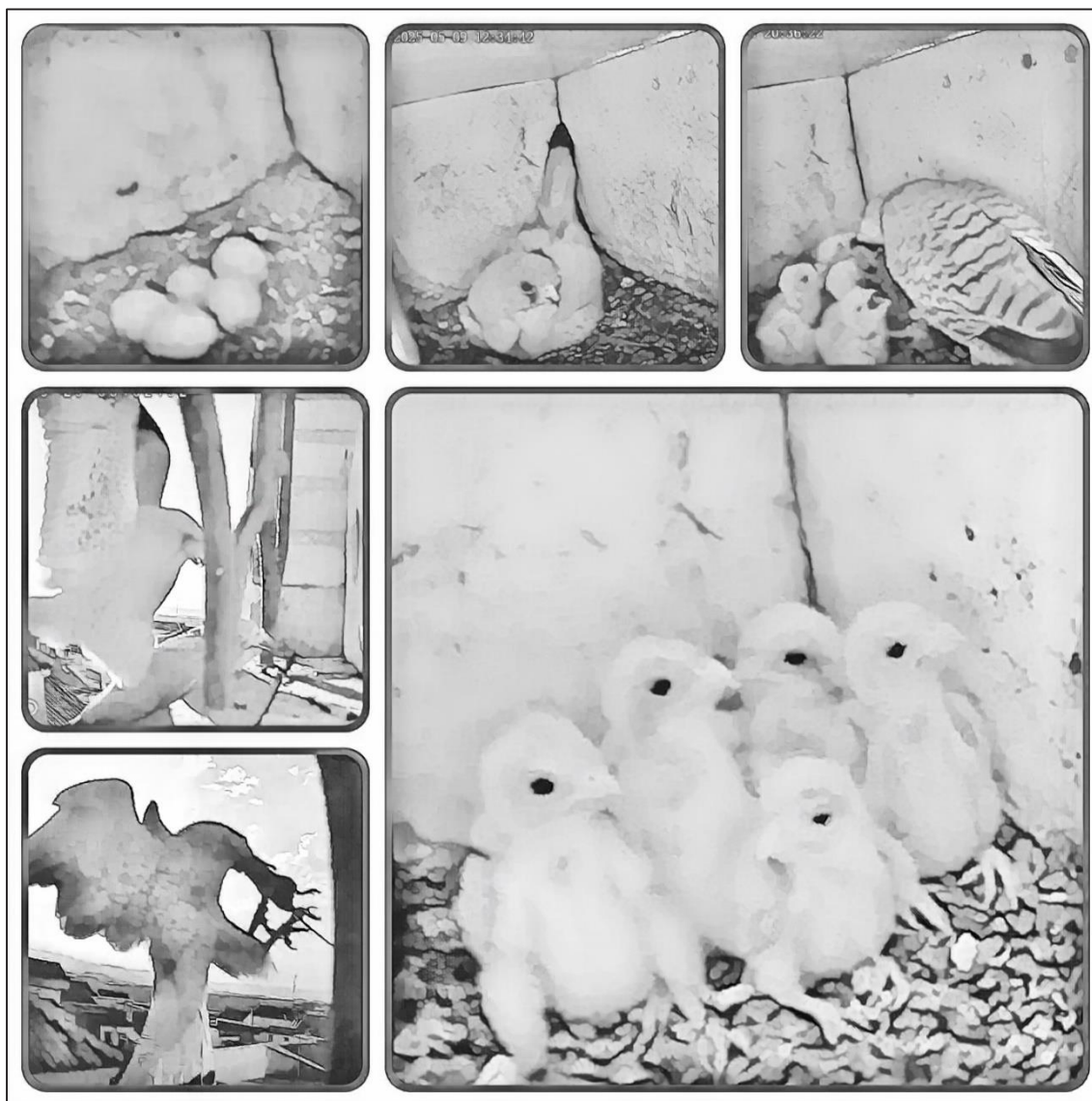


ANÁLISIS DEL PERIODO REPRODUCTIVO DE UNA PAREJA DE CERNÍCALO PRIMILLA (*Falco naumanni*) EN FERNÁN NÚÑEZ (CÓRDOBA)



Pedro Castillo Marín



Contenido

1. RESUMEN	3
2. INTRODUCCIÓN	3
3. REGRESIÓN DE LA ESPECIE Y AMENAZAS.....	5
4. MATERIAL Y MÉTODOS	8
5. LLEGADA DEL VIAJE MIGRATORIO.....	12
6. ESTABLECIMIENTO DE PAREJAS Y TOMA DEL NIDO.....	13
7. CÓPULAS.....	15
8. CEBAS DE PAREJA	16
9. PUESTA E INCUBACIÓN	17
10. CRÍANZA E INDEPENDIENCIA DE LOS POLLOS	21
11. DIAGRAMA DEL CICLO REPRODUCTIVO DE LA PAREJA DE CERNÍCALO PRIMILLA EN LA COLONIA DE LA VERACRUZ EN FERNÁN NÚÑEZ (CÓRDOBA)	34
12. AGRADECIMIENTOS.....	35
13. BIBLIOGRAFÍA.....	35

D.L.: CO 759 - 2026

Imprime: Diputación de Córdoba. Departamento de Ediciones, Publicaciones y B.O.P.



1. RESUMEN

El presente artículo pretende describir el **periodo reproductivo de una pareja de cernícalo primilla** (*Falco naumanni*) en la localidad cordobesa de **Fernán Núñez** en 2025.

Existen muchas referencias bibliográficas sobre la biología de esta rapaz esteparia migradora que se distribuye principalmente por la mitad suroccidental de la península, con la mayor parte de la población reproductora en Extremadura, Andalucía, Castilla y León y Castilla-La Mancha. Sin embargo, se ha pretendido hacer el **seguimiento de su periodo reproductor a escala de pareja**, en concreto, una pareja que forma parte de una colonia en la Iglesia de La Veracruz en la localidad de la Campiña Sur Cordobesa de Fernán Núñez.



Imagen del macho (izquierda) y de la hembra (derecha) en la repisa de entrada a la caja nido.

Cuándo llega de su viaje migratorio de África, el establecimiento de parejas, las cópulas, el análisis de la puesta e incubación o examen de las presas durante la cría de los pollos son algunos de los asuntos que abordaremos en este artículo y que nos ayudará a conocer con más detalle los hábitos y comportamientos de esta ave tan estrechamente ligada al ser humano durante su estancia en nuestro territorio.

2. INTRODUCCIÓN

En primer lugar conozcamos un poco la especie objeto de estudio: el cernícalo primilla (*Falco naumanni*), **el más pequeño de los halcones de Europa**, de aspecto **bastante similar al del cernícalo vulgar** (*Falco tinnunculus*), ligeramente de mayor tamaño éste último.

Taxonómicamente pertenecen a la **familia de los falcónidos**, que incluyen especies como los halcones, cernícalos o alcotanes.



Rapaz de **pequeño tamaño** (aprox. 30 cm) que presenta un **acusado dimorfismo sexual**, es decir, machos y hembras visten de manera diferente. Los machos tienen la espalda rojiza, sin manchas, cabeza y cola son de color gris azulado. Garganta y zona ventral de color crema con manchitas oscuras. La hembra es de color más apagado y carente del plumaje gris azulado del dorso y del rojizo del dorso. En general su plumaje es ocre moteado. Alas y cola con puntas oscuras (envergadura aprox. 65 cm). **En ambos sexos las uñas son blancas** (en el cernícalo vulgar son negras) y carecen o está muy poco marcada la bigotera.

Ave colonial que **cría en huecos de las paredes, mechinales o bajo tejas** de los edificios de nuestras ciudades, pueblos y zonas rurales, y se alimenta en **hábitats esteparios y cerealistas**.

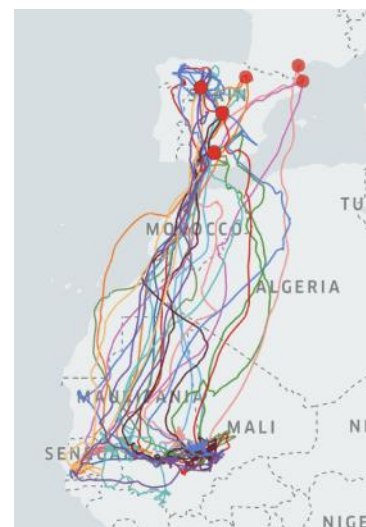
La alimentación del primilla es en gran parte **insectívora**, basada en saltamontes, escarabajos, grillos y escolopendras, aunque **complementa su dieta con roedores** (principalmente ratones) y **reptiles** (lagartijas y salamanguetas).



Izquierda: Hembra y macho posando sobre un tejado. Derecha: macho con una de sus presas más habituales en la boca (saltamontes).

Para descubrir las presas en el suelo el cernícalo primilla suele cernirse (de ahí su nombre común), aunque también utiliza el vuelo batido para capturar insectos voladores. Las presas las transportan con las garras y son consumidas en vuelo o las lleva hasta el nido para alimentar a sus crías.

El cernícalo primilla es un **migrante de larga distancia** que cruza el Sáhara para pasar nuestro invierno en el E y S de África. A finales de julio-principios de agosto el cernícalo primilla ha finalizado la reproducción y comienza por tanto sus movimientos migratorios. El pico de migración en Andalucía ocurre entre septiembre y octubre. Tras el invierno, el cernícalo primilla retorna a sus lugares de cría en Europa, siendo la mayor actividad de paso migratorio entre la segunda quincena de febrero y primera de marzo.





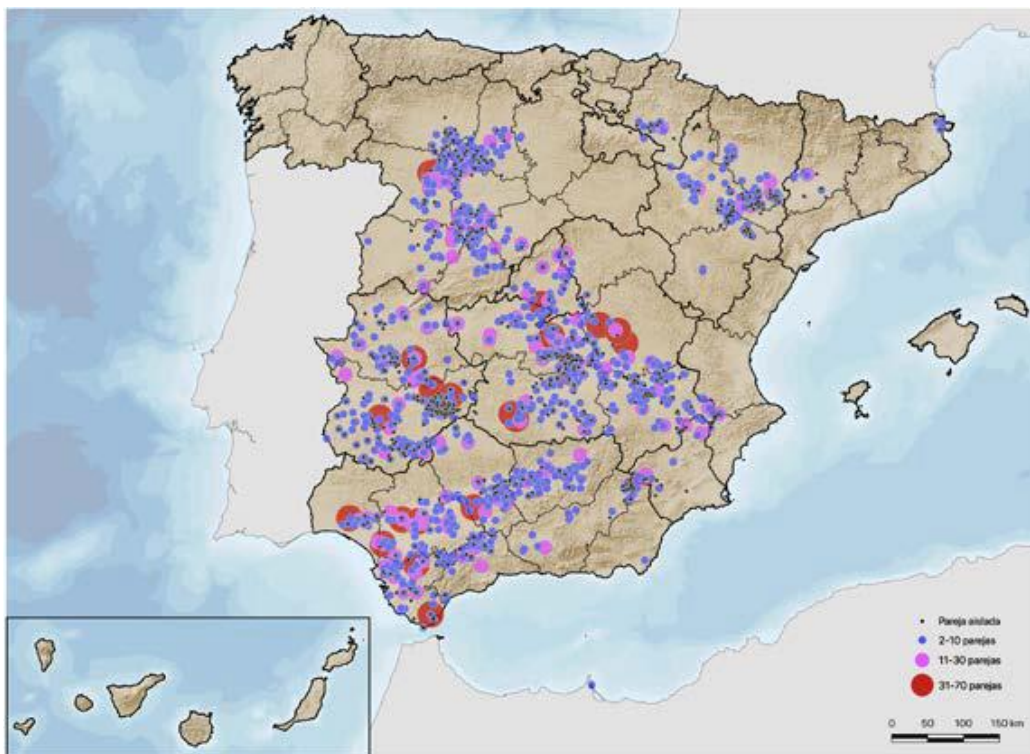
3. REGRESIÓN DE LA ESPECIE Y AMENAZAS

El cernícalo primilla **ha sufrido un dramático y rápido declive** en casi toda Europa. Concretamente, en España, entre los años 50 y 90 la población cayó hasta un 45% (de 100.000 parejas a 20.000-50.000). Aun así, **España alberga la mayor parte de la población reproductora europea de cernícalo.**

Aunque muchas comunidades autónomas y provincias españolas han elaborado censos locales para estimar las poblaciones del cernícalo primilla, no se había realizado ningún censo completo en todo el Estado. **En 2020, un estudio elaborado por la organización SEO/ BirdLife** y realizado por cientos de voluntarios en colaboración con los servicios de medio ambiente de las comunidades autónomas **ha cuantificado la población estimada entre los años 2016 y 2018.** Los resultados confirman que esta especie, cuenta con unas **10.000 parejas reproductoras**, aunque su población ha sufrido un acusado declive de un 6% anual desde el año 2012.

Este censo refleja que **Castilla-La Mancha es la comunidad autónoma con mayor número de parejas (2.868; 30%), seguida de Andalucía (2.525; 22,9%), Castilla y León (1.816; 18,6%) y Extremadura (1.541; 15,8%).**

A nivel de provincia, son **Ciudad Real, Toledo, Cádiz y Valladolid** las provincias que **presentan las mayores densidades de la especie.**

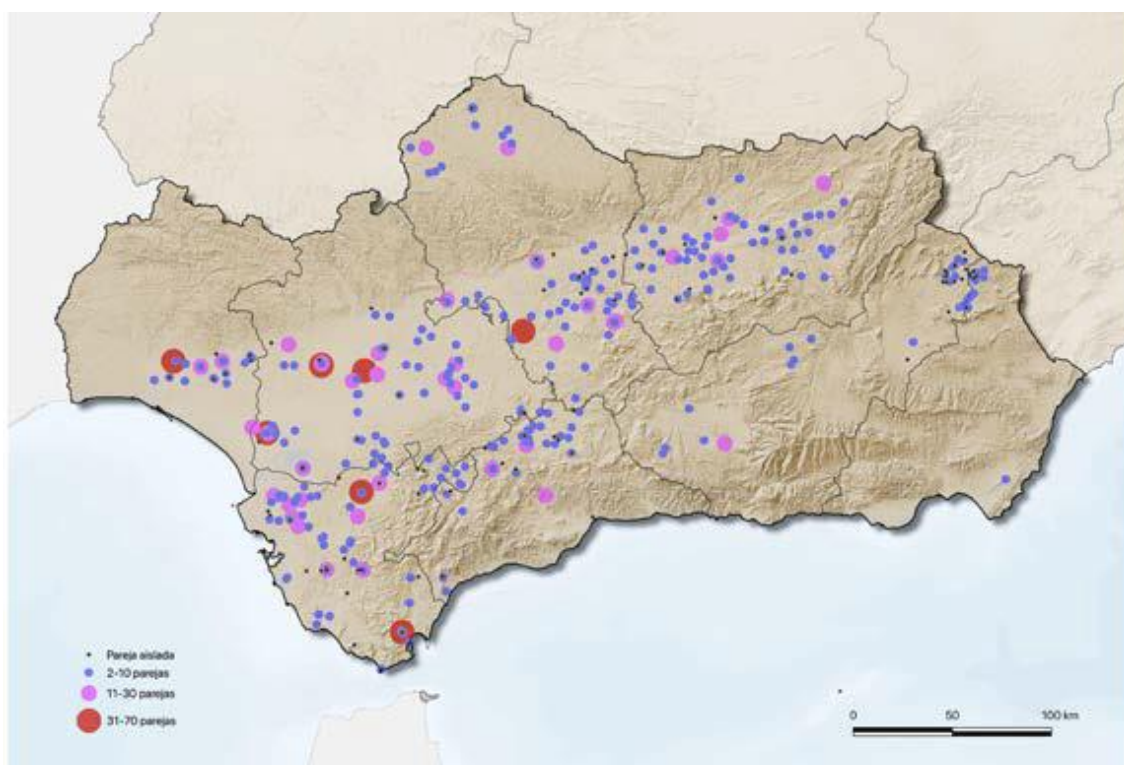


Distribución de la población de cernícalo primilla en España en 2016-2018. FUENTE: SEO



Centrándonos en Andalucía, el cernícalo primilla **se reproduce en sus 8 provincias**, aunque el tamaño de sus poblaciones varía sustancialmente entre unas y otras. En general, la especie es **más abundante en las provincias occidentales** (75%) que en las orientales (25%).

PROVINCIA	Nº Parejas estimadas	%
Sevilla	642	25,4%
Cádiz	628	24,9%
Córdoba	423	16,8%
Jaén	342	13,5%
Huelva	202	8,0%
Málaga	139	5,5%
Granada	110	4,4%
Almería	39	1,5%
ANDALUCÍA	2525	100%



Distribución de la población de cernícalo primilla en Andalucía en 2016-2017. FUENTE: SEO

En la provincia de Córdoba, la población se estima en 423 parejas, la mayoría de ellos en la comarca de la Campiña Sur de Córdoba.



Los municipios que albergan más parejas son **Córdoba y Baena, seguido de Santaella**, albergando entre ellos el 50% de la población. La tendencia de la población reproductora entre 1994 y 2016 es estable, sin embargo entre 2011 y 2016 la abundancia de parejas reproductoras ha disminuido entre un 40% y un 50%.

Si analizamos **el municipio objeto de estudio, Fernán Núñez** (ubicado en la Campiña Sur Cordobesa), **su evolución en las últimas décadas ha sido preocupante**, al pasar de ser una especie frecuente y reconocida por sus vecinos, sobre todo en el periodo de independencia de los pollos al caer los volantones y ser recogidos por los vecinos, a los últimos años, donde ha mermado notablemente su presencia.

Los primeros datos oficiales del primilla en el casco urbano de Fernán Núñez son del **2012**, donde se realizó un censo autonómico para conocer la situación de la especie en Andalucía. En ese año **se censaron 4 parejas** en la Iglesia de Santa Marina. Posteriormente, en los años **2016 y 2019 se realizaron otro censo**, detectándose éste último año **sólo 2 parejas** en la Iglesia de Santa Marina.

En este año 2019, una asociación local con fines de custodia del territorio, conservación y biodiversidad (**Bioterra Andalucía**) entra en escena apostando por la **conservación del cernícalo primilla en Fernán Núñez**, realizando mejoras de hábitats, construcción de cajas nido, hackings, o jornadas de concienciación, con el propósito de contribuir a la recuperación de las poblaciones en el municipio.

Estas medidas han dado como resultado que en el censo de Bioterra Andalucía **este año 2025, se contabilicen 18 parejas repartidas en 3 colonias**:

- Iglesia de Santa Marina: 5 parejas (2 en cajas nido + 3 en mechinales)
- Ermita de La Caridad: 9 parejas (8 bajo teja + 1 en mechinal)
- Iglesia de La Veracruz: 4 parejas (3 en cajas nido + 1 bajo teja)



Realizando el censo del cernícalo primilla en una de las colonias de Fernán Núñez: la Ermita de la Caridad.

En este seguimiento de la especie se ha aprovechado una caja nido tomada en la Iglesia de La Veracruz para instalar un sistema de vigilancia para conocer con más detalle la especie, sus hábitos, su comportamiento, y sobre todo, su ciclo reproductor.



Habiendo analizado la distribución y tamaño de las poblaciones del cernícalo primilla a escala nacional, autonómica, provincial y local, vamos a hacer un repaso a **cuáles han sido los principales factores de amenaza y causas que han provocado la regresión de una especie que vive con nosotros**, forma parte de nuestro entorno y modo de vida y cuya conservación pasa por conservar el paisaje agrícola tradicional, el que está ligado a los cultivos del cereal, a los rastros; evitar el uso de pesticidas; colocación de cajas nido; refuerzo y creación de nuevas colonias mediante reintroducciones a través de hacking; y como no, educación ambiental.

- **Pérdida de hábitat:** quizás la causa más importante en la disminución de primillas sea la pérdida del hábitat, la transformación de los campos de secano para plantar girasol, maíz o transformarlos en plantaciones de olivar o de naranjo hace que disminuyan sus terrenos predilectos de campeo.
- **Disponibilidad de edificios** (eliminación de huecos): la restauración de edificios históricos lleva consigo una transformación completa del edificio, ya que por una parte se eliminan todo tipo grietas y agujeros así como normalmente se procede al retejado de esos edificios eliminando consigo los agujeros donde nidifican.
- **Uso de pesticidas:** como ave que vive y se alimenta en medios humanizados y ligados a la agricultura el uso excesivo de productos fitosanitarios, provocando un descenso importante en el grupo de los insectos, que forman parte fundamental de su dieta, lo que produce una falta de alimento.
- **Molestias en periodo de nidificación:** el período más crítico en la vida de los primillas como en el resto de las aves es la nidificación, por lo que cualquier molestia cercana donde se encuentran criando puede llevar consigo el abandono de la misma.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

Para acometer el análisis del periodo reproductivo del cernícalo primilla en Fernán Núñez nos hemos basado, fundamentalmente, en la **instalación de un sistema de vigilancia en una de las cajas nido tomadas por la especie en la colonia de la Iglesia de La Veracruz**.

Una vez comprobado, durante el seguimiento de la especie en esta colonia, que una de las cajas nido instaladas había sido tomada por una pareja, se procedió a la instalación de tres cámaras:



- **Una cámara en el interior de la caja nido:** minicámara con resolución 1080p dotada de sensor e movimiento y equipada con LED infrarrojos para captar imágenes en condiciones de poca luz. El objetivo de esta cámara ha sido analizar con detalle todos los movimientos en el interior del nido: cebas, puesta e incubación y crecimiento de los pollos.



Izquierda: ubicación de la cámara en el interior de la caja nido. Derecha: imagen del macho tomada desde la cámara interior.

- **Una cámara en el exterior de la caja nido,** en la entrada de la misma: se trata de una cámara TAPO C32WS, adecuada para exteriores, con visión nocturna y detección de movimiento. El objetivo principal de esta cámara es captar las entradas y salidas de la pareja en el periodo de adquisición del nido, formación de la pareja, incubación y crianza de los pollos.



Imagen del macho llegando a la caja nido tomada desde la cámara situada en el exterior de la caja nido.



- **Una cámara exterior** para hacer seguimiento también al resto de cajas nido instaladas. Cámara giratoria equipada con panel solar que permite controlar el movimiento tanto vertical (120°) como horizontal (355°). Posee visión nocturna y sensor de detección de movimiento. El objetivo de esta cámara ha sido la vigilancia y seguimiento de las cajas nido instaladas en la segunda planta de la torre de la Iglesia de La Veracruz.

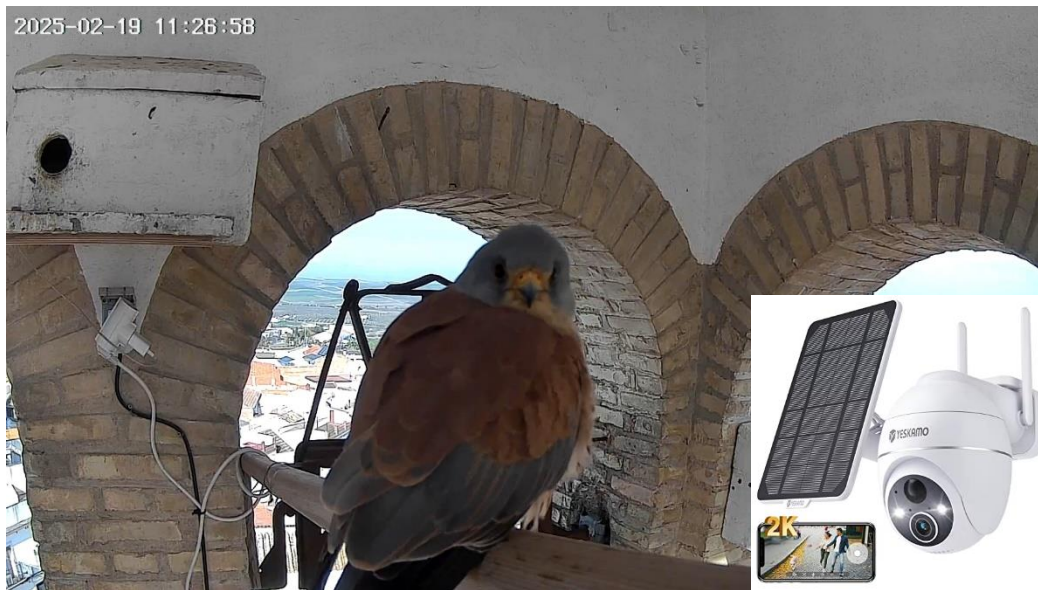
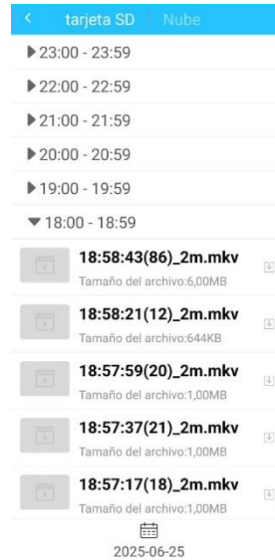
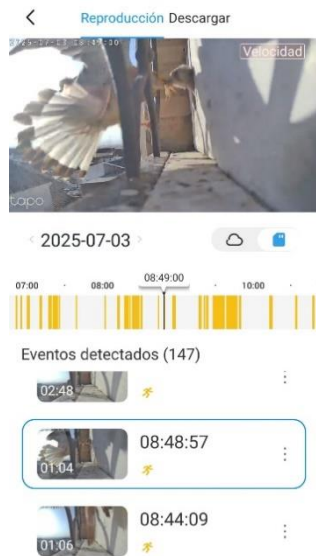


Imagen de un macho adulto captada por la cámara exterior.

Todas las cámaras estaban conectadas por wifi a un router, pudiendo acceder a ellas a través de aplicaciones móviles con Smartphone o Tablet para llevar a cabo el seguimiento.

Asimismo, las cámaras estaban dotadas también de tarjetas de memoria para poder almacenar todos los vídeos detectados.

Las distintas aplicaciones de las cámaras nos permitían **acceder por día y hora a todos los vídeos almacenados, realizar vídeos de momentos concretos, capturar imágenes** o activar la luz infrarroja para ver en las horas de escasa luz. Por tanto, el acceso a las cámaras puede ser tanto en directo (en tiempo real), o en diferido a través de los vídeos capturados por las cámaras y subidos a la nube del dispositivo.



Con el dispositivo de vigilancia instalado se iniciaba así un periodo de seguimiento que comenzaba con la época de llegada de los primeros cernícalos a Fernán Núñez allá por el mes de febrero, y que se ha prolongado hasta mediados de julio con el abandono del nido por parte de los pollos.

Diariamente se han ido chequeando las cámaras, tanto en tiempo real como en diferido, para ver el comportamiento de la especie en cada una de las fases del periodo reproductivo, pudiendo observar tanto sus comportamientos o aporte de presas, como recogida de tiempos y periodos, sobre todo en las puestas e incubación. **Todos los datos se iban registrando en una hoja de cálculo** para su posterior tratamiento y análisis.

Nº	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
1	DÍA	HORA	INCUBA	TIEMPO	TIEMPO MACHO	% MACHO	TIEMPO HEMBRA	% HEMBRA	RELEVOS MACHO												
28	9/5/2025	12:58	HEMBRA	2:44	8:31	35%	15:29:00	65%	2												
29		15:42	MACHO	2:45																	
30		18:27	HEMBRA	5:32																	
31		23:59																			
32		0:00	HEMBRA	7:02																	
33		7:03	MACHO	5:04																	
34		12:07	HEMBRA	2:50																	
35	10/5/2025	14:57	MACHO	2:31	7:52	33%	16:08:00	67%	3												
36		17:28	HEMBRA	2:39																	
37		20:07	MACHO	0:17																	
38		20:24	HEMBRA	3:35																	
39		23:59																			
40		0:00	HEMBRA	7:08																	
41		7:08	MACHO	5:23																	
42	11/5/2025	12:31	HEMBRA	2:37	8:39	36%	15:21:00	64%	2												
43		15:08	MACHO	3:16																	
44		18:24	HEMBRA	5:35																	
45		23:59																			
46		0:00	HEMBRA	7:15																	
47		7:15	MACHO	1:39																	
48		8:54	HEMBRA	3:42																	
49	12/5/2025	12:36	MACHO	3:08	6:49	28%	17:11:00	72%	3												
50		15:44	HEMBRA	2:56																	
51		18:40	MACHO	2:02																	
52		20:42	HEMBRA	3:17																	

En el periodo de ceba de los pollos se han tenido en cuenta **dos periodos**:

1. Desde el nacimiento de los pollos hasta el inicio de la salida del nido de los pollos.



2. Desde el inicio de la salida de los pollos del nido hasta su 'independencia', ya que a partir de este segundo periodo, con parte de los pollos ya fuera de la caja nido no era posible registrar la totalidad de aporte de presas por parte de sus progenitores.

5. LLEGADA DEL VIAJE MIGRATORIO

El cernícalo primilla es un migrante de larga distancia que **cruza el Sáhara para pasar nuestro invierno en el O y S de África, a Senegal y Mali fundamentalmente** (existe una elevada fidelidad a las áreas de invernada). A finales de julio-principios de agosto el cernícalo primilla ha finalizado la reproducción y comienza por tanto sus movimientos migratorios. **El pico de migración en Andalucía ocurre entre septiembre y octubre**. Tras el invierno, **el cernícalo primilla retorna a sus lugares de cría en Europa**, siendo la mayor actividad de paso migratorio **entre la segunda quincena de febrero y primera de marzo**, dándose así comienzo al inicio del periodo reproductor.

Como se ha comentado anteriormente, en Fernán Núñez hay **3 colonias principales en torno a 3 edificios religiosos** (2 iglesias: Santa Marina y Veracruz; y 1 ermita: La Caridad), además de alguna pareja que nidifica bajo teja en alguna vivienda en el casco urbano.

Así, en este año 2025, **los primeros avistamientos en Fernán Núñez se produjeron el 18 de febrero**, observándose la llegada progresiva de individuos a partir de esa fecha.

Los primeros en llegar son los machos adultos, después y aunque también de manera escalona se van incorporando las hembras. Los primeros subadultos suelen llegar como un mes más tarde más o menos.





Primera imagen tomada por la cámara exterior de un macho adulto en la colonia de La Veracruz.

6. ESTABLECIMIENTO DE PAREJAS Y TOMA DEL NIDO

Nada más llegar de África, una vez que están en sus territorios de cría, normalmente el mismo lugar que el año anterior (**especie filopátrica**), **lo primero que realizan los machos es localizar un nido y defenderlo** frente a otros competidores e incluso frente a palomas y estorninos principalmente en las colonias de Fernán Núñez.

La competencia con estas especies por los lugares de nidificación no es una de las razones principales del declive de las poblaciones de cernícalo primilla pero sí podría estar limitando, según varios autores, el crecimiento de algunas colonias concretas de primilla e incluso la colonización de edificios donde los primillas no están presentes.



Los nidos se ubican habitualmente en **mechinales, bajo tejados de teja árabe, gárgolas, desagüeros, ventanas, en grietas y agujeros de murallas, edificios o roquedos** y, en general, en cualquier tipo de hueco o repisa, **aceptando fácilmente cajas nido**.

En España **la distribución de las colonias refleja una afinidad al hombre**. El 57% de las **colonias son urbanas** y el 43% están instaladas en el campo pero sobre construcciones humanas (ruinas, cortijos,...) de estas, solo el 9% se encuentran en lugares naturales como cortados, canteras o barrancos.



Izquierda: macho adulto en la repisa de una caja nido. Derecha: volantón en la entrada del nido en un hueco de canalón en un cortijo.



Desde 2019, la Asociación local de custodia del territorio y conservación Bioterra Andalucía ha venido **colocando cajas nido tanto en la Iglesia de Santa Marina como en la de la Veracruz con objeto de reforzar dichas colonias.**



Izquierda: vista general de la torre de la Iglesia de la Veracruz. Derecha: disposición de las cajas nido instaladas en La Veracruz para reforzar la colonia de primilla.

Una vez elegido un nido y mientras lo defienden de otros individuos, los machos realizan exhibiciones de cortejo para atraer a una hembra. Es frecuente que los machos inviten a la hembra a inspeccionar el nido entrando repetidamente en su interior. 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.

La toma de nido, una de las cajas nido instaladas en la Iglesia de La Veracruz, se produjo prácticamente al mes de la llegada de la migración, el 20 de marzo concretamente.

Desde que es tomado el nido la pareja pasa las noches en su interior.



Izquierda: hembra y macho en el interior de la caja nido una vez establecida la pareja. Derecha: macho y hembra pasando la noche en el interior de la caja nido.



7. CÓPULAS

Las cópulas empezaron poco tiempo después de que la pareja se formara, teniendo lugar en las inmediaciones del nido (en una repisa a entrada de caja nido), y se producían fundamentalmente **a primera hora del día y en las últimas horas de la tarde**. 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.



Imágenes de cópulas en la entrada a la caja nido: al atardecer (izquierda) y al amanecer (derecha).

Esta fase de cópulas se extendió desde la formación de la pareja hasta unos días antes de la puesta. Las primeras cópulas tienen lugar fuera del periodo de fertilidad de las hembras, y 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 de las últimas cópulas sería la inseminación de la hembra.**



8. CEBAS DE PAREJA

Este comportamiento 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.



Imágenes de cebas del macho a la hembra con distintas presas.

Estas cebas suelen comenzar, habitualmente, unas dos semanas antes del comienzo de la puesta. En el caso de nuestra pareja, **se empezaron a ver estas cebas a partir del día 12 de abril, dos semanas y media antes de la puesta del primer huevo (29 de abril)**. Se iban incrementando a medida que se acercaba la puesta. Esta función está fundamentalmente relacionada con la adquisición de una buena condición física por parte de la hembra que permita realizar la puesta lo antes posible.

Las presas que conformaban la ceba del macho a la hembra eran, fundamentalmente, macroinvertebrados, desde saltamontes, escarabajos o escolopendras; hasta roedores (ratones fundamentalmente) y reptiles (lagartijas).



9. PUESTA E INCUBACIÓN

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.

Según la bibliografía de la especie (SEO BirdLife), la hembra deposita a finales de abril o principios de mayo de dos a seis huevos de color pardo herrumbroso, aunque hay gran variabilidad en la intensidad de la coloración. El tamaño de puesta también depende de varias características de los individuos, incluyendo el tamaño del macho, la edad de la hembra y la heterocigosidad de la hembra. El tamaño de puesta modal es de 4 huevos.

En el caso de nuestra pareja, la puesta se inició el 29 de abril y finalizó el 7 de mayo poniendo un total de 5 huevos en intervalos de 2 días uno de otro:



La incubación, de forma regular y constante, no comenzó con la puesta del primer huevo, sino que comenzó tras la puesta del cuarto huevo (5 de mayo), para así evitar que hay mucha diferencia entre el primer y último pollo (8 días).



El comportamiento de la pareja en esta fase de la reproducción se resume en los siguientes puntos:

- **Ambos sexos incuban durante el día.**



- **Únicamente la hembra incuba durante la noche.** Empieza con el último relevo de la tarde-noche y se prolonga hasta que llega el macho con la salida del sol.





- La hembra abarca un 70,7% del tiempo total de la incubación, por un 29,3% del macho.
- El primer relevo del día ha sido muy constante, produciéndose siempre a la

% Tiempo de incubación



salida del sol. El 83% de las ocasiones, entre las 07:00 y las 07:30 h.

- En el 56,5% de días del periodo de incubación, el macho ha realizado 3 relevos durante el día, mientras que en el 43,5% el número de relevos ha sido de 2.
- El tiempo promedio del relevo del macho es de 2 h 54 min.
- Todos los datos referidos al periodo de incubación se resumen en la siguiente tabla:

DÍA	TOTAL DÍA		NOCHE	Nº RELEVOS MACHO	TIEMPO MEDIO RELEVO	TIEMPO MEDIO RELEVO MACHO
	TIEMPO HEMBRA	TIEMPO MACHO	TIEMPO HEMBRA			
6-may	17:46	6:14		3	2:48	2:04
7-may	19:20	4:40	11:18	3	2:49	1:33
8-may	16:57	7:03	10:11	3	2:46	2:21
9-may	15:29	8:31	13:39	2	4:11	4:15
10-may	16:08	7:52	12:35	3	2:49	2:37
11-may	15:21	8:39	10:43	2	4:12	4:19
12-may	17:11	6:49	12:50	3	2:47	2:16
13-may	17:24	6:36	10:13	2	4:15	3:18
14-may	15:49	8:11	13:42	2	4:08	4:05
15-may	17:27	6:33	14:34	2	3:44	3:16
16-may	16:08	7:52	12:02	3	2:49	2:37
17-may	18:38	5:22	10:27	3	2:48	1:47
18-may	16:37	7:23	10:03	3	2:51	2:27
19-may	16:42	7:18	10:14	2	4:18	3:39
20-may	16:13	7:47	13:44	3	2:43	2:35



21-may	17:03	6:57	10:41	3	2:41	2:19
22-may	16:35	7:25	10:57	2	3:55	3:42
23-may	17:26	6:34	12:30	2	4:09	3:17
24-may	13:35	10:25	12:45	2	4:16	5:12
25-may	16:42	7:18	10:37	3	2:45	2:26
26-may	15:58	8:02	9:36	2	4:12	4:01
27-may	18:31	5:29	13:15	3	2:48	1:49
28-may	21:28	2:32	12:14	3	2:22	0:50
29-may	NACEN LOS 3 PRIMEROS POLLOS					
30-may	NACE EL CUARTO POLLO					
1-jun	NACE EL QUINTO POLLO					

Como datos llamativos, las casi diez horas y media que el macho acumuló incubando el día 24 de mayo, que supuso el 43% del total de ese día (media: 29,3%); o las sólo algo más de dos horas y media que incubó el día previo al nacimiento de los primeros pollos (10%).

En el periodo de incubación, la teoría nos dice que, transcurridos 28 o 29 días, nacen los pollos. Veamos una tabla comparativa entre el día de la puesta y eclosión de los huevos:

HUEVO	PUESTA	ECLOSIÓN	TIEMPO INCUBACIÓN
Primer huevo	29-abr	29-may	30 días*
Segundo huevo	1-may	29-may	28 días*
Tercer huevo	3-may	29-may	26 días*
Cuarto huevo	5-may	30-may	25 días
Quinto huevo	7-may	1-jun	24 días

Si bien desde la puesta de los primeros huevos la pareja comenzaba a mostrar comportamientos asociados a la incubación (tapando los huevos durante cortos periodos de tiempo, etc), **no fue hasta la colocación del cuarto huevo cuando la pareja comenzó a incubarlos de manera continua**, habiendo un desfase de 8 días entre la puesta del primer huevo y el ultimo, y un desfase de apenas 2 días entre el nacimiento del primer pollo y el último.

Por tanto, con la puesta de los dos últimos huevos (4º y 5º) se establecía la incubación de forma regular y estable, siendo su tiempo de incubación en esas condiciones de 25 y 24 días respectivamente, ligeramente por debajo del tiempo teórico de incubación de la especie.



10. CRÍANZA E INDEPENDENCIA DE LOS POLLOS

El 29 de mayo nacieron los 3 primeros pollos, al día siguiente nació el cuarto pollo, y el quinto tuvo un desfase de 3 días respecto a sus hermanos mayores.

Hasta el nacimiento del quinto pollo la hembra se queda en el nido cubriendo y alimentando a los pollos mientras el macho es el encargado de suministrar las presas.



Izquierda: momento de la eclosión del primer huevo. Derecha: hembra cubriendo y protegiendo a los pollos.

A partir de ese momento la hembra se incorpora junto al macho a la captura de presas.

En los primeros días, con los pollos aún pequeños, la hembra pasa la noche con ellos. Después, con los pollos más crecidos, tanto el macho como la hembra pernoctan en dormideros situados en árboles o tendidos eléctricos.

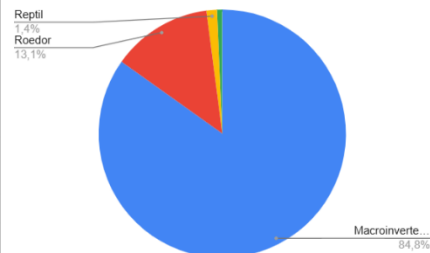


Izquierda: hembra alimentando a los pollos. Derecha: hembra cubriendo a los pollos durante la noche.



Esta fase de crianza ha sido la que ha precisado de un mayor seguimiento para poder llevar a cabo el análisis de presas aportadas al nido por parte de los progenitores. Día, hora, tipo de presa (en dos niveles de concreción) y quién aporta la presa (si el macho o la hembra) han sido los principales parámetros del seguimiento de esta fase de cría. Todo este seguimiento se iba registrando en una hoja de cálculo para, tras el procesado de datos, obtener los resultados que se muestran a continuación.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	PRESAS										
	FECHA	HORA	APORTA PRESA	PRESA	PRESA DETALLE						
136	05/06/2025	7:08	Macho	Macroinvertebrado	Escarabajo						
137	05/06/2025	8:17	Macho	Roedor	Rata						
138	05/06/2025	8:55	Macho	Macroinvertebrado	Oruga						
139	05/06/2025	9:34	Macho	Macroinvertebrado	Oruga						
140	05/06/2025	10:26	Macho	Macroinvertebrado	Oruga						
141	05/06/2025	11:08	Macho	Reptil	Lagartija						
142	05/06/2025	11:34	Macho	Macroinvertebrado	Saltamontes						
143	05/06/2025	12:03	Hembra	Macroinvertebrado	Otro macroinverte...						
144	05/06/2025	12:40	Macho	Macroinvertebrado	Saltamontes						
145	05/06/2025	12:55	Macho	Macroinvertebrado	Saltamontes						
146	05/06/2025	13:46	Macho	Macroinvertebrado	Saltamontes						
147	05/06/2025	14:35	Macho	Macroinvertebrado	Escarabajo						
148	05/06/2025	14:48	Macho	Macroinvertebrado	Saltamontes						





Secuencia de imágenes de los diferentes estados de desarrollo de los pollos.

Como se comentó en el apartado de métodos, el aporte de presas a las crías se ha dividido en dos periodos:

- **Periodo 1 (P1):** desde el nacimiento de los pollos hasta el inicio de la salida de estos del nido: del 29 de mayo al 26 de junio.
- **Periodo 2 (P2):** a partir de la salida de los pollos del nido hasta su independencia: del 27 de junio al 15 de julio.

Los datos aportados en el P1 corresponden al 100% de presas aportadas por los padres al nido, ya que al tener que entrar o 'pasar' por el nido, podíamos captarlos tanto con la cámara externa del nido, como con la interna.

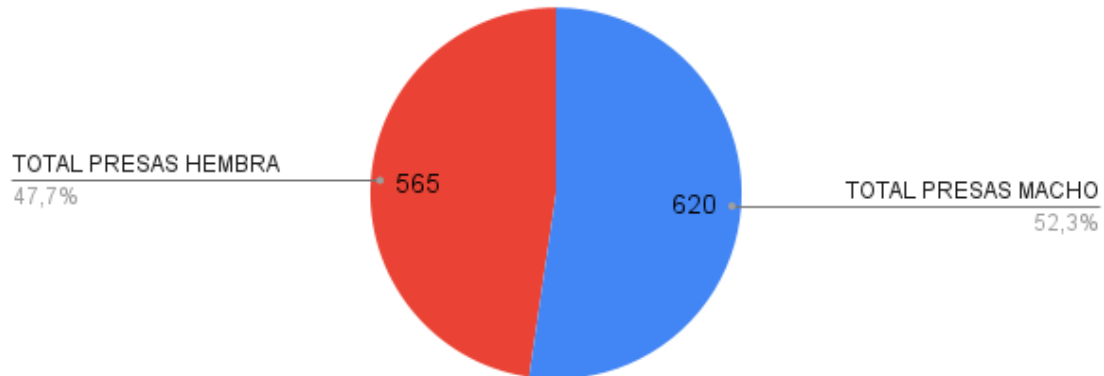
Los datos aportados para el P2 ya no aportan el total de las presas aportadas por los padres ya que, aunque aún permanecen algunos pollos en el interior de la caja nido, los hermanos mayores salen de este y no se recoge en las cámaras el aporte de presas de los padres a éstos.



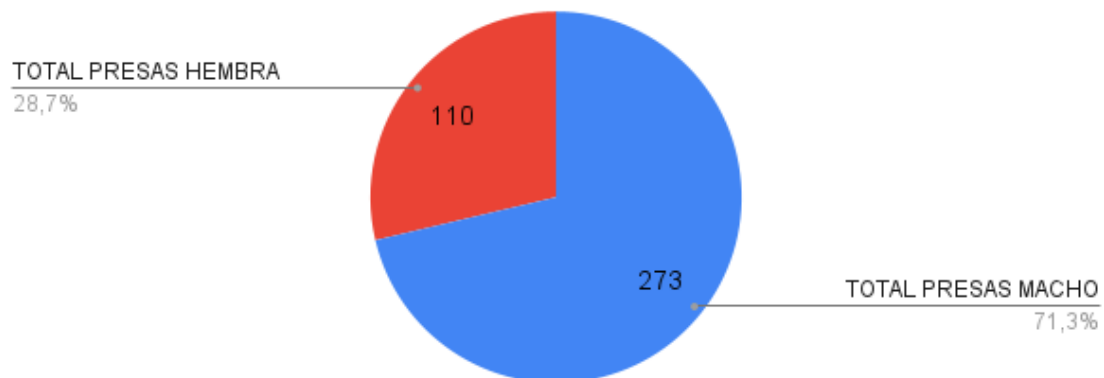
Para comenzar diremos que para este análisis **han sido recogidas un total de 1.568 presas** (1.185 presas en el P1; y 383 presas en el P2).

¿Quién juega un papel más activo en el aporte de presas? Para ellos aportaremos datos de los dos periodos establecidos y en conjunto:

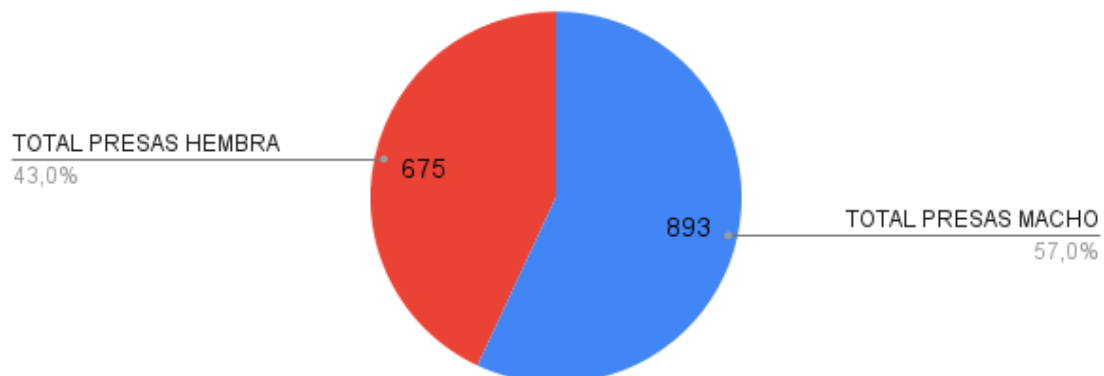
Aporte de presas P1



Aporte de presas P2



Aporte de presas total (P1 + P2)





De los gráficos se arroja que es **el macho el que tiene un mayor peso en el aporte de presas al nido con un 57% (893) del total de aporte de presas**. Si tenemos en cuenta sólo el Periodo 1 (más fiable al detectarse el total de presas), este porcentaje baja al 52,3 % (620) frente al 47,7% (565) de la hembra.



Aporte de presas de los padres al nido. Izquierda: hembra con escolopendra. Derecha: macho con un ratón.

¿Se ha mantenido este peso de aporte de presas del macho y la hembra durante el periodo de crianza?

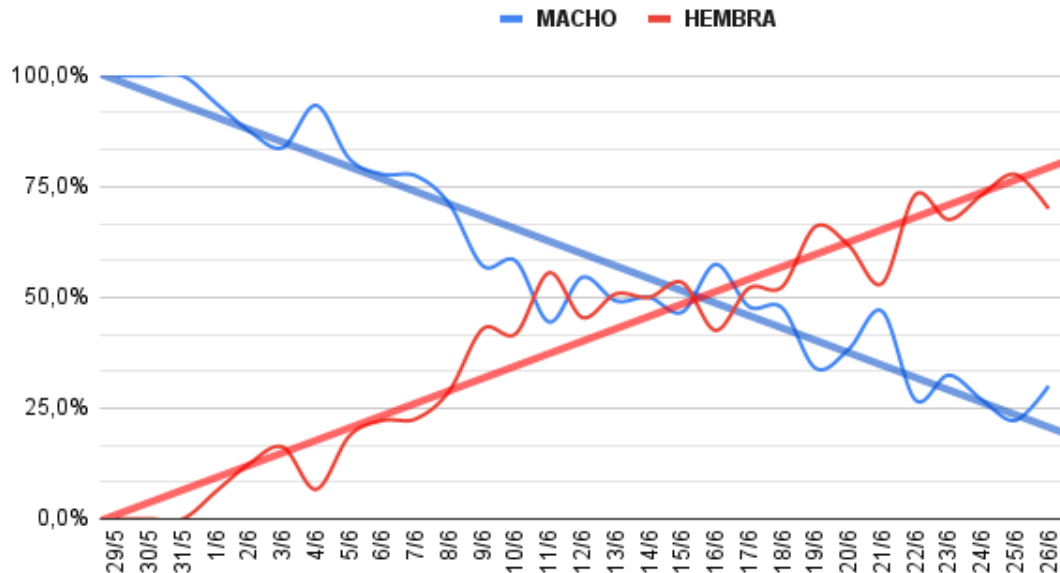
Como hemos mencionado, durante el nacimiento de los pollos, la hembra se queda en el nido, encargándose el macho del 100% del aporte de presas al nido. Pues bien, a lo largo del periodo de cría de los pollos se ha observado algunos comportamientos curiosos a este respecto y que coinciden con los Periodos 1 y 2.

A continuación se muestran los gráficos de porcentaje de presas aportadas tanto por el macho como por la hembra:



1. En el Periodo 1

% presas aportadas en P1

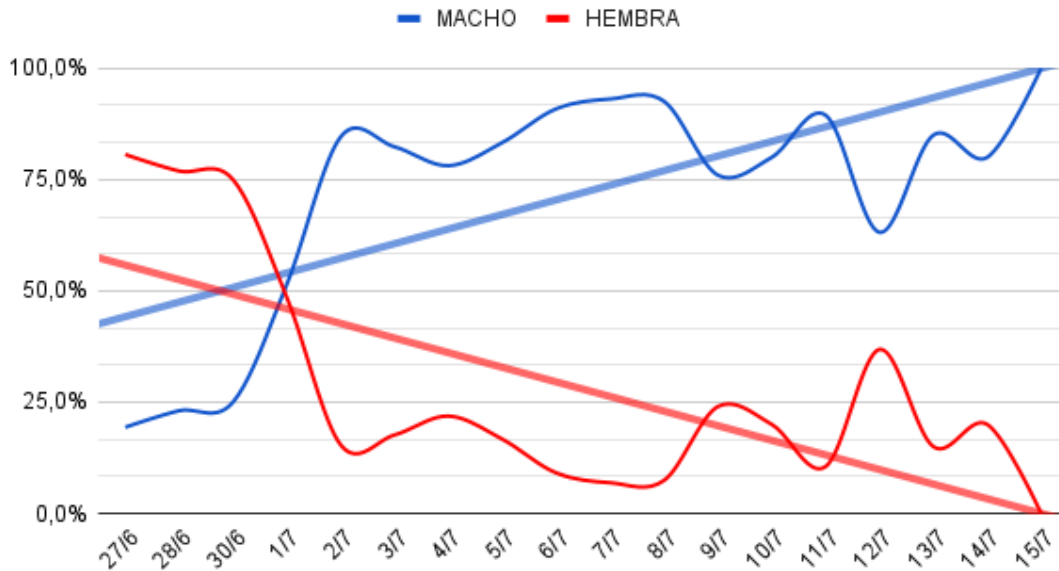


Como se puede observar en la gráfica, es muy significativa la tendencia sobre el peso que han tenido tanto el macho como la hembra en lo que aporte de presas al nido en este periodo con todos los pollos en el nido. **El macho, como mencionábamos, tomó el absoluto control de aporte de presas durante el nacimiento de los pollos (100%). A partir de ahí, ese porcentaje fue bajando día a día hasta alcanzar a las dos semanas y media aproximadamente el equilibrio (50% - 50%) con su compañera, que pasó del 0% en los primeros días a este 50% en este punto. Pero es que, a partir de aquí, la tendencia se invierte, siendo la hembra la que toma el protagonismo en capturas en las dos próximas semanas, donde termina con un 80% del total de aporte de presas al nido. Por el contrario, el macho termina este periodo con un escaso 20% de aporte.**



2. En el Periodo 2

% presas aportadas en P2



El inicio de este periodo supone **otro punto de inflexión** en este apartado de aporte de presas al nido. **La hembra poco a poco va disminuyendo su aporte de presas a los pollos (casi con un mes de edad) y es de nuevo el macho el que toma la iniciativa en la alimentación de los pollos.**

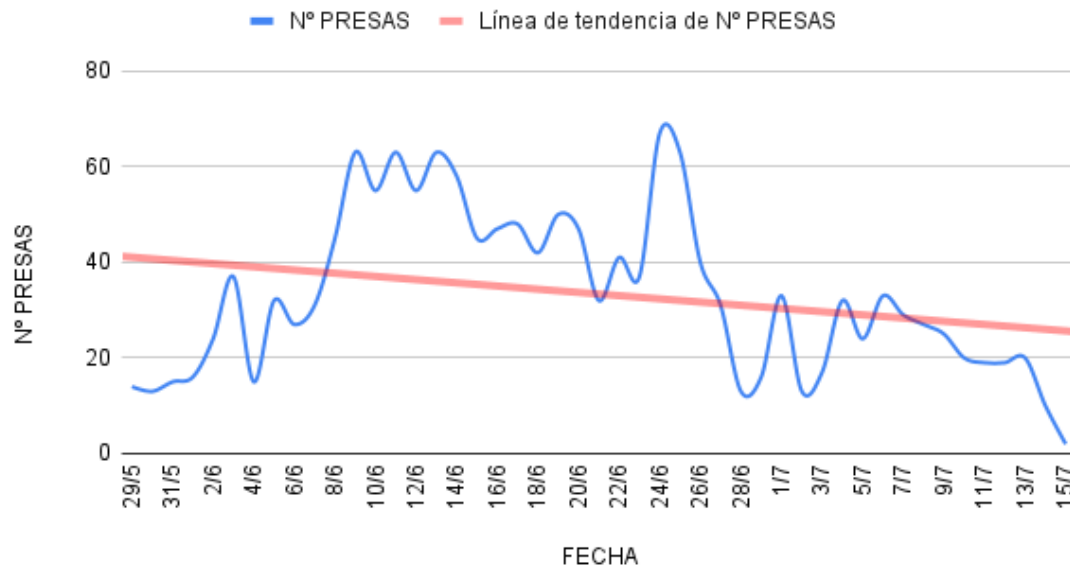
El macho empieza este periodo con apenas un 20% y termina con el 100%. Por el contrario, la hembra comenzó este periodo con un 80% y poco a poco fue disminuyendo su aportación hasta el 20 - 10 y 0%.

Al final del Periodo 2, ya con los pollos independizándose, el aporte de presas por parte de sus progenitores disminuye para forzarlos a salir e independizarse, aunque una vez fuera los padres seguirán 'pendientes de ellos' las dos siguientes semanas aproximadamente.



En el siguiente gráfico se puede observar la evolución del aporte total de presas (macho + hembra) a lo largo del periodo de crianza y ceba:

Nº presas/día (TOTAL: macho + hembra)



Podemos observar que la evolución del número de presas aportadas que hay un creciente durante las dos primeras semanas (conforme van creciendo los pollos), pasando unas 13-14 presas al nacer los pollos hasta las 63 presas. A partir de aquí baja un poco el número de presas (entre 40 y 50), con **pico récord el 24 de junio con 67 presas**, y es a partir de aquí (inicio salida pollos del nido) cuando empieza una bajada drástica en el aporte de presas de los padres (hay que tener en cuenta que en este periodo con los pollos ya saliendo del nido ha habido aportes que no han sido registrados por las cámaras).

Hasta aquí hemos definido el número de presas, la evolución del aporte de presas al nido, el peso de este aporte que han tenido el macho y la hembra. Ahora toca **definir el tipo de presas capturadas** por los progenitores para sacar adelante los cinco pollos que han compuesto esta nidada.



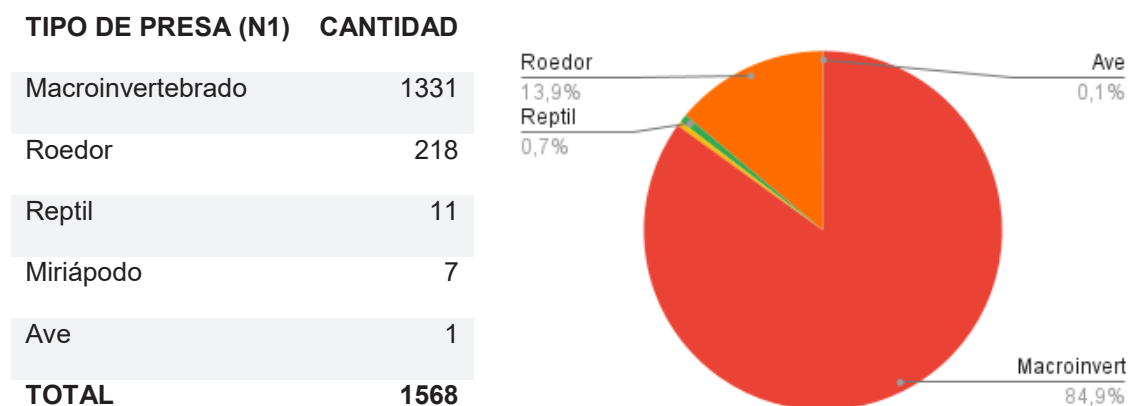
Para definir las presas capturadas, éstas las hemos agrupado en **dos niveles de concreción**:

NIVEL DE CONCRECIÓN DE PRESAS 1 (N1)	NIVEL DE CONCRECIÓN DE PRESAS 2 (N2)
• Ave • Roedor • Macroinvertebrado • Miriápodo • Reptil	• Paseriforme • Rata • Ratón • Saltamontes • Escarabajo • Oruga • Otro macroinvertebrado • Escolopendra • Lagartija

Nos encontramos ante un ave que es un verdadero **especialista en la caza de insectos de gran tamaño** (macroinvertebrados), sobre todo ortópteros, y coleópteros en menor medida, artrópodos pero que **no por ello significa que no pueda obtener otro tipo de presas como pequeños mamíferos** (roedores y musarañas), reptiles, miriápodos (escolopendras/ciempiés) e **incluso algunas aves paseriformes**.

Análisis de presas en N1

¿Qué tipo de presas constituyen las 1568 presas capturadas (macho + hembra) durante el periodo de crianza?



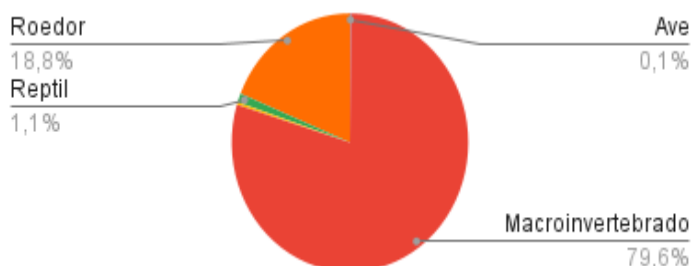
Prácticamente el 85% del total de presas capturadas han sido macroinvertebrados, por casi un 14% de roedores. Entre ambos, el 99% del total, conformando el 1% restante entre reptiles y miriápodos. El ave queda de forma anecdótica con un solo ejemplar capturado el último día del registro de datos (15 de julio).



Si analizamos estos datos por separado (macho y hembra) tenemos lo siguiente:

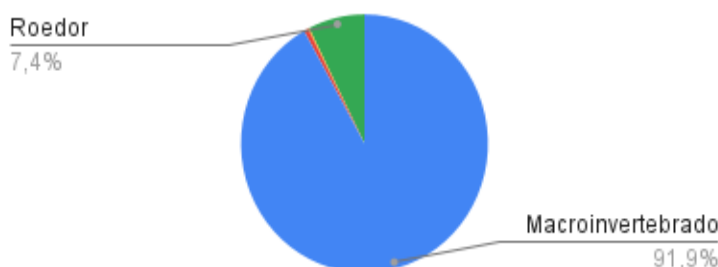
PRESAS MACHO N1

TIPO DE PRESA	CANTIDAD
Macroinvertebrado	711
Roedor	168
Reptil	10
Miriápodo	3
Ave	1
TOTAL	893



PRESAS HEMBRA N1

TIPO DE PRESA	CANTIDAD
Macroinvertebrado	620
Roedor	50
Miriápodo	4
Reptil	1
TOTAL	675

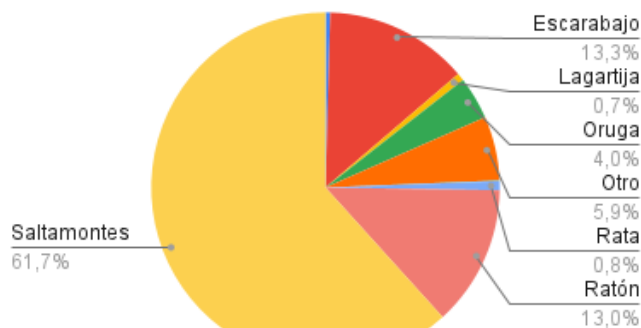


De esta clasificación por sexos, destacar que **los macroinvertebrados suponen más de 9 de cada 10 presas capturadas por la hembra**, más de 10 puntos porcentuales mayor que el macho, que captura más del triple de roedores que la hembra (168 frente a 50).

Análisis de presas en N2

¿Qué tipo de presas constituyen las 1568 presas capturadas (macho + hembra) durante el periodo de crianza?

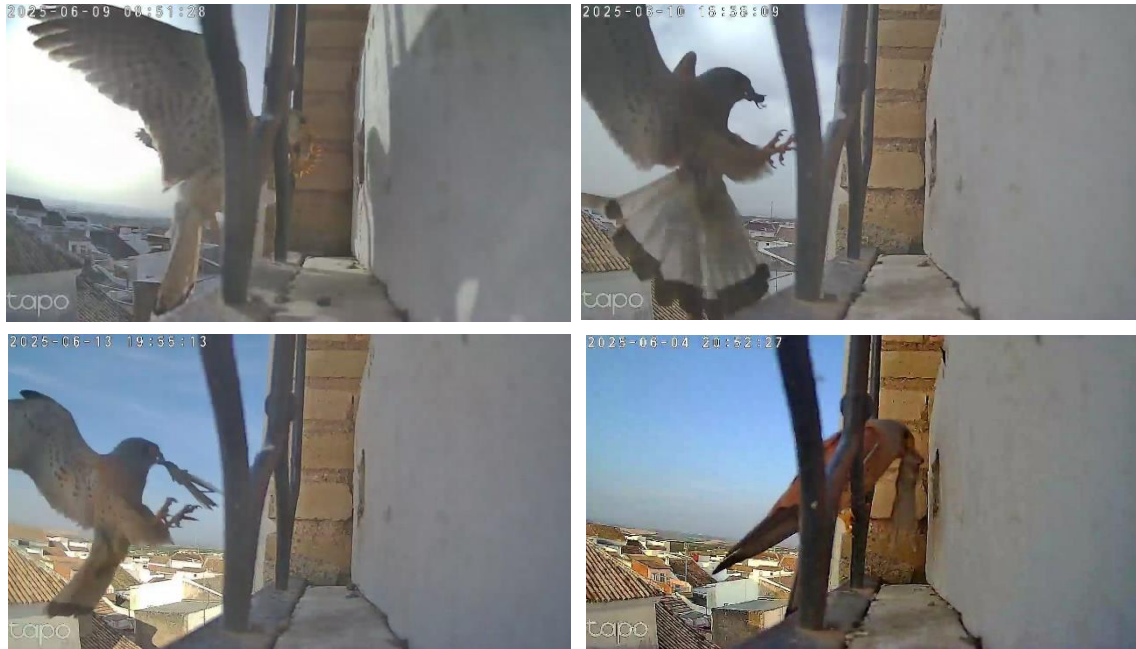
PRESA (N2)	CANTIDAD
Saltamontes	968
Escarabajo	209
Ratón	204
Otro macroinvertebrado	93
Oruga	62
Rata	13
Lagartija	11
Escalopendra	7
Paseriforme	1
TOTAL	1568





Como se comentaba anteriormente, **los ortópteros (saltamontes) han sido la principal fuente de alimento de los pollos primillas en su fase de crianza con una cifra cercana a las 1000 capturas**, suponiendo algo más del 60% del total de presas capturadas.

Muy de lejos están otros macroinsectos, los coleópteros (escarabajos), con algo más del 13% del total de capturas. **Si nos referimos a roedores, éstos han supuesto casi el 14%, siendo los ratones los más capturados (204 ratones frente a 13 ratas).**



Secuencias de entradas de los padres al nido con diversas presas: escolopendra, escarabajo, saltamontes y ratón.

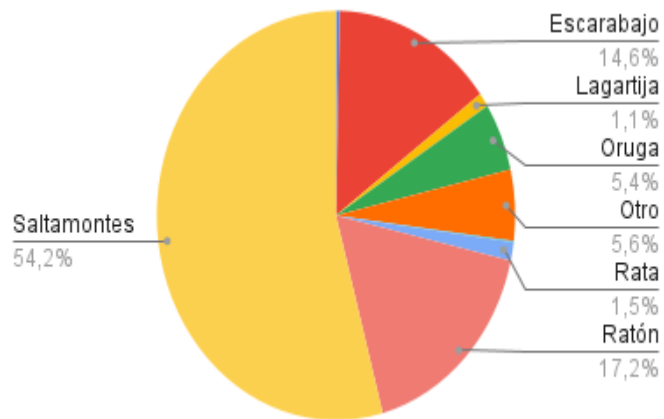
Ha llamado la atención la **baja captura de presas tan habituales en su dieta como lo son las lagartijas y las escolopendras**, representando sólo un 0,7 y un 0,4 % respectivamente de las capturas totales.



Si analizamos estos datos por separado (macho y hembra) tenemos lo siguiente:

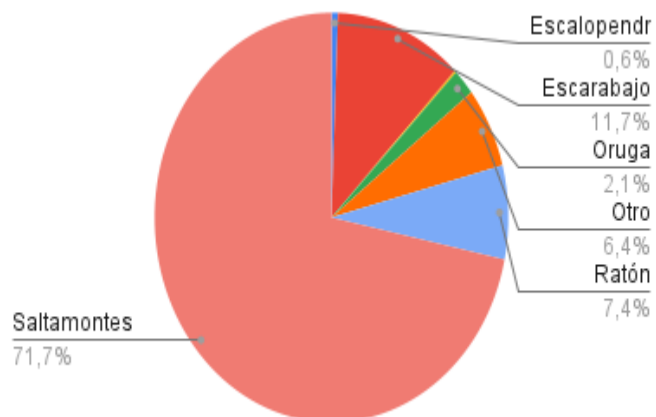
PRESAS MACHO N2

PRESA	CANTIDAD
Saltamontes	484
Ratón	154
Escarabajo	130
Otro macroinvertebrado	50
Oruga	48
Rata	13
Lagartija	10
Escalopendra	3
Paseriforme	1
TOTAL	893



PRESAS HEMBRA N2

PRESA	CANTIDAD
Saltamontes	484
Escarabajo	79
Ratón	50
Otro macroinvertebrado	43
Oruga	14
Escalopendra	4
Lagartija	1
TOTAL	675



De esta clasificación por sexos cabe destacar que, si bien **el saltamontes es la presa por excelencia, lo es aún más en la hembra, con un 71,7% del total de capturas frente al 54,2% del macho**, aunque curiosamente ambos han capturado el mismo número de saltamontes durante todo el periodo de crianza (484).

El ratón se convierte en la 2ª especie más cazada por el macho con 154 capturas (17,2%), seguido de los coleópteros, que representan casi el 15% de las presas. En el caso de la hembra, los ratones suponen sólo el 7,4%, siendo superadas por las capturas de escarabajos (11,7%).



Imagen del macho entrando llegando a la caja nido con un ratón en el pico.

Analizando las capturas del cernícalo primilla, en las que los macroinsectos (saltamontes o escarabajos) suponen el 85%, y los roedores (ratones o ratas) el 14%, hacen de este halcón viajero **uno de los más poderosos aliados de la agricultura**. Controlan las plagas de manera local, cazando en un radio de 5 kilómetros alrededor de sus colonias. Aunque el área de acción es reducida, su capacidad de depredación es muy alta, ya que realiza decenas de capturas diarias para alimentar a sus cuatro o cinco pollos.

En cuanto a la independencia de los pollos, éstos **empezaron a salir del nido poco antes del mes de edad**. Los tres pollos más grandes fueron más precoces y sus hermanos pequeños se retrasaron unos días. A partir de este momento, comienzan sus primeros vuelos, pero permanecen en la colonia siendo alimentados por sus progenitores (disminuyendo la frecuencia de cebas) y durmiendo en el nido o en sus inmediaciones hasta que se dispersan.



Secuencia de imágenes de los pollos fuera del nido.

La dispersión completa (hasta el 5º pollo) tuvo lugar el 15 de julio, cuando el pollo más pequeño alcanzó la edad de 45 días. 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.

11. DIAGRAMA DEL CICLO REPRODUCTIVO DE LA PAREJA DE CERNÍCALO PRIMILLA EN LA COLONIA DE LA VERACRUZ EN FERNÁN NÚÑEZ (CÓRDOBA)

FENOLOGÍA	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
Llegada primeros ejemplares	X					
Ocupación generalizada colonia	X X	X X				
Formación de parejas y toma del nido		X X X	X X X X			
Puesta e incubación				X X X X		
Primeras eclosiones					X X	
Cebas					X X X X	X X
Salida pollos del nido y primeros vuelos						X X X
Dispersión						X X



12. AGRADECIMIENTOS

Al equipo de **Bioterra Andalucía** por llevar a cabo este proyecto de conservación del cernícalo primilla en Fernán Núñez, y en especial a su presidente, Nacho Morales por apoyar todas las actividades relacionadas con la ejecución de este estudio.

Al **Ayuntamiento de Fernán Núñez**, que con la firma del convenio de custodia y conservación del territorio con Bioterra, apuesta y colabora con las actividades llevadas a cabo en la conservación del cernícalo primilla en Fernán Núñez.

A la **Parroquia de Fernán Núñez**, por facilitar en todo momento el acceso a la Iglesia de la Veracruz, para la revisión de las cajas nido allí colocadas.

13. BIBLIOGRAFÍA

- El cernícalo primilla en Andalucía. Bases para su conservación. J. M. Fernandez-Palacios (Coord.). 2004. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.
- Cernícalo Primilla. Cuaderno de campo nº 3. Jorge Javier Rubio Casado.
- Cuaderno del Cernícalo Primilla. Material didáctico. Rafa Benjumea. 2021. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Junta de Andalucía.
- Guía de buenas prácticas para la conservación del Cernícalo Primilla. Departamento de Medio Ambiente. Gobierno de Aragón.
- Migración y ecología del movimiento de la población española de cernícalo primilla. Monografía n.º 7 del programa Migra. Lopez-Ricaurte, L., García-Silveira, D. y Bustamante, J. (Eds.). 2023. SEO/BirdLife. Madrid.
- El cernícalo primilla en España, población reproductora en 2016-18 y método de censo. Bustamante, J., Molina, B. y Del Moral, J. C. (Eds.). 2020. SEO/BirdLife. Madrid.



Diputación de Córdoba