

Se describen las características más importantes para identificar al cernícalo primilla: diferencias con el cernícalo vulgar; determinación de sexo y edad. Asimismo, se detallan el ciclo vital de la especie, peculiaridades biológicas y comportamiento de alimentación. Por último, se explica la selección del hábitat de nidificación, área de campeo y de influencia de las colontas.



The image features a sunset sky with a gradient from blue at the top to orange and yellow at the bottom. A bright, diagonal orange streak is visible in the upper left. A white horizontal bar is positioned in the upper middle section. To the left of this bar, a small black silhouette of a bird is shown in flight. To the right, the text 'ASPECTOS BIOLÓGICOS' is written in a serif font. In the lower right, a large black silhouette of a bird is perched on a thin, vertical branch. The foreground shows a dark, textured ground with some sparse vegetation.

ASPECTOS BIOLÓGICOS

DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

Determinación del sexo y la edad en adultos



EL CERNÍCALO PRIMILLA es un pequeño halcón de apenas 30 cm de longitud que muestra un acusado dimorfismo sexual. Este dimorfismo se manifiesta fundamentalmente en los patrones de coloración. Los machos adultos presentan cabeza, cola y algunas plumas del ala de color gris, mientras que la espalda y la mayor parte del ala en su parte superior son de color pardo-anaranjado (color "teja"). Las partes inferiores son de color cremoso-anaranjado en el pecho y blanquecinas en la parte inferior de las alas, con un moteado variable que casi desaparece en los ejemplares de mayor edad. Por su parte, las hembras presentan cabeza, dorso, alas y cola de color marrón castaño, con abundantes motas, estrías y barras negras. Las hembras de mayor edad, no obstante, suelen presentar tonalidades grises en obispillo y

cola que recuerdan algo a la coloración de los machos. Las partes inferiores son de tonalidades blanquecinas, aunque el moteado de pecho y alas es más acentuado que en los machos. Esta última característica permite distinguir ambos sexos en vuelo: los machos vistos desde abajo parecen casi completamente blancos excepto en el pecho, mientras que en las hembras es fácilmente observable el moteado y barreado de pecho y alas. En cuanto a la edad, únicamente es posible distinguir con fiabilidad los machos de un año de edad (o subadultos), de los machos de dos o más años (adultos). Los machos subadultos mudan únicamente parte del plumaje juvenil en África, por lo que conservan plumas juveniles en cabeza, alas, dorso y cola que les confieren un aspecto intermedio entre el plumaje del macho adulto y el de la hembra.



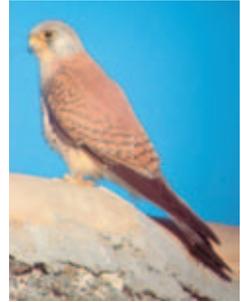


Evolución del plumaje en el macho de cernícalo primilla. De izquierda a derecha: juvenil, mudas intermedias en diferente grado en su primera vuelta de África, y adulto

La extensión de la muda en estos ejemplares es muy variable, aunque lo habitual es que muden la mayor parte de las plumas del cuerpo, reteniendo todas las rémiges y parte de las cobertoras alares. La muda de la cola es asimismo muy variable, aunque resulta común observar aves que únicamente han mudado el par de plumas centrales de la misma.

El datado de las hembras, sin embargo, es mucho más complicado incluso para observadores familiarizados con la especie.

Ejemplo de variabilidad de plumaje en machos subadultos



Pareja de primillas con macho subadulto

Determinación del sexo y la edad en pollos

EL SEXO DE los cernícalos puede ser determinado con gran fiabilidad ya en el nido, cuando los pollos alcanzan un cierto desarrollo del plumaje. Los machos presentan habitualmente obispillo y plumas de la cola de color grisáceo; de color marrón con barreado negro en el caso de las hembras.

En los pollos más crecidos, ya cercanos al vuelo, puede ayudar el diseño del plumaje de hombros y cabeza, habitualmente menos moteado en machos que en hembras. No obstante, es preciso tener en cuenta que existe una gran variabilidad entre familias distintas, existiendo machos con tonalidades pardas y hem-

bras con obispillo y cola grisáceos. Por ello, para determinar con mayor fiabilidad el sexo siempre resulta de mucha utilidad comparar entre individuos de un mismo nido.

La determinación de la edad en pollos puede realizarse midiendo la tercera rémige primaria (empezando a contar desde la parte más externa del ala). En la Figura 1 se muestra la relación entre la medida de esta pluma y la edad del pollo. Esta gráfica asume que el crecimiento de las plumas muestra una relación lineal con la edad, lo cual no es del todo cierto en pollos muy pequeños o muy grandes. Por tanto, la determinación de la edad por este método es más exacta en pollos que presentan estadios intermedios de crecimiento.



J.L.F.

Pollos de diferente sexo. Izquierda macho, derecha hembra

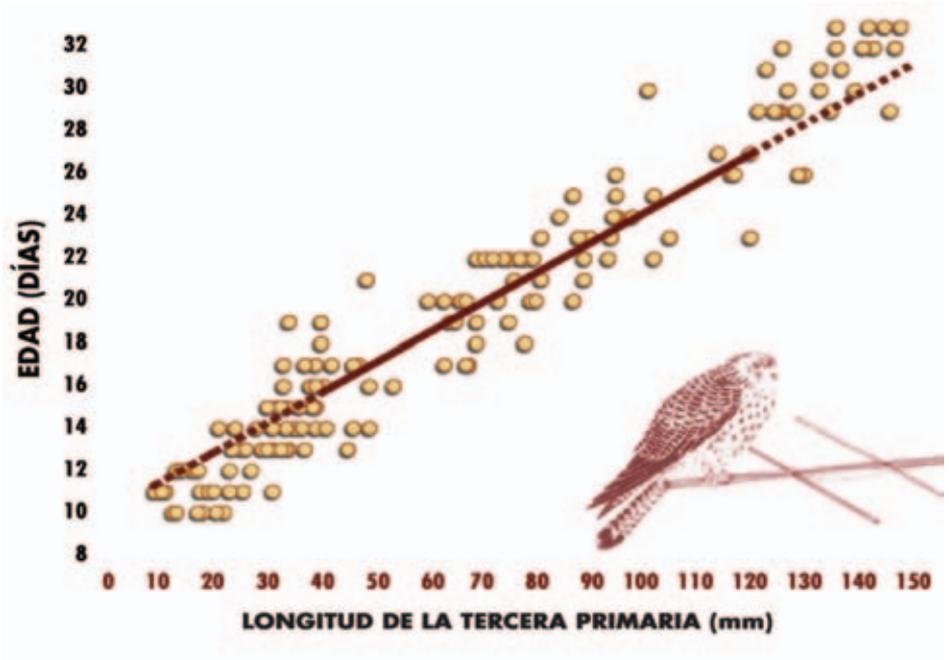


Figura 1. Relación entre la longitud de la tercera primaria (contando desde el exterior hacia el interior del ala) y la edad de los pollos de cernícalo primilla. Se muestra la recta que relaciona ambas variables a partir de la ecuación $y = 10.44 + 0.14x$, donde y es la edad del pollo en días y x la longitud de la primaria en milímetros. Los círculos representan los datos reales tomados de pollos de edad conocida y la línea continua muestra el tramo de longitudes de la primaria donde las estimas son más precisas

Problemas de identificación: el cernícalo vulgar



J.M.D.



J.M.D.

*Garras de cernícalos.
Arriba: primilla,
abajo: vulgar*

En los lugares de nidificación los primillas emiten en vuelo un reclamo bi o trisilábico muy característico, un áspero "kek kek kek", sobre todo cuando advierten peligro para la colonia. El cernícalo vulgar, sin embargo, emite un grito más prolongado, agudo y estridente "kiii kiii kiii kiii...".

Una observación simultánea de ambas especies y atendiendo únicamente a sus caracteres estructurales nos mostraría cómo el cernícalo vulgar tiene mayor tamaño, cabeza relativamente más voluminosa y tarsos comparativamente más largos y robustos, aunque estos caracteres son de poca utilidad para un observador poco experimentado que trata de identificar un cernícalo aislado en el campo. Una característica de gran utilidad, aunque no siempre

EL CERNÍCALO PRIMILLA puede ser confundido con el cernícalo vulgar, especie con la que muchas veces comparte incluso la colonia de nidificación. Frecuentemente es necesario utilizar varios caracteres de forma simultánea para distinguir ambas especies, y en ocasiones resulta imposible decantarse con seguridad por una de ellas.

Una de las características que diferencia con mayor fiabilidad ambas especies es el reclamo. En las inmediaciones de los lugares de nidificación



D.S.

*Proporción alas/cola
en cernícalos.
Arriba: vulgar;
abajo: primilla*



J.M.D.

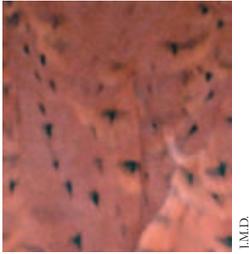


D.S.

*Cabezas de machos
de cernícalos.
Arriba: primilla,
abajo: vulgar*



D.S.



J.M.D.

Dorsos de machos adultos.

Izquierda: vulgar, derecha: primilla

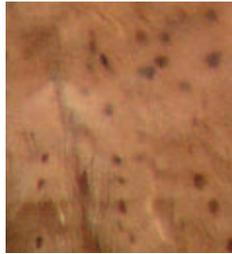


D.S.



J.M.D.

Moteado del pecho en machos. Izquierda: vulgar, derecha: primilla



D.S.



Cabezas de hembras de cernícalos.
Arriba: primilla, abajo: vulgar

fácil de apreciar, es que las uñas del cernícalo vulgar son negras, mientras que las del primilla son de color claro. Además, la cola del cernícalo vulgar es relativamente más larga; frecuentemente, las alas del primilla posado casi alcanzan la punta de la cola, mientras que distan mucho de hacerlo en los cernícalos vulgares. Algunos individuos, no obstante, pueden apartarse de este patrón por lo que este carácter debe ser usado con precaución.

Los machos adultos de ambas especies observados en buenas condiciones no deberían presentar ningún problema de identificación: dorso y cabeza limpios en el primilla y estriados y moteados de negro en el vulgar. Ausencia de banda gris en las cobertoras y terciarias del vulgar. Bigotera poco marcada o ausente en el primilla pero muy aparente en el vulgar. Mejillas grises en el primilla y blanquecinas en el vulgar. Cola gris sin barras en el primilla y con barras tenues en el vulgar. Pecho y vientre escasamente moteados sobre fondo cremoso-anaranjado en el primilla y densamente estriado verticalmente sobre fondo cremoso-blanquecino en el vulgar.

En el caso de las hembras la distinción entre ambas especies es mucho más problemática. Aparte de los caracteres apuntados anteriormente (color de las uñas, longitud de cola y alas), debe prestarse atención al diseño de la cabeza. En general, la cabeza de las hembras de primilla es menos contrastada, con bigotera menos marcada y mejilla menos blanquecina. Además, la ceja de las hembras de cernícalo vulgar se proyecta frecuentemente hacia atrás mientras que en los primillas esto no

suele ocurrir, por lo que presentan un aspecto más "dulce". Finalmente, el dorso de las hembras de cernícalo primilla suele presentar un barreado más estrecho y arqueado. Existe, no obstante, una gran variabilidad en el diseño y patrones del plumaje en las hembras de ambas especies, por lo que muchas veces resulta aventurado decidirse por una u otra.

En vuelo, el comportamiento de ambas especies es muy similar, aunque el cernícalo primilla muestra una mayor tendencia a planear y se cierne con menor frecuencia que el vulgar. Aunque difícil de apreciar, un carácter determinante es la longitud de la primaria más externa con respecto a la



J.M.D.



D.S.

*Dorsos de hembras de cernícalos.
Izquierda: vulgar, derecha: primilla*



*Hembra adulta de
cernícalo vulgar*

E.M.M.



Siluetas ventrales (arriba) y dorsales (abajo) de: cernícalo primilla hembra (izquierda), macho (centro) y de cernícalo vulgar macho (derecha)



Comparación entre el macho de cernícalo vulgar (derecha), y una pareja de primillas adultos

tercera primaria: casi igual en el primilla pero mucho más corta en el vulgar. Esta característica confiere a las alas del primilla un aspecto más redondeado. Las dos plumas centrales de la cola en el primilla son más largas que el resto, de forma que la banda negra del final de la misma tiene forma de cuña. Aunque en el cernícalo vulgar esta banda suele ser redondeada, algunos ejemplares muestran un patrón similar al del primilla, sobre todo durante la muda, por lo que no es una característica determinante por sí sola. En vuelo, los machos adultos de cernícalo primilla, observados en buenas condiciones, son fácilmente separables del cernícalo vulgar. Puede observarse fácilmente el contraste entre el pecho anaranjado y las alas y garganta blanquecinas. El cernícalo vulgar no presenta este contraste, y normalmente posee las partes inferiores más moteadas y estriadas. Además, los machos adultos de primilla presentan banda subterminal de la cola con forma triangular que supone habitualmente entre un tercio y un cuarto de la longitud total de misma, mientras que en los cernícalos vulgares esta banda es más redondeada y supone entre un quinto y un sexto de su longitud.

CICLO VITAL

Fecha de llegada

EL CERNÍCALO PRIMILLA es una especie migradora, aunque algunos individuos son sedentarios (ver apartado Migración e Invernada). La llegada de los primeros cernícalos de los cuarteles de invernada en África se produce ya desde mediados del mes de febrero en Andalucía (Figura 2), siendo posterior en latitudes más norteñas. En Aragón, los primeros individuos ocupan las colonias hacia finales del mes de febrero, y no lo hacen hasta marzo en las colonias francesas de la especie. Típicamente, las primeras aves en llegar son los machos adultos, aunque la llegada de las hembras adultas se solapa en buena medida con la de los machos. La llegada de los individuos de primer año, sin embargo, no se produce hasta mediados de marzo en Andalucía, y puede prolongarse durante los meses de abril y mayo.

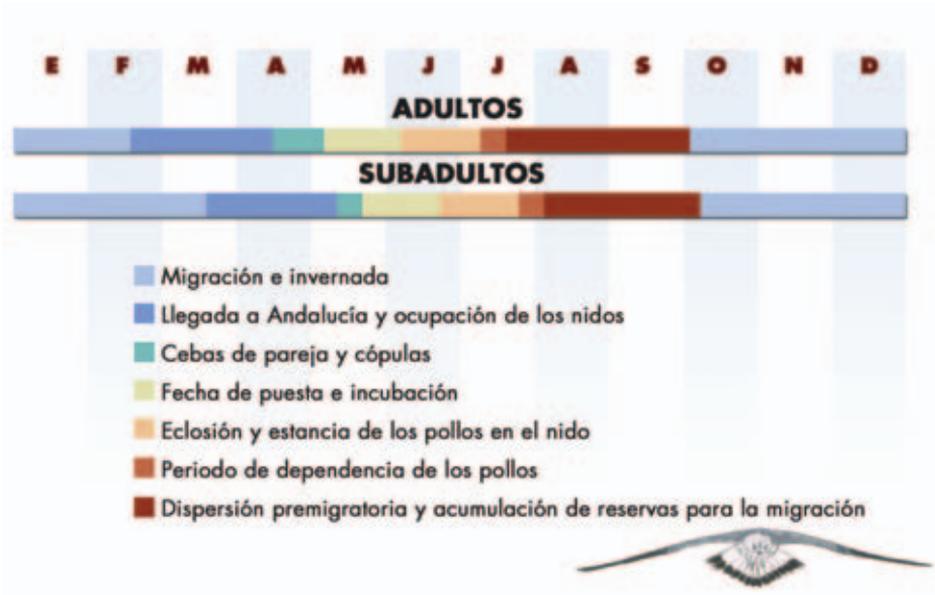


Figura 2. Esquema aproximado del ciclo vital de adultos y subadultos reproductores de cernícalo primilla en

Adquisición del nido y formación de la pareja

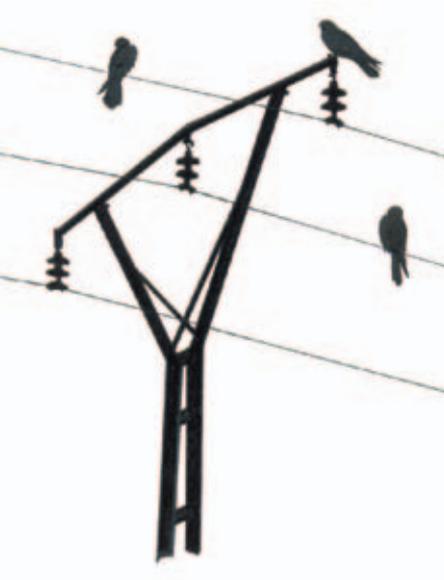
NADA MÁS LLEGAR de África, los machos se afanan en buscar un nido que defienden vigorosamente de cernícalos y otras especies. Los nidos se ubican habitualmente en mechinales, bajo tejados de teja árabe, gárgolas, desagüaderos, ventanas, en grietas y agujeros de murallas, edificios o roquedos y, en general, en cualquier tipo de hueco o repisa. Ha sido también descrita la nidificación en sitios tan llamativos como toneles, maceteros, montones de piedras, gallineros o el mismo suelo. Hoy en día la mayor parte de los primillas ibéricos nidifican en edificios, aunque todavía existen algunas colonias en cortados rocosos. En las fases tempranas del ciclo reproductor es frecuente que algunos machos visiten e incluso defiendan más de un nido.

Algunos de ellos, sobre todo los individuos de primer año, incluso visitan varias colonias antes de conseguir establecerse definitivamente. Las peleas entre individuos por la adquisición de oquedades pueden ser muy cruentas y ruidosas, resultando habitual que los cernícalos permanezcan trabados varios segundos e incluso caigan hasta el suelo entrelazados por las patas. Una vez elegido un nido y mientras lo defienden de otros individuos, los machos realizan exhibiciones de cortejo para atraer a una hembra. Estas exhibiciones consisten en rápidos descensos en vuelo con las alas en V donde muestran alternativamente las partes inferiores y superiores y que culminan en la entrada del nido. Una vez allí, y sobre todo si la exhibición ha conseguido atraer alguna hembra, los machos adoptan una postura muy típica durante la cual mantienen el cuerpo en posición erguida, dejan caer las alas y extienden la cola. Es frecuente, entonces, que los machos inviten a la hembra a inspeccionar el nido entrando repetidamente en su interior. Las hembras pueden visitar varios machos hasta que se emparejan definitivamente. El emparejamiento parece producirse en cuestión de unas pocas horas y a partir de este momento las hembras se encargan también de defender el nido frente a otros individuos.



Macho cortejando a una hembra

Unidades reproductoras poco comunes: los tríos



EL CERNÍCALO PRIMILLA es una especie fundamentalmente monógama, esto es, el sistema social de reproducción consiste en una unidad reproductora compuesta por un macho y una hembra. Sin embargo, han sido descritos varios casos de poliginia en los que un macho se emparejó con dos hembras simultáneamente. Concretamente, en el castillo de Mairena del Alcor, en la provincia de Sevilla, fueron observados tres casos de poliginia de un total de trece parejas cuya reproducción fue seguida durante dos años. Estos tríos tuvieron una duración de entre 20 y 50 días, y una de las hembras recibió siempre menor atención del macho. Las dos hembras de un mismo trío mostraron un comportamiento muy agresivo entre ellas, tanto si las dos ocupaban el mismo agujero como si ocupaban distintos agujeros

pero tenían contacto visual. En los tres casos el trío se deshizo antes de la puesta debido a que la hembra que recibía menor atención del macho lo abandonó para emparejarse con otro macho. Sin embargo, los dos años en que dichos tríos fueron observados se caracterizaron por una baja disponibilidad de recursos tróficos, por lo que es posible que en años de mayor abundancia de presas se produzcan fenómenos de poliginia con éxito reproductor de las dos hembras de un mismo trío. De hecho, no resulta muy infrecuente observar puestas de cernícalo primilla con un número extremadamente alto de huevos (siete u ocho) y formadas por dos grupos de huevos con patrones de forma y coloración claramente diferentes. En el valle del Ebro pudo demostrarse un caso de poliginia exitosa gracias al empleo de técnicas moleculares. Un macho atendió cuatro pollos en un mismo nido que eran hijos suyos pero pertenecientes a dos hembras distintas. En este caso, el tamaño de puesta era normal y el patrón de coloración y tamaño de los huevos muy parecido entre sí, por lo que hubiera pasado fácilmente desapercibido de no ser por el empleo de técnicas moleculares. Todo esto hace sospechar que pese a que este fenómeno parece poco común, pueden existir casos de poliginia exitosa con una mayor frecuencia de lo que se piensa.

Comportamiento copulatorio



Cópula

LAS CÓPULAS PUEDEN comenzar poco tiempo después de que la pareja esté formada, tienen lugar en las inmediaciones del nido, y se producen fundamentalmente al comienzo o al final del día. Las hembras solicitan las cópulas adoptando una posición horizontal y reclamando suavemente. Los machos las montan aleteando e intentan juntar su cloaca con la de la hembra mientras emiten un característico reclamo audible a distancia. En parejas adultas, la frecuencia de cópulas presenta dos picos muy claros: uno ocurre unos dos meses antes de la puesta y el otro unos 5 días antes (Figura 3). En parejas compuestas por al menos un individuo subadulto únicamente se ha descrito un pico de cópulas, que tiene lugar unos 15 días antes de la puesta (Figura 3). En parejas adultas, el primer pico de cópulas tiene lugar fuera del periodo de fertilidad de las hembras, y se ha postulado que podría tener una función relacionada con el reforzamiento de los vínculos de la pareja, la estimulación sexual, o incluso podría ser una señal para indicar a otras parejas de cernícalos que el nido se encuentra ya ocupado. La función del segundo pico de cópulas sería la inseminación de la hembra. Una gran cantidad de individuos pueden verse envueltos en intentos de cópulas extra-pareja, aunque las hembras emparejadas normalmente rehúsan copular con otros machos. Las hembras que no tienen pareja, sin embargo, aceptan con mayor facilidad cópulas de machos emparejados.

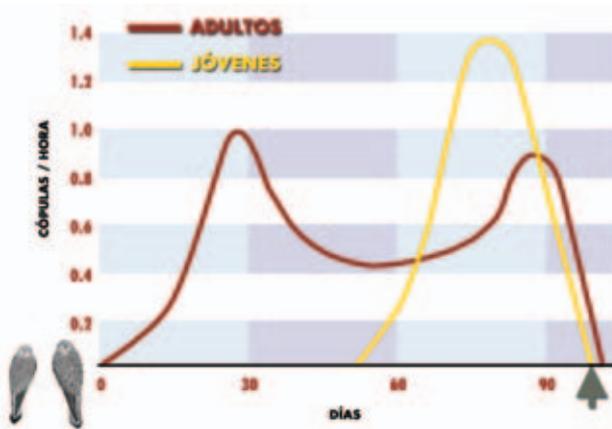
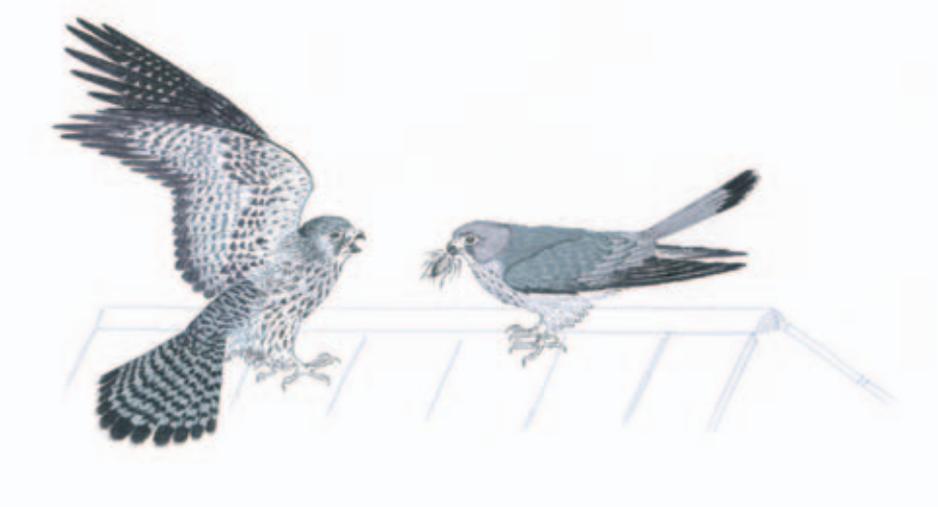


Figura 3. Frecuencia de cópulas de adultos y jóvenes en relación con la fecha de puesta en 13 parejas de cernícalo primilla estudiados en el valle del Guadalquivir. La flecha indica la puesta del primer huevo

Cebas de pareja o de cortejo

ESTE COMPORTAMIENTO, muy extendido en aves rapaces, consiste en que un miembro de la pareja alimenta al otro en la fase que precede a la puesta de los huevos. Habitualmente es el macho el encargado de cebar a la hembra, que aguarda pacientemente en el nido o en sus inmediaciones la llegada de su compañero con una presa. En el cernícalo primilla, las cebas de pareja han sido bien estudiadas en Andalucía, concretamente en el castillo de Mairena del Alcor en la provincia de Sevilla. Durante la realización de estos estudios se observó que las cebas de cortejo comienzan aproximadamente durante la primera quincena de abril y pueden prolongarse hasta la primera semana del mes de junio. Algunos machos comienzan a cebar a su pareja un mes antes de la puesta del primer huevo, aunque lo habitual es que entre el comienzo de las cebas y la puesta transcurran unas dos semanas. La intensidad de las cebas de pareja se va acrecentando conforme se acerca la fecha de puesta, produciéndose con mayor frecuencia en el momento de la misma, cuando las hembras pasan prácticamente todo el día en la entrada del nido aguardando a sus parejas. En este momento, las hembras adquieren un aspecto rechoncho, son muy reacias a volar y su alimentación depende casi completamente del macho. Una vez comenzada la puesta, los machos pueden seguir cebando a sus parejas durante unos días más. Aunque la función de estas cebas de cortejo podría ser múltiple, parece que están fundamentalmente relacionadas con la adquisición de una buena condición física por parte de las hembras que permita realizar la puesta lo antes posible.



Macho cebando a hembra

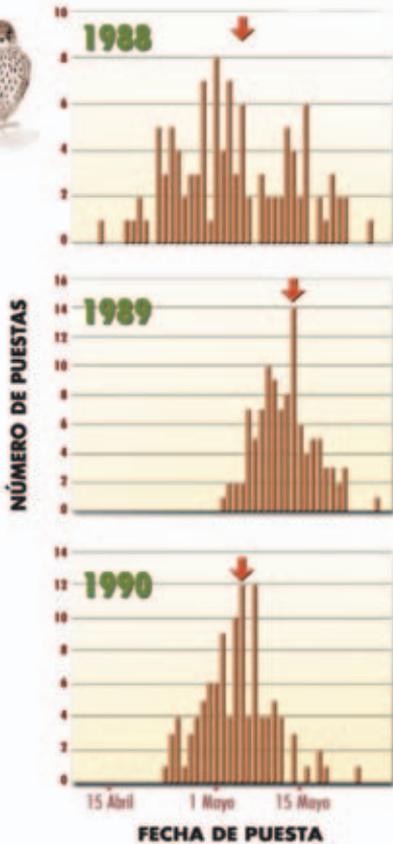


Figura 4: Distribución de fechas de puesta del cernícalo primilla durante tres años de estudio en el Valle del Guadalquivir. La flecha indica la fecha media de puesta para cada año

Fecha de puesta e incubación

LOS CERNÍCALOS PRIMILLAS no construyen nido; la puesta es depositada directamente sobre una pequeña depresión que los individuos escarban sobre un sustrato de sedimento y egagrópilas. El periodo de puestas en Andalucía abarca desde mediados de abril hasta finales de Mayo, situándose la fecha media de puesta en la primera o segunda semana de mayo en función de los años (Figura 4). Algunas parejas pueden realizar puestas de reemplazo cuando pierden su primera puesta.

La fecha de puesta ha sido relacionada de forma experimental con la cantidad de alimento disponible, de manera que en condiciones de alta disponibilidad de recursos tróficos las hembras son capaces de alcanzar la condición física necesaria para realizar la puesta en fechas más tempranas. De forma coherente con estos resultados, otros estudios han mostrado que la fecha de puesta está positivamente correlacionada con el inicio de las cebas de pareja, de forma que las parejas que inician las cebas de pareja antes tienden a anticipar la fecha de puesta. De este modo, es previsible que en colonias y años con mayor disponibilidad de alimento las fechas medias

de puesta estén más adelantadas con respecto a años o colonias con una peor disponibilidad de presas. Por otra parte, existen diferencias en la fecha de puesta entre parejas formadas por machos adultos y parejas formadas por machos subadultos, que ponen de media entre 6 y 10 días más tarde. Muy posiblemente, este fenómeno está relacionado con la menor experiencia y habilidad de los machos jóvenes para obtener el alimento, de modo que las hembras adquirirían suficientes reservas para comenzar la formación de los huevos en fechas más tardías.

Los huevos son puestos con intervalos de dos días y la incubación normalmente comienza antes de que la puesta esté completada, habitualmente tras poner el tercer huevo. Las puestas pueden tener entre dos y seis huevos, si bien lo habitual es



Figura 5. Porcentaje de los diferentes tamaños de puesta en el valle del Guadalquivir

más huevos que las parejas formadas por machos subadultos.

Ambos sexos incuban durante el día, aunque únicamente las hembras lo hacen durante la noche. Los relevos durante el día varían entre distintas parejas, si bien el primer relevo del día parece muy constante produciéndose casi simultáneamente en toda la colonia a la salida del sol. Los relevos suelen producirse cada 4-6 horas, de modo que pueden observarse entre dos y cuatro relevos diarios. La duración de la incubación es variable, aunque habitualmente transcurren unos 32 días desde la puesta del primer huevo hasta la eclosión del primer polluelo. La eclosión de los pollos se produce de forma asincrónica, por lo que pueden apreciarse diferencias de edad entre hermanos. No resulta infrecuente que parte de los huevos puestos no eclosionen, lo cual ha sido interpretado argumentando que los cernícalos ponen más huevos de los que son capaces de criar como un seguro ante la posibilidad de que algún huevo resulte infértil o se produzca la muerte del embrión. De hecho, el porcentaje de huevos no eclosionados fue del 20% en Andalucía y del 17% en La Mancha. No obstante, en Aragón este porcentaje fue mucho menor, en torno al 8% de los huevos puestos.



D.S.

Puesta de cernícalo primilla

Crianza de los pollos

COMO ES HABITUAL en el resto de halcones, las hembras cubren a los pollos durante sus primeros días de vida mientras los machos se encargan de obtener el alimento. Durante este primer periodo, ellas pasan la noche protegiendo a los pollos. Posteriormente, ambos sexos cazan para alimentar a su progenie, que permanece sola en el nido durante las horas nocturnas. Machos y hembras pernoctan entonces en dormitorios situados en árboles o tendidos eléctricos. Los machos suelen jugar un papel más activo en la ceba de los pollos (60% de las cebas frente a 40% realizadas por las hembras). Las tasas de ceba a los pollos, expresadas como número de cebas por unidad de tiempo, pueden variar entre las 2 cebas por hora observadas en colonias urbanas de Andalucía hasta alrededor de 4 cebas por hora de las colonias rurales del Valle del Ebro.

Durante el periodo en el que los pollos están en el nido se han descrito fenómenos de canibalismo. Este comportamiento parece ser poco habitual, y consiste en adultos de cernícalo primilla que roban y depredan sobre pollos de otros nidos de la colonia. Otro fenómeno descrito en el cernícalo primilla es la adopción de pollos de otros nidos. Su frecuencia es variable, viéndose acrecentada en colonias de gran tamaño donde los pollos pueden acceder a otros nidos andando. Por ejemplo, en tres colonias de gran tamaño ubicadas en tejados de antiguas casas de labor en Aragón el 64% de los nidos acogieron en algún momento a pollos adoptados. En Andalucía este fenómeno también ha sido descrito, si bien en colonias urbanas es menos frecuente debido a que los nidos se encuentran normalmente aislados entre sí. No obstante, se



M.X.



M.X.

Pollos de cernícalo primilla en diferentes fases de desarrollo

han registrado adopciones en nidos unidos por repisas y pollos volanderos adoptados en nidos aislados provenientes incluso de otras colonias. Las adopciones parecen producirse porque los adultos son incapaces de discriminar en el nido sus propios pollos de pollos extraños. El estudio de este comportamiento permitió concluir que no representa ningún beneficio o perjuicio ni para los pollos ni para los padres adoptivos. Antes de colonizar los edificios, el cernícalo primilla utilizaba para nidificar agujeros y grietas en cortados y taludes, donde el intercambio de pollos entre nidos antes de que pudieran volar resultaba mucho menos habitual ya que los nidos no se encontraban unidos por repisas. La ocupación de un hábitat de nidificación nuevo, en tiempos recientes si pensamos en términos de evolución y selección natural, ha permitido que este fenómeno se extienda entre la especie sin que hayan surgido mecanismos comportamentales para evitarlo.

Independencia de los jóvenes

LOS POLLOS VUELAN por primera vez cuando tienen una edad media de 37 días de edad. A partir de este momento, permanecen en la colonia siendo alimentados por sus progenitores y durmiendo en el nido o en sus inmediaciones hasta que se dispersan. Entre los primeros vuelos de los jóvenes y su dispersión, la frecuencia de cebas disminuye, llegando a cesar completamente antes de que abandonen la colonia. La dispersión tiene lugar a una edad media de 42 días, es decir, sólo una semana después de que los pollos realicen sus primeros vuelos. Una vez que abandonan la colonia, los lazos familiares con sus progenitores se rompen por completo, y los jóvenes pueden realizar movimientos dispersivos de gran envergadura antes de comenzar la verdadera migración hacia el sur. Estos movimientos dispersivos previos a la migración, conocidos como dispersión premigratoria, tienen lugar preferentemente en dirección norte



Figura 6. Lugares de anillamiento y recuperación de cernícalos primilla anillados en España como pollos y recuperados en los meses de julio a septiembre del mismo año. Las flechas muestran la distancia recorrida por los cernícalos en su dispersión premigratoria. Las estrellas muestran los principales dormitorios conocidos durante el año 2002

y noroeste y durante los mismos pueden alejarse hasta 600 kilómetros del área de nacimiento (Figura 6). Las causas de este comportamiento dispersivo premigratorio no están del todo claras, aunque podrían estar relacionadas con la obtención de alimento para afrontar la migración, mucho más abundante en verano en áreas de montaña y en latitudes septentrionales de la península. Así, es posible observar cernícalos cazando en prados pirenaicos y en brezales gallegos de montaña.

Migración e invernada

SE CONOCE MUY poco acerca del comportamiento migratorio y las áreas de invernada de los cernícalos primilla peninsulares. Los primillas migran en bandos, y el frente de migración parece ser, en comparación con otras especies de aves rapaces, muy amplio. Las áreas de invernada parecen situarse al sur del Sahara, aunque se desconocen los lugares exactos donde invernán los peninsulares.

Parte de las poblaciones ibéricas permanecen en las áreas de nidificación durante todo el año. En Andalucía se estimó que alrededor del 20% de las aves permanecían durante el invierno en el Valle del Guadalquivir. Entre estas aves residentes, el 60% fueron machos adultos y el 40 % hembras, no detectándose ningún juvenil invernante. Los cernícalos invernantes pertenecieron a colonias situadas en áreas con inviernos suaves, por debajo de los 170 metros de altitud. Estos individuos duermen en las proximidades de las colonias de nidificación, cuyos huecos visitan repetidamente a lo largo del invierno.

Agrupaciones sociales fuera de la época reproductiva: los dormitorios

EL CERNÍCALO PRIMILLA es una especie gregaria no sólo durante la época reproductora, sino también en otros momentos del ciclo anual, cuando los individuos se agrupan para pernoctar en dormitorios comunales que pueden acoger miles de individuos.

En general, las hipótesis que explican la formación de dormitorios en aves responden a la búsqueda de estrategias que permitan mejorar la supervivencia de los individuos, tales como la evitación de predadores, la creación de microclimas propicios y la facilitación en la obtención del alimento. Los dormitorios, además, pueden tener una función social, al facilitar el establecimiento de relaciones con otros individuos de la especie.

La localización de los dormitorios, como ocurre con los lugares de nidificación, es muy variable, pudiendo encontrarse tanto en medios rurales como en el inte-



Subestación eléctrica. Dormidero habitual del cernícalo primilla

E.U.

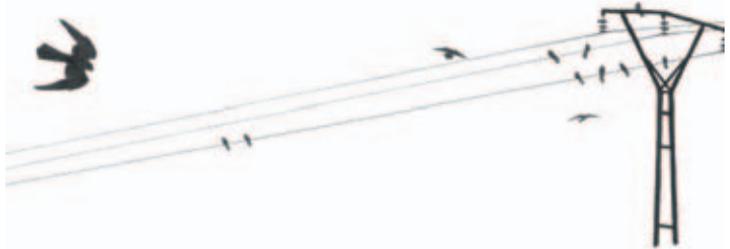
rior de cascos urbanos. Los sustratos seleccionados por los cernícalos para pernoctar son igualmente diversos, tanto naturales como artificiales. Los naturales consisten generalmente en árboles de distintas especies. En cuanto a sustratos artificiales, se trata fundamentalmente de instalaciones eléctricas, tanto postes y torres de líneas de distribución como subestaciones.

En general, el horario de uso de los dormideros está muy limitado a las horas de la noche, ajustándose la entrada y salida del mismo al ocaso y al amanecer respectivamente. Las condiciones climatológicas pueden producir ligeras variaciones en este patrón, existiendo una tendencia a regresar a los dormideros más temprano cuando éstas son adversas (lluvia o viento intenso).

Se han descrito dormideros de cernícalo primilla en todo el ciclo fenológico de la especie: durante el periodo reproductor, el periodo de dispersión premigratoria y la invernada. Durante la época de reproducción, los dormideros están ligados a las colonias de cría y la estructuración por sexos de los mismos varía en función del momento del ciclo reproductor. Los primeros en ocuparlos son los machos reproductores, junto con los ejemplares no reproductores. Las hembras reproductoras se incorporan más tarde, cuando los pollos tienen varios días y se quedan solos en los nidos durante las horas nocturnas.

Finalizado el periodo reproductor se produce el abandono de las colonias de cría y la dispersión premigratoria, llevada a cabo principalmente por los ejemplares nacidos en el año. En algunos casos se ha observado la permanencia de los dormideros ya existentes durante la reproducción, que ven sus efectivos incrementados con la llegada de los jóvenes. Por ejemplo, en Italia se han descrito varios casos de concentraciones que pasaban de alrededor de mil ejemplares durante el periodo de cría a más de dos mil tras la independencia de los pollos. Un proceso similar, aunque con números más modestos, se ha observado en los dormideros andaluces de Mairena del Alcor (Sevilla) y Niebla (Huelva).

Además de éstos, durante el periodo de dispersión premigratoria se forma un segundo tipo de



dormideros típicamente estivales, hasta la fecha estudiados en León, Aragón y Navarra (Figura 6), aunque también observados en otros lugares de la Península Ibérica. Algunas de estas concentraciones se producen en zonas donde la población reproductora es muy baja, como es el caso de León, cuyos dormideros albergan cerca de un millar de ejemplares frente a una población reproductora de medio centenar de parejas. Esto puede explicarse por los desplazamientos de hasta varios cientos de kilómetros que realizan los cernícalos primillas al finalizar la reproducción (ver Apartado de Independencia de los jóvenes).

En cuanto a los sustratos seleccionados para pernoctar, además de los descritos anteriormente, hay que señalar la preferencia observada durante esta época por las subestaciones de transporte de electricidad. En el Valle del Ebro, donde se han encontrado los dormideros más grandes descritos en España, estas instalaciones son el refugio seleccionado por un mayor número de aves; hasta más de mil individuos en un solo lugar.

La ocupación de estos dormideros premigratorios comienza en junio, cuando se empiezan a observar individuos que probablemente han fracasado en la reproducción. La ocupación es más evidente cuando los pollos vuelan de los nidos y se mantiene hasta finales de septiembre, cuando la mayor parte de los individuos han partido hacia África. Los dormideros que acogen un mayor número de individuos, ocupados año tras año por los cernícalos, presentan su momento de máxima ocupación entre finales de agosto y principios de septiembre.

Un gran interrogante todavía por despejar sobre estos dormideros premigratorios estudiados en el norte de España es la procedencia de las aves. Concretamente en el valle del Ebro, donde un porcentaje muy alto de la población está anillada, se ha observado una elevada proporción de individuos ajenos a ella. Los conocimientos sobre el comportamiento dispersivo premigratorio sugieren que se trata de ejemplares procedentes de zonas de reproducción más meridionales.

Finalmente, es durante el periodo de invernada cuando se forman los mayores dormideros, conociéndose casos en Sudáfrica de varios miles de individuos. Las características generales de estas concentraciones son similares a las ya descritas. En este caso, los sustratos empleados son preferiblemente árboles y apoyos de líneas eléctricas, tanto en el campo como en pueblos y ciudades.

Los dormideros comunales de cernícalo primilla constituyen uno de los aspectos menos conocidos de la biología de la especie, por lo que es necesario un mayor estudio de estas concentraciones, que podría proporcionar nuevas claves para la conservación de sus poblaciones. Lo que resulta indudable es que este comportamiento pone manifiesto la necesidad de aplicar medidas de conservación más allá de las zonas de reproducción.