redondeados con tres bandas distintivas. Coloración ventral muy variable.
Envergadura: 135-150 cm.
Peso: 620-960 gr.
Magnitud del paso: 59.400-76.000 individuos.
Comportamiento de paso: Una de las rapaces más abundantes en paso por el estrecho. Extraordinarias capacidades de vuelo, suele migrar en bandos de tamaño variable desde unas decenas hasta varios cientos de individuos (excepcionalmente miles).
Fenología del paso: El paso prenupcial se extiende entre finales de abril y mayo. El paso postnupcial se extiende desde finales de agosto hasta finales de septiembre, con máximos a comienzos de septiembre. El paso se concentra entre las 9:00 y las 13:00.

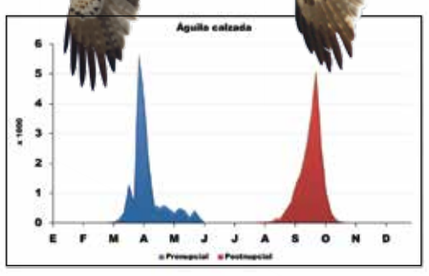




Aguililla calzada (*Hieraeetus pennatus*)

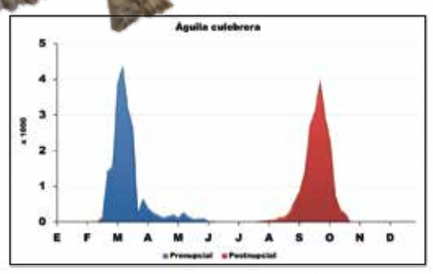
Identificación: Rapaz de mediano tamaño, compacta y bien proporcionada.
Existen dos formas diferenciadas: Una clara, más común, de cuerpo blanco y alas blancas y negras, y otra oscura, más escasa (una de cada cinco).
Envergadura: 100-120 cm.
Peso: 510-1250 gr.
Magnitud del paso: 21.500-34.000 indivduos.
Comportamiento de paso: Rapaz abundante. Migradora solitaria, aunque pueden producirse agregaciones de decenas de individuos en las mismas térmicas.
Fenología del paso: El paso prenupcial se extiende entre marzo y mayo, con máximos a principios de abril. El paso postnupcial se extiende desde finales de agosto hasta octubre, con máximos a finales de septiembre. El paso se concentra entre las 10:30 y las 15:00.





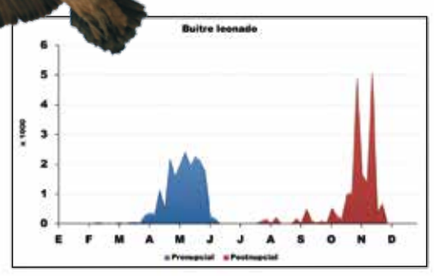
Culebrera europea (*Circaetus gallicus*)

Identificación: Rapaz de tamaño mediano-grande de partes inferiores blancas, con moteado variable.
Envergadura: 185-195 cm.
Peso: 1,2-2,3 kg.
Magnitud del paso: 19.600-20.500 individuos.
Comportamiento de paso: Rapaz abundante. Migradora solitaria, aunque pueden producirse agregaciones de decenas de individuos.
Fenología del paso: El paso prenupcial se extiende entre marzo y junio, con máximos a finales de febrero y mediados de marzo. El paso postnupcial se extiende desde agosto hasta octubre, con máximos a finales de septiembre. El paso se concentra entre las 10:00 y las 15:30.



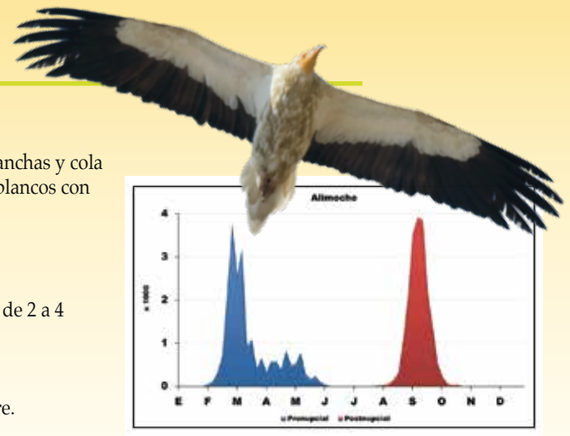
Buitre leonado (*Gyps fulvus*)

Identificación: Rapaz de gran tamaño, compacta, de alas largas, anchas y extremos digitados, cola corta, y cuerpo pardo.
Envergadura: 240-280 cm.
Peso: 6.2-8.5 kg.
Magnitud del paso: 6.500-9.300 individuos.
Comportamiento de paso: Vuela en grupos pequeños de hasta varias decenas de individuos. Volador excelso, emplea mucho tiempo en el aire planeando.
Fenología del paso: El paso prenupcial se extiende entre abril a junio, con máximos en mayo. El paso postnupcial se extiende desde agosto hasta diciembre, con máximos a finales de octubre y noviembre.
El paso se concentra entre las 11:00 y las 15:00.



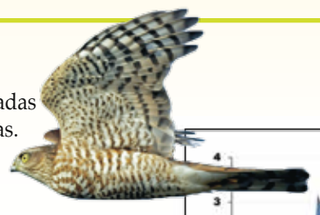
Alimoche (*Neophron percnopterus*)

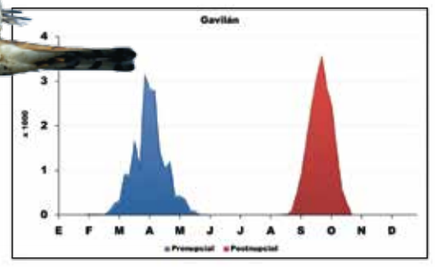
Identificación: Rapaz de tamaño mediano-grande, compacta, de alas largas y anchas y cola larga y forma de cuña. Los jóvenes e inmaduros son oscuros y los adultos son blancos con alas blancas y primarias y secundarias negras.
Envergadura: 155-180 cm.
Peso: 1.6-2.4 kg.
Magnitud del paso: 1.300-2.500 individuos.
Comportamiento de paso: Migrador solitario o en grupos de pequeño tamaño de 2 a 4 individuos, excepcionalmente de más de 10 individuos.
Fenología del paso: El paso prenupcial se extiende entre febrero a junio, con máximos a finales de febrero y comienzos de marzo. El paso postnupcial se extiende desde agosto hasta octubre, con máximos a mediados de septiembre.
El paso se concentra entre las 9:00 y las 15:00.



Gavilán (*Accipiter nisus*)

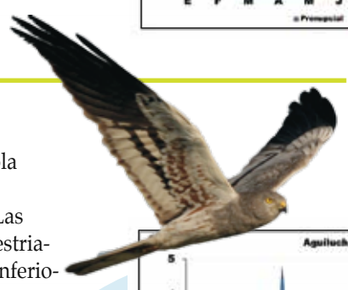
Identificación: Rapaz de pequeño tamaño de alas cortas y redondeadas y cola larga y estrecha. Partes inferiores claras con abundantes estrías.
Envergadura: 55-70 cm.
Peso: 110-340 gr.
Magnitud del paso: 3.100-4.300 individuos.
Comportamiento de paso: Migrador solitario de vuelo activo y ágil. Alterna cicleos con vuelo batido y planeos.
Fenología del paso: El paso prenupcial se extiende entre febrero y mayo, con máximos a finales de febrero y marzo. El paso postnupcial se extiende desde agosto hasta octubre, con máximos a finales de septiembre.
El paso se concentra entre las 9:00 y las 13:30.

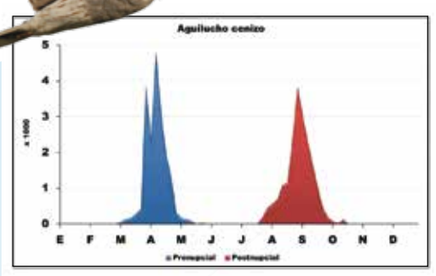




Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*)

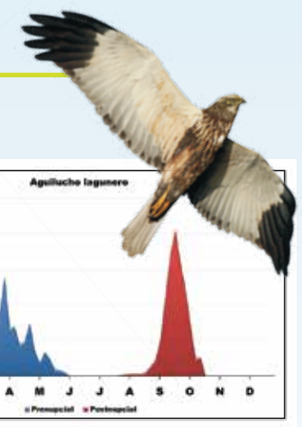
Identificación: Rapaz de mediano tamaño de alas largas y estrechas y cola larga.
Los machos adultos son gris ceniza con los extremos de las alas negros. Las hembras adultas presentan las partes inferiores pálidas y profusamente estriadas, y el dorso pardo con obispillo blanco. Los jóvenes tienen las partes inferiores de color uniformemente anaranjado.
Envergadura: 105-115 cm.
Peso: 230-445 gr.
Magnitud del paso: 1.200-1.600 individuos.
Comportamiento de paso: Migrador solitario. Vuelo ágil y ligero que alterna el batido a baja altura con cicleos y planeos a mayor altura.
Fenología del paso: El paso prenupcial se extiende entre marzo y mayo, con máximos a finales de marzo y abril. El paso postnupcial se prolonga desde julio hasta octubre, con máximos a finales de agosto y comienzos de septiembre. El paso se extiende a lo largo de todo el día entre las 9:00 y las 18:00.





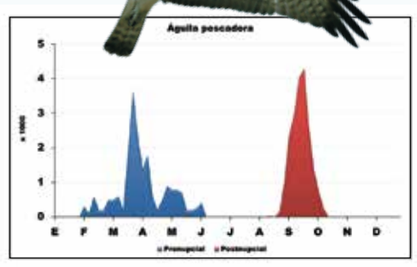
Aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*)

Identificación: Rapaz de mediano tamaño de alas largas y estrechas dispuestas en "uve" y cola larga. Los machos adultos tienen las alas grises con los extremos negros. Las hembras adultas son pardo-oscuras con pileo y hombros blanquecinos.
Los jóvenes son más oscuros que las hembras y con el pileo de color crema.
Envergadura: 115-130 cm.
Peso: 405-1100 gr.
Magnitud del paso: 800-2.400 individuos.
Comportamiento de paso: Migrador solitario. Vuelo ágil que alterna el batido a baja altura con cicleos y planeos a mayor altura.
Fenología del paso: El paso prenupcial se extiende entre febrero y mayo, con máximos a finales de marzo y abril. El paso postnupcial se prolonga desde julio hasta octubre, con máximos a finales de septiembre. El paso se extiende a lo largo de todo el día entre las 9:00 y las 18:00.



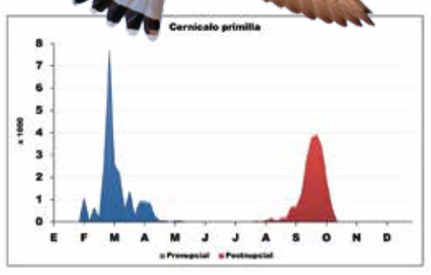
Águila pescadora (*Pandion haliaetus*)

Identificación: Rapaz de tamaño mediano-grande, de alas largas y estrechas. Partes inferiores claras que contrastan con las superiores oscuras, cabeza clara con antifaz negro, y cola larga con bandas negras.
Envergadura: 145-170 cm.
Peso: 1.2-2.0 kg.
Magnitud del paso: 100-850 individuos.
Comportamiento de paso: Migrador solitario. Ave de vuelo poderoso y batido.
Fenología del paso: El paso prenupcial se extiende entre febrero y junio, con máximos a finales de marzo y abril. El paso postnupcial se prolonga desde julio hasta octubre, con máximos a mediados de septiembre. El paso se extiende a lo largo de todo el día entre las 9:00 y las 18:00.



Cernícalo primilla (*Falco naumanni*)

Identificación: Rapaz de pequeño tamaño de alas estrechas y apuntadas y cola alargada. Machos adultos de manto liso rojizo y cabeza y panel alar gris. Hembras y jóvenes pardos muy moteados. Muy similares al cernícalo vulgar, pero ligeramente más pequeños, de bigotera menos marcada y partes inferiores más pálidas y menos moteadas.
Envergadura: 58-72 cm.
Peso: 90-210 gr.
Magnitud del paso: 350-1.800 individuos.
Comportamiento de paso: Migrador de vuelo rápido batido. Normalmente solitario o en pequeños grupos, aunque ocasionalmente pueden formar agrupaciones de decenas de individuos. Forma dormideros comunales asociados a infraestructuras eléctricas.
Fenología del paso: El paso prenupcial se extiende entre enero y mayo, con máximos a finales de febrero y marzo. El paso postnupcial se prolonga desde julio hasta octubre, con máximos a finales de septiembre. El paso se extiende a lo largo de todo el día entre las 9:00 y las 18:00.



FUNDACIÓN MIGRES

Puerto de Algeciras

CIMA

CENTRO INTERNACIONAL DE MIGRACIÓN DE AVES

CIMA, Centro Internacional
de la Migración de las Aves
Observatorio del Estrecho
Ctra. N-340, km. 85 - 11380- Tarifa
www.fundacionmigres.org
Tel: +34 954 46 83 83

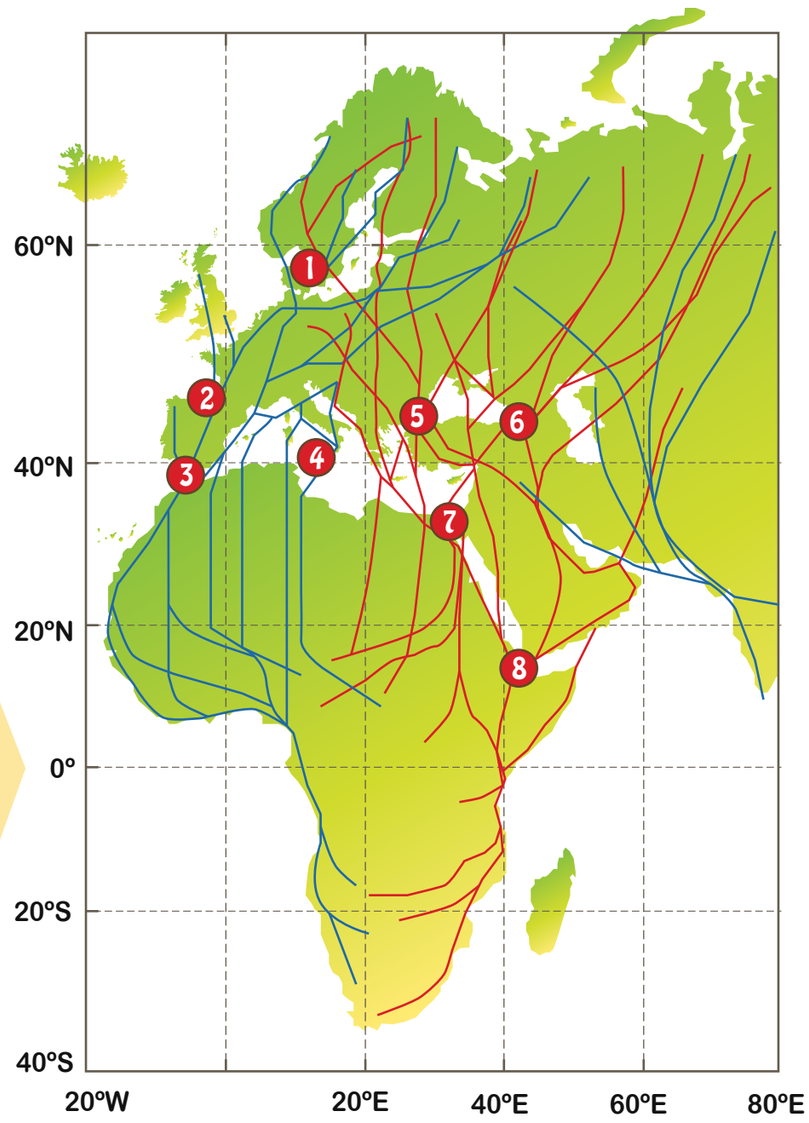
La migración

Se conoce como migración el desplazamiento periódico y estacional que realizan muchas especies y que lleva consigo un cambio de su residencia habitual. Los individuos migradores aprovechan los pulsos de alimento y buenas condiciones que se producen alternativamente en distintos lugares de la Tierra, desplazándose de unos a otros. Aproximadamente la mitad de las especies de aves del mundo realizan migraciones anuales.

Más de 2.100 millones de aves de 215 especies migran anualmente entre Europa y Africa. Migran hacia el norte en primavera y aprovechan las buenas condiciones de la época estival en Europa para la reproducción. Después de la cría migran hacia el sur al final del verano y el otoño con destino a las zonas de invierno situadas en el entorno del Mediterráneo (migrantes presaharianos) o en el sur del Sahara (migrantes transaharianos).

1- Estrecho de Oresund (Falsterbo)
2- Pirineos occidentales (Orgambidexta, Lindux, Lizamieta)
3- Estrecho de Gibraltar
4- Canal de Sicilia (Messina – Cabo Bon)
5- Bósforo Dardanelos
6- Cáucaso occidental (Batumi)
7 - Sinaí (Eilat)
8- Estrecho de Bab-el-Mandeb – Golfo de Aden

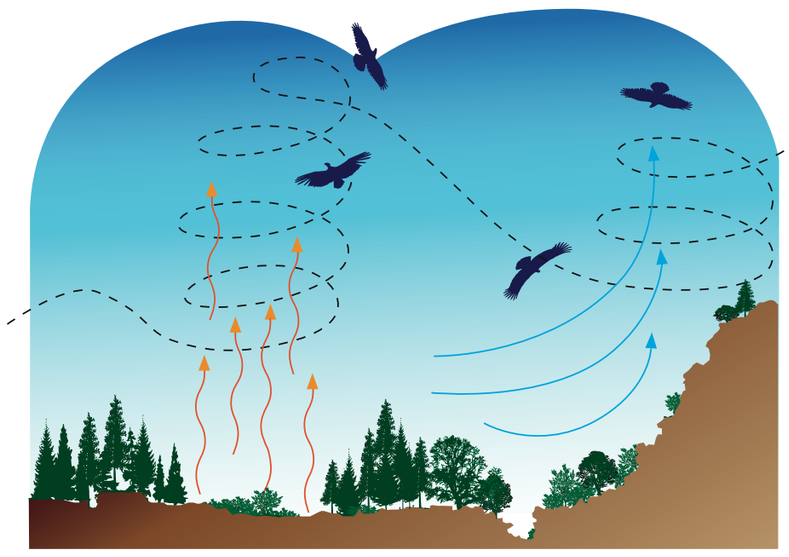
(en rojo los puntos que concentran más de 100.000 aves planeadoras en migración)



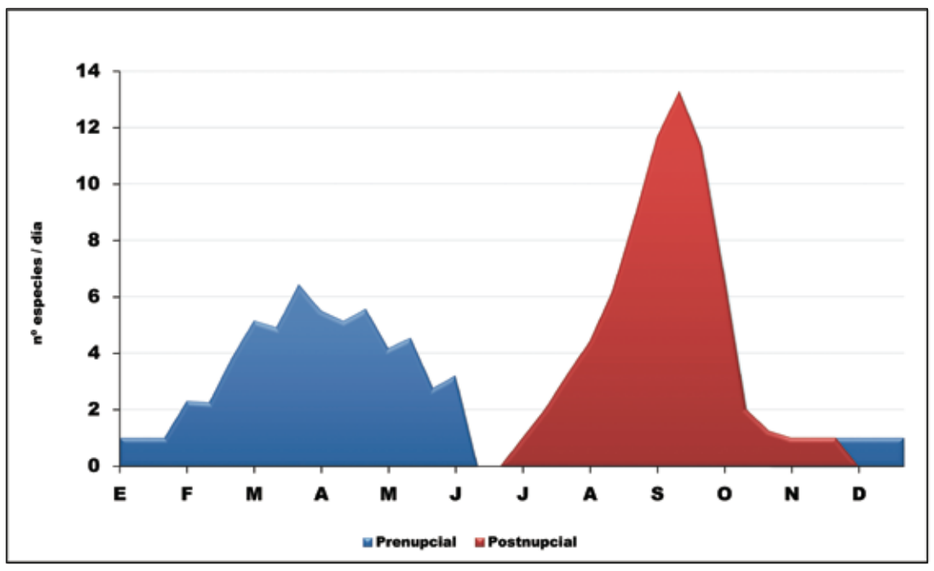
Las aves planeadoras

Las aves pueden desplazarse en el aire mediante "velas" (aves veleras o planeadoras) o mediante "remos" (aves remeras o de vuelo batido).

Las planeadoras poseen grandes superficies alares y aprovechan las corrientes de aire ascendentes o térmicas para coger altura y luego deslizarse planeando, perdiendo altura suavemente. Cuando cogen las térmicas vuelan en círculos ("cicleos" o "coronas") pudiendo subir muy rápido (2-5 metros por segundo) y alcanzando alturas de 1.200 a 1.500 metros en apenas 10 minutos. Luego pueden planear desplazándose de 5 a 10 metros en horizontal por cada metro vertical que han descendido. Este tipo de vuelo apenas gasta energía pero si depende de la formación de corrientes térmicas. Dado que estas no se forman sobre el agua, estas especies se ven muy limitadas en sus largos desplazamientos sobre el mar, por ejemplo por el mar Mediterráneo.
Las aves planeadoras concentran su migración durante las horas centrales del día cuando hay corrientes térmicas disponibles, desplazándose entonces a velocidades de 30 a 60 km/h y recorriendo distancias de 200 a 400 km al día (de 3 a 5 días en atravesar la península Ibérica y de 7 a 10 días en atravesar el desierto del Sahara).
Dado que emplean un tipo de vuelo muy eficiente, no precisan acumular grandes cantidades de grasa, a diferencia de las aves de vuelo batido.



Gráfica 1.- Número diario de especies de aves planeadoras durante los pasos migratorios pre y postnupcial.



El estrecho de Gibraltar

Situado entre los continentes europeo y africano, entre el mar Atlántico y el Mediterráneo, el estrecho de Gibraltar constituye una auténtica singularidad geográfica. Aquí, las costas africanas y europeas se encuentran separadas apenas 14 kilómetros en su distancia más corta (Punta Camorro-Punta Cires) y conforman un embudo natural. Además el área se caracteriza por la frecuencia de intensos vientos laterales, mayoritariamente ponientes (de Oeste) o levantes (del Este).
La persistencia de estos fuertes vientos y las limitaciones de muchas especies para realizar largos desplazamientos sobre el mar hacen que el cruce del Estrecho constituya una actividad de riesgo para las aves planeadoras.
El viento es el condicionante de primera magnitud en el cruce del Estrecho y también es el responsable de los fenómenos de deriva y concentración de aves en un punto u otro, condicionando así la observación de aves.
La zona cuenta con una notable tradición ornitológica:

- Desde finales de los años setenta cuenta con un programa de seguimiento desarrollado por la *Gibraltar Ornithological & Natural History Society*.
- Desde 1997 se desarrolla un programa de seguimiento integrado de la migración (Programa Migres), el cual cuenta con varios subprogramas de seguimiento (planeadoras, marinas y paseriformes) e incluye varios programas de voluntariado de notable éxito.

Gracias a esta información podemos conocer la evolución de las poblaciones de aves migradoras a gran escala y estudiar las variaciones en sus patrones migratorios en un escenario de cambio global.
El seguimiento de las poblaciones de rapaces es importante porque se trata de especies bioindicadoras situadas en la cúspide de las cadenas tróficas y las variaciones en sus números pueden reflejar cambios en la salud de los ecosistemas.

La migración de planeadoras por el Estrecho

El estrecho está considerado uno de los cinco lugares más importantes del mundo por sus concentraciones de aves planeadoras durante la migración. Entre 400.000 y 500.000 aves planeadoras de 30 especies diferentes cruzan en cada migración. Más del 90% del paso está constituido por cigüeñas blancas, milanos negros, halcones abejeros, águilas calzadas y culebreras. Otras especies comunes son: buitre leonado, cigüeña negra, alimoche, gavilán, aguilucho lagunero, aguilucho cenizo, águila pescadora y cernícalo primilla.

La mayor parte de las especies que utilizan el estrecho son migradoras de largo recorrido o transaharianas, que crían en Europa occidental y localizan sus áreas de invernada al sur del Sahara, normalmente en la franja del Sahel.
El paso de migradores de corto recorrido o presaharianos está restringido a unas pocas especies como el busardo ratonero, milano real o aguilucho pálido, y a un menor nº de individuos.

La **migración primaveral** o prenupcial se extiende desde finales de enero hasta mediados de junio:

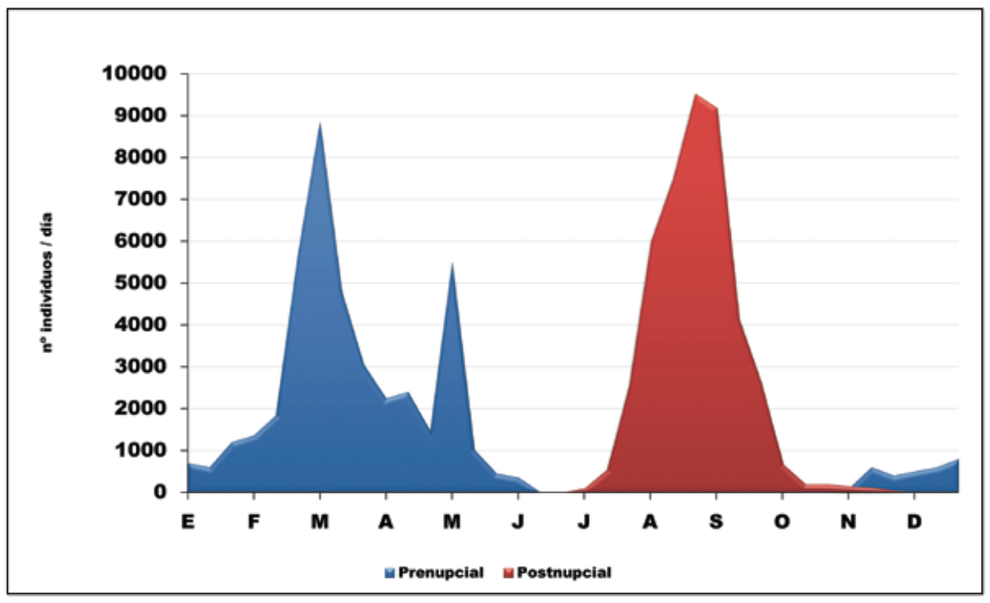
- Desde mediados de febrero hasta finales de marzo, protagonizado por la entrada masiva de milanos negros, águilas culebreras, calzadas y aguiluchos.
- En abril y mayo tiene lugar la llegada escalonada de los buitres leonados.
- Desde finales de abril a principios de mayo, con la arribada masiva de los halcones abejeros.
- Un caso particular lo constituye la cigüeña blanca que extiende su migración entre octubre y mayo.

El **paso otoñal** o postnupcial se extiende entre principios de julio y mediados de noviembre:

- Julio y agosto está dominado por el paso de millares de cigüeñas blancas y milanos negros.
- A finales de agosto y principios de septiembre se produce el paso masivo de los halcones abejeros.
- Septiembre es un mes de enorme variedad de especies con el paso de alimoches, gavilanes, cigüeñas negras, aguiluchos, águilas calzadas y culebreras, pescadoras …
- Octubre y noviembre tienen los últimos coletazos de cigüeñas negras, calzadas y culebreras, el paso de los presaharianos (ratoneros, milanos reales…) y el cruce de los buitres leonados.

Algunas rapaces como águilas pescadoras, aguiluchos o halcones pueden volar grandes distancias por el mar y el estrecho apenas supone la concentración de individuos en un frente de paso mucho más amplio. No obstante, para muchas especies, el estrecho concentra la mayor parte de las poblaciones reproductoras de Europa occidental, lo que le confiere una enorme ventaja para el seguimiento poblacional de estas especies, muchas veces difíciles de censar en sus zonas de origen.

Gráfica 2.- Número diario de individuos de aves planeadoras durante los pasos migratorios pre y postnupcial.



Mapa.- Localización de los principales observatorios del Estrecho.

Consejos para la observación

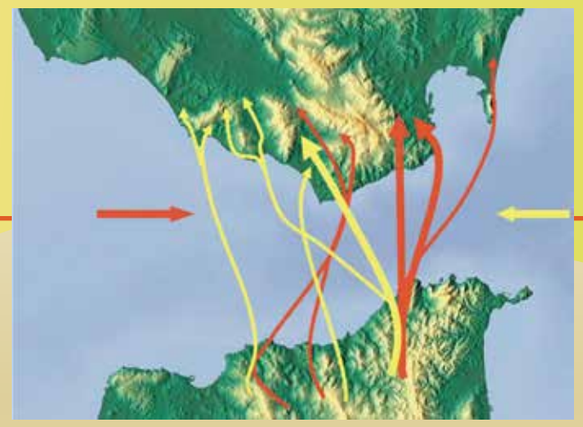
El estrecho de Gibraltar cuenta con una extensa red de observatorios donde poder disfrutar de la migración. Las aves van a intentar realizar el recorrido más corto y fácil sobre el mar, y tienden a iniciar el cruce lo más alto posible para compensar la pérdida de altura que se produce durante el tránsito del mar. Así, el paso tiende a concentrarse en el frente central del estrecho, entre Tarifa y Punta Carnero, y las aves gustan de condiciones de vientos suaves con buena visibilidad para el cruce.

En primavera son recomendables los observatorios próximos a la costa para observar la arribada de las aves desde el mar.

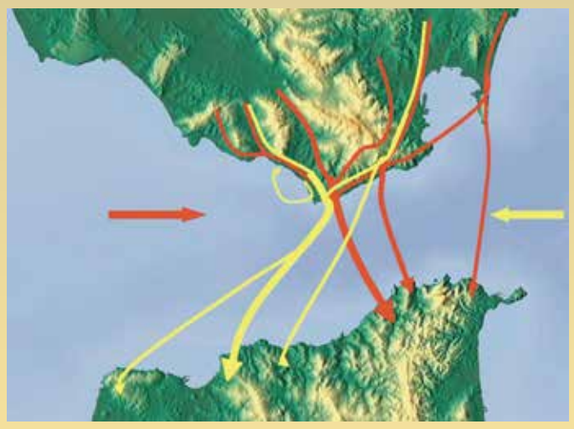
- Con viento de poniente, las aves son "arrastradas" hacia el sector oriental y son buenas opciones el Cerro del Tambor, Fraile, Punta Carnero o Gibraltar.
- Con vientos de levante, las aves derivan hacia el oeste y son buenas opciones Punta Camorro, Tarifa, Los Lances, Punta Paloma o, con vientos muy fuertes, incluso Bolonia.

En otoño son recomendables los observatorios de Cazalla y Algarrobo.

El paso de las planeadoras tiende a concentrarse entre las 10:00 h y las 15:00 h, aunque las especies de vuelo más batido como abejeros, gavilanes, pescadoras, aguiluchos o halcones prefieren las primeras horas de la mañana o las últimas de la tarde.



Mapa.- Principales rutas de cruce de las aves planeadoras durante la migración primaveral, con vientos de levante (amarillo) o poniente (rojo).



Mapa.- Principales rutas de cruce de las aves planeadoras durante la migración otoñal, con vientos de levante (amarillo) o poniente (rojo).