



UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE

FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES

GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

Gestión de las especies en el centro de recuperación de fauna de Santa Faz de 2017 a 2021

Trabajo de Fin de Grado

2024

Autora: Tamara Selfa Losa

Tutora: Juana María Botia Aranda

Departamento de Biología Aplicada

Área de Botánica

Cotutor: Pedro María Mojica

Área de Toxicología y Veterinaria Forense

Universidad de Murcia

Resumen:

Comprender los motivos de admisión de las especies en los centros de recuperación de fauna nos proporciona una valiosa información acerca del estado en el que se encuentra el medio ambiente y los peligros a los que se enfrentan las especies animales. Este trabajo tiene como objetivo el estudio de la gestión de las 10 especies más abundantes en el centro de recuperación de fauna de Santa Faz, Alicante, poniendo el foco en dos especies de rapaces: Cernícalo común (*Falco tinnunculus*) y Búho real (*Bubo bubo*). Se han estudiado las causas de entrada, los remitentes que las reportan, sus lugares de procedencia y los meses de entrada al centro. Todo ello con la finalidad de descubrir que peligros son los más frecuentes en estas especies a fin de evitarlos en un futuro.

Abstract:

Understanding the causes of admission of the species to wildlife rehabilitation centres provide us with valuable information about the well-being of the environment and the dangers that animal species face. The aim of this thesis is the study of the management of the 10 most common species in the wildlife rehabilitation centre of Santa Faz, Alicante, focusing on two raptor species: Common Kestrel (*Falco tinnunculus*) and Eurasian Eagle-owl (*Bubo bubo*). This study analyzes the causes of entry, the entities that report them, their places of origin and the months of entry to the wildlife centre. The purpose of all this study is to find what dangers are the most common for this species in order to avoid them in the future.

Palabras clave: centro de recuperación de fauna, medio ambiente, cernícalo común, búho real, *Falco tinnunculus*, *Bubo bubo*, gestión de especies, peligros.

Índice

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS.....	7
3. MATERIAL Y MÉTODOS.....	10
3.1. Área de estudio.....	10
3.2. Especies de estudio.....	10
4. RESULTADOS.....	12
4.1. Búho real: Remitentes, causas, meses de entrada y procedencia	14
4.2. Cernícalo común: Remitentes, causas, meses de entrada y procedencia.....	19
5. DISCUSIÓN.....	24
5.1. Búho real (<i>Bubo bubo</i>).....	24
5.2. Cernícalo común (<i>Falco tinnunculus</i>).....	26
6. CONCLUSIONES.....	29
7. BIBLIOGRAFÍA.....	31

1. INTRODUCCIÓN

Comprender los motivos de admisión de las especies en los centros de recuperación de fauna, nos proporciona una valiosa información sobre los peligros naturales y antropogénicos que sufren las poblaciones salvajes, además de suponer una forma de medir el bienestar del ecosistema (Molina-López *et al.* 2011). Gracias a la gran cantidad de datos recogidos, podemos identificar amenazas y zonas de actuación que presentan mayor relevancia frente a otras, lo que ayuda a orientar a las políticas de conservación de los gobiernos (Servei de vida Silvestre, 2018). Estos estudios son esenciales a la hora de detectar amenazas para la fauna salvaje, así como para la obtención de datos sobre costes-beneficios en los procedimientos utilizados en los centros (Molina-López *et al.* 2017).

La rehabilitación de la fauna salvaje se define como “el tratamiento y cuidado temporal de animales autóctonos heridos, enfermos o desplazados y la subsecuente liberación de individuos sanos en sus hábitats salvajes apropiados”. Los centros de recuperación de fauna presentan un gran valor en lo que respecta al control de la salud de un ecosistema, pues ayudan a detectar amenazas sobre las poblaciones en libertad, así como a mejorar el bienestar de los animales salvajes (Molina-López *et al.* 2017).

Debido a la escasez de estudios previos en centros de recuperación de fauna salvaje, surge la necesidad de la realización de esta investigación, con el fin de justificar la importancia y el impacto que los centros de recuperación producen sobre el medio ambiente y nuestra relación con él. En concreto, el estudio de la causa de entradas de aves rapaces, nos proporciona conocimiento sobre posibles cambios en el estado del medio ambiente, debido a su posición en la cadena trófica, así como su sensibilidad a cambios ecológicos a escala espacial (Molina-López *et al.* 2011).

Las amenazas a las que se enfrentan las rapaces son muy diversas, tanto por causas de origen natural como antropogénico. Sin embargo, con el paso de los años, se ha observado un incremento sobre las causas de origen humano que afectan a las poblaciones de aves salvajes, así mismo, se ha comprobado un aumento en el ingreso de aves procedentes de zonas urbanas y rurales respecto a las provenientes del medio natural (Jiménez *et al.* 2022). La información que recogen los centros de

recuperación posee un gran valor en términos de conservación, pues es un reflejo de las amenazas naturales y antropogénicas que sufren las especies en su vida salvaje (Molina-López *et al.* 2017).

Los traumatismos de origen antrópico suelen representar la principal causa de entrada a los centros de recuperación en Falconiformes, seguidos por las electrocuciones, siendo la especie ***Bubo bubo*** la más afectada por ellas, llegando incluso a suponer un impacto en las poblaciones en libertad (Molina-López *et al.* 2011). El hecho de que en los últimos años se haya detectado un aumento en las electrocuciones de especies, se debe principalmente al gran esfuerzo por hallar los cadáveres de los animales afectados e identificar los postes en los que se produce el incidente (Servei de vida Silvestre, 2018). En cuanto a los tiempos de recuperación, hay que remarcar que tanto las aves rapaces diurnas, como el cernícalo, y las aves rapaces nocturnas, como los búhos, son las aves con los periodos más largos de estancia en los centros de recuperación, llegando a los 2 meses de hospitalización (Molina-López *et al.* 2017).

Estas cantidades de entradas en el centro de recuperación se justifican no sólo por los accidentes sufridos por los animales, sino también por la elección de hábitats y sus necesidades biológicas, que en muchas ocasiones entran en conflicto con los espacios ocupados por el ser humano. Esto se puede observar con mayor facilidad en las poblaciones cercanas a las costas dónde hay más población y, por tanto, el número de infraestructuras que pueden causar lesiones es mayor. Sin embargo, el aumento de la población también facilita la localización de los individuos y su recogida (Servei de vida Silvestre, 2018).

Para el **búho real** (*Bubo bubo*) (Ilustración 1), la elección del hábitat es muy importante, pues es una especie que prefiere la tranquilidad y la mayor lejanía posible respecto al ser humano. Escoge principalmente acantilados que cuentan con la presencia de roquedos irregulares, rodeados de la mayor cantidad posible de masa forestal y lo más lejano a carreteras transitadas. Otro factor ecológico a la hora de escoger hábitat que afecta al búho real son los territorios ocupados en los alrededores, pues la posibilidad de encontrar un hábitat ocupado con las características necesarias para esta ave aumenta cuando el territorio colindante ya se encuentra ocupado por otra pareja (Martínez *et al.* 2003).



Ilustración 1. Pollos de búho real (izquierda) y ejemplar adulto de búho real (derecha) en las instalaciones del centro de recuperación de fauna de Santa Faz. Año 2024.

Por otro lado, el **cernícalo común** (*Falco tinnunculus*) (Ilustración 2) presenta una ecología mucho más flexible, llegando a anidar incluso en balcones y cornisas de ventanas dentro de las ciudades. A pesar de que cada vez son más comunes en las zonas urbanas, los hábitats rurales siguen siendo los que favorecen la ecología de estas aves, prefiriendo zonas cercanas a las orillas de los ríos y pastizales. Esta variedad de hábitats se debe a las diferentes tácticas de caza que utilizan, pues el cernícalo es tanto un depredador paciente que espera en ramas o postes altos a su presa, como un cazador de altos vuelos (Costantini *et al.* 2020).



Ilustración 2. Pollos de cernícalo común (izquierda) y ejemplares juveniles de cernícalo común (derecha) en las instalaciones del centro de recuperación de fauna de Santa Faz. Año 2024.

2. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

Los centros de recuperación de fauna presentan un papel muy importante en la lucha por la conservación de las especies salvajes. Su principal propósito consiste en la liberación de los animales una vez están sanos en sus correspondientes hábitats después de pasar un tiempo siendo cuidados en cautividad (Molina-López *et al.* 2017)

En la Comunidad Valenciana, el primero de estos centros fue inaugurado en 1988 en Valencia. El centro de recuperación de fauna de Alicante tuvo muchos percances a la hora de su construcción. A pesar de ser bastante necesario debido a la gran cantidad de recogidas de animales que había en la provincia, no fue hasta 1998 cuándo se construyeron en el Vivero Forestal de Santa Faz las instalaciones que hoy en día siguen funcionando (Servei de vida Silvestre, 2018) (Ilustración 3). En 2023, el centro recibió una financiación muy necesaria de 593.357,69 € por parte de la Generalitat con el objetivo de mejorar sus instalaciones y, a finales de ese mismo año, se construyó un nuevo edificio con mejoras muy necesarias para ayudar a los animales en su tratamiento y proceso de recuperación.



Ilustración 3. Antiguas instalaciones del centro de recuperación (izquierda) y nuevas instalaciones en 2024 (derecha).

El centro de recuperación de fauna de Santa Faz, recibe una gran carga de trabajo, pues recoge más de la mitad de los individuos ingresados en el centro de Valencia y cuatro veces más que los de Castellón al año. También realiza trabajos de seguimiento reproductivo de especies amenazadas de la provincia como lo son el **águila perdicera** (*Aquila fasciata*) y el **águila real** (*Aquila chrysaetos*), y efectúa censos poblacionales de las especies acuáticas que se encuentran en los parques naturales del sur de la provincia (Servei de vida Silvestre, 2018). Todos estos trabajos son posibles gracias a la financiación que reciben proveniente en un 60% de los **fondos europeos agrarios de desarrollo rural** (FEADER) y, en un 40% de la **administración pública**.

En lo que respecta al tipo de especies acogidas por el centro, las aves suponen la mayor parte de la carga de trabajo, teniendo las acuáticas un mayor porcentaje de entrada en comparación con el resto de los centros de la comunidad, debido a la cercanía con los humedales del sur de la provincia. Por otra parte, en cuanto a mamíferos, los cinegéticos y los micromamíferos suponen la mayoría de las recogidas. Cabe mencionar que los reptiles con mayor número de entradas son las especies de tortuga *Testudo graeca* y *Trachemys scripta* (Servei de vida Silvestre, 2018).



Ilustración 4. Crías de *Testudo graeca* (izquierda) y *Trachemys scripta* (derecha). Año 2024.

Analizando las recogidas, con el paso de los años se ha podido comprobar una variación en el tipo de especies, siendo una mayoría de especies nativas entre los años 1991-1993, pasando a detectarse un aumento exponencial de especies exóticas entre los años 2003-2005 que aún hoy en día siguen siendo mayoritarias a pesar de haber disminuido el número de ingresos de estas especies (Servei de vida Silvestre, 2018), demostrando así la íntima relación que existe entre el medio natural y el ser humano.

En este trabajo se estudia la gestión de las principales especies del centro de recuperación de fauna, concretamente las 10 especies más abundantes del centro de Santa Faz, centrándose, principalmente, en 2 especies de rapaces, una diurna, el cernícalo común (*Falco tinnunculus*) y una nocturna, el búho real (*Bubo bubo*).

El estudio comprende un periodo de 5 años (desde el año 2017 al 2021) y se analizan las causas de entrada, los remitentes y los meses en los cuales dichas especies ingresan al centro, así como su lugar de procedencia. Todo ello con el objetivo de comprender mejor los peligros y amenazas a los que se enfrentan dichos animales, e identificar las zonas donde se producen para tratar de minimizarlos, e incluso, si es posible, eliminarlos en un futuro. Es positivo que los resultados pongan de manifiesto un incremento tanto en el número de entradas como en los remitentes públicos, lo que reflejaría de este modo que hay una mayor concienciación, educación y preocupación sobre el medio ambiente por parte de la ciudadanía.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

Para este trabajo se han consultado los balances de actividades del **centro de recuperación de fauna de Santa Faz** desde 2017 hasta 2021, que hay publicados en la web de la Generalitat Valenciana por la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Infraestructuras y Territorio, así como otros datos aportados por el propio personal del centro de recuperación.

Para la realización del mapeado se consultó la información obtenida de las bases de datos del centro de recuperación, así como las webs de Infraestructura de Datos Espaciales de España (IDEE) y el visor cartográfico de la Generalitat Valenciana para la obtención de diversa información sobre la provincia. Con la ayuda del programa QGIS se procedió a la creación de dichos mapas.

3.1. Área de estudio

Para la realización de esta investigación, se seleccionó toda la provincia de Alicante, pues es el área de actuación del centro de recuperación. Situada al sureste de la península ibérica, a 38° N de latitud y 0° O de longitud, Alicante cuenta con una superficie de 20.127 ha, de las cuales 2/3 partes están ocupadas por formaciones como sierras y valles, mientras que el resto está ocupado por una llanura.

3.2. Especies de estudio

Además de realizar una investigación general sobre las especies más comunes que llegan al centro: Vencejo común, vencejo pálido, mochuelo europeo, búho real, avión común, cernícalo común, gaviota patiamarilla, gorrión común, tórtola turca y erizo europeo, se ha realizado un estudio más exhaustivo de 2 aves rapaces: el búho real y el cernícalo común, durante el periodo de 2017 a 2021. En dicho periodo, se han estudiado las **causas de su entrada**, los **remitentes** que dan aviso, los **meses** en los que son recogidos y los **municipios** de los que provienen, para ver su evolución a lo largo de los años.

En el periodo de 5 años analizado, la cantidad de animales diferentes que llegan al centro de recuperación es muy alta. Por ello, sólo se seleccionaron las 10 especies con mayor cantidad de entradas en este intervalo de tiempo.

El estudio se centró en las dos especies de aves que aparecen con mayor número de entradas, el **búho real** (*Bubo bubo*) y el **cernícalo común** (*Falco tinnunculus*). Ambas fueron escogidas por ser las únicas rapaces presentes y por tener hábitos biológicos opuestos, siendo una rapaz nocturna y la otra diurna.



4. RESULTADOS

En el estudio realizado, se hizo un recuento de todas las especies que habían ingresado al centro de recuperación de fauna de Santa Faz en el período 2017-2021. Se muestran los datos de las 10 especies con mayor número de entradas de individuos al centro, pudiendo observar la evolución temporal de dichas especies a lo largo de este período de 5 años (ver Tabla 1).

Especies	2017	2018	2019	2020	2021
<i>Apus apus</i> (Vencejo común)	312	250	635	580	1057
<i>Apus pallidus</i> (Vencejo pálido)	438	484	677	455	433
<i>Athene noctua</i> (Mochuelo europeo)	61	62	64	95	79
<i>Bubo bubo</i> (Búho real)	58	104	93	90	108
<i>Delichon urbicum</i> (Avión común)	54	58	91	92	127
<i>Falco tinnunculus</i> (Cernícalo común)	131	153	155	207	259
<i>Larus michaellis</i> (Gaviota patiamarilla)	324	258	253	203	250
<i>Passer domesticus</i> (Gorrión común)	128	154	177	112	241
<i>Streptopelia decaocto</i> (Tórtola turca)	53	98	126	91	149
<i>Erinaceus europaeus</i> (Erizo europeo)	73	89	78	75	104

Tabla 1. Principales especies que entraron al centro de recuperación de fauna de Santa Faz del 2017 al 2021.

Como se puede apreciar según la tabla 1, todas las especies sufren un aumento en las entradas al centro desde el año 2017, a excepción de la **Gaviota patiamarilla** (*Larus michaellis*) cuya disminución de entradas podría deberse a las actuaciones llevadas a cabo para el control de su población.

Cabe destacar que, de las 10 especies con mayor número de entradas, 9 de ellas son aves, mientras que sólo el **Erizo europeo** (*Erinaceus europaeus*) se encuentra como mamífero en la lista.

Por otro lado, hay que hacer especial mención al **Vencejo común** (*Apus apus*) y al **Vencejo pálido** (*Apus pallidus*), especies que suponen la mayor cantidad de entradas, en especial en los meses de verano debido a que sus nidadas suelen producirse de abril hasta septiembre; siendo este periodo el de mayor susceptibilidad para estas aves.



Ilustración 5. Gaviota patiamarilla en vuelo (*Larus michaellis*) (izquierda, arriba), vencejos comunes (*Apus apus*) (derecha, arriba) y erizo europeo (*Erinaceus europaeus*) (abajo) en el centro de recuperación. Año 2024.

4.1. Búho real: Remitentes, causas, meses de entrada y procedencia

En relación a los remitentes, se analizaron las diferentes entidades que recogieron los ejemplares de **Búhos reales** (*Bubo bubo*) y que entraron al centro en el transcurso de los 5 años de estudio. Este registro nos permitió poder comprobar si la concienciación y los recursos de protección actuales son suficientes para dicha especie.

Observando la figura 1, podemos afirmar que, para los 5 años analizados, los **Agentes Medioambientales** son el principal remitente de la especie, suponiendo un 44,27% del total y siendo 2020 el año con mayores recogidas por parte de esta entidad, llegando a reportar 51 búhos.

El segundo remitente más importante fueron los **Particulares**, término que engloba tanto a la gente de a pie como a empresas privadas que dan aviso del avistamiento de los animales. En este caso supusieron un 18,28% de las entradas totales de búhos, viendo un aumento progresivo en el periodo analizado.

Cabe destacar también la importante labor realizada por la **Guardia civil** y los **Ayuntamientos** a través del cuerpo de la **Policía local**, suponiendo un 9,03% y un 9,47% respectivamente de todas las recogidas realizadas en estos 5 años.

Por último, hacer especial mención a **Iberdrola**, representando un 6,38% de las recogidas, pues está ínfimamente relacionado con las causas de entrada de esta especie al centro de recuperación de fauna.

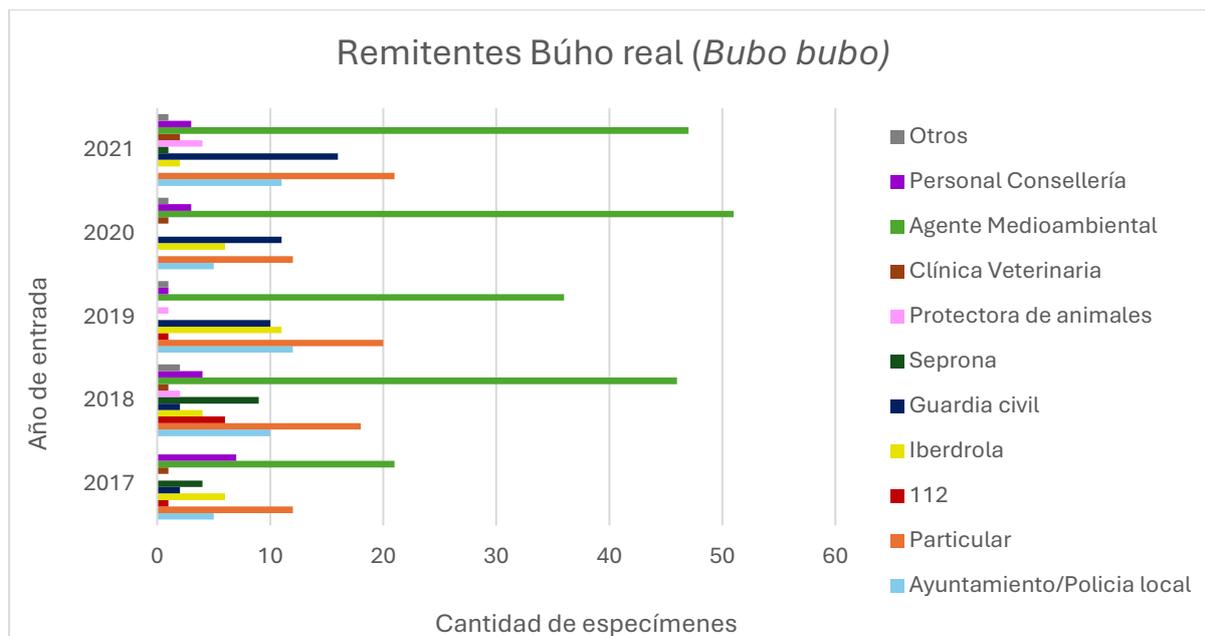


Figura 1. Principales remitentes de Búho real del 2017 al 2021.

El segundo de los factores analizados en el estudio fueron las causas de entrada de **Búho real** (*Bubo bubo*) al centro, con el objetivo de conocer mejor cuales son los peligros a los que se enfrenta la especie e intentar minimizarlos en un futuro.

Atendiendo a la figura 2, la causa de entrada al centro más importante de esta especie es la **electrocución**, suponiendo un 57,26% de los motivos por los que se recogen a estos animales. Desde 2017, este motivo de entrada al centro tuvo un aumento importante, y en los 4 años siguientes se mantuvo más o menos constante por encima de los 50 individuos al año.

La segunda causa de entrada más significativa son los **traumatismos**, representando un 20,26% del total de búhos en el periodo analizado de 5 años. Este motivo de entrada se vio reducido durante 2 años seguidos en 2019 y 2020, mientras que tuvo despuntes en 2018 y 2021.

Las causas **indeterminadas**, suponen el 4,84% del total, consolidándose como la tercera causa de entrada al centro de recuperación. En estos casos se desconoce el origen del daño al animal, ya sea porque el remitente no poseía la información o porque resulta imposible determinarla con seguridad.

Por último, debemos destacar los **atropellos** y los **atrapamientos** como otras de las razones importantes por las que los búhos son llevados al centro, llegando a

suponer el 3,96% y el 3,08% respectivamente, de las entradas totales de esta especie.

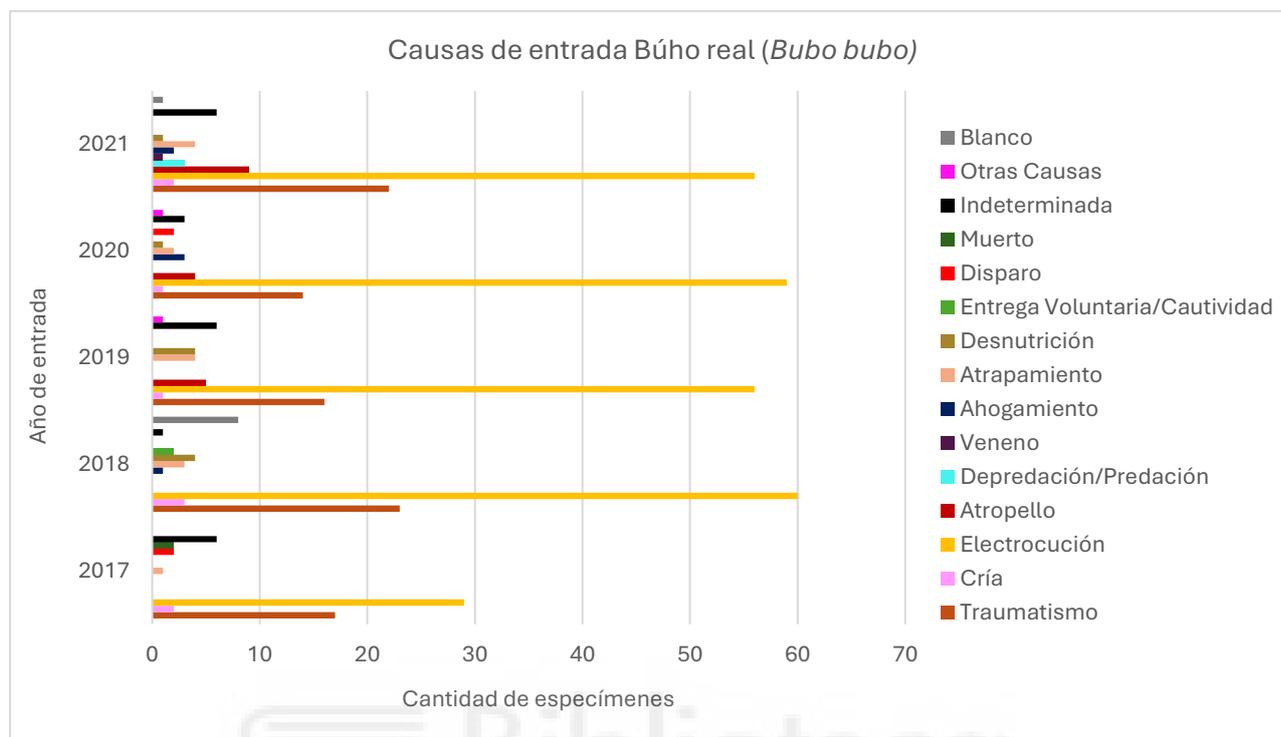


Figura 2. Principales causas de entrada del Búho real del 2017 al 2021.

En cuanto al espacio temporal de los meses de entrada al centro de recuperación por parte de esta especie, se analizaron aquellos meses en los que se recogieron más búhos durante el periodo de 5 años analizado, obteniendo los siguientes resultados, que se muestran en la figura 3. Como se puede observar, los meses de **septiembre, octubre y noviembre**, son los que presentan la mayor concentración de entradas de búhos al centro en el intervalo de tiempo estudiado.

Por el contrario, podemos afirmar según los resultados obtenidos que los meses de verano, **junio, julio y agosto**, registran la menor acumulación de recogidas de esta especie, no llegando ni a los 10 individuos por año en estos meses.

Por otro lado, cabe señalar que en los meses de **enero y marzo**, especialmente los del año 2021, hubo un despunte significativo, recogiéndose más de 10 individuos en ambos meses.

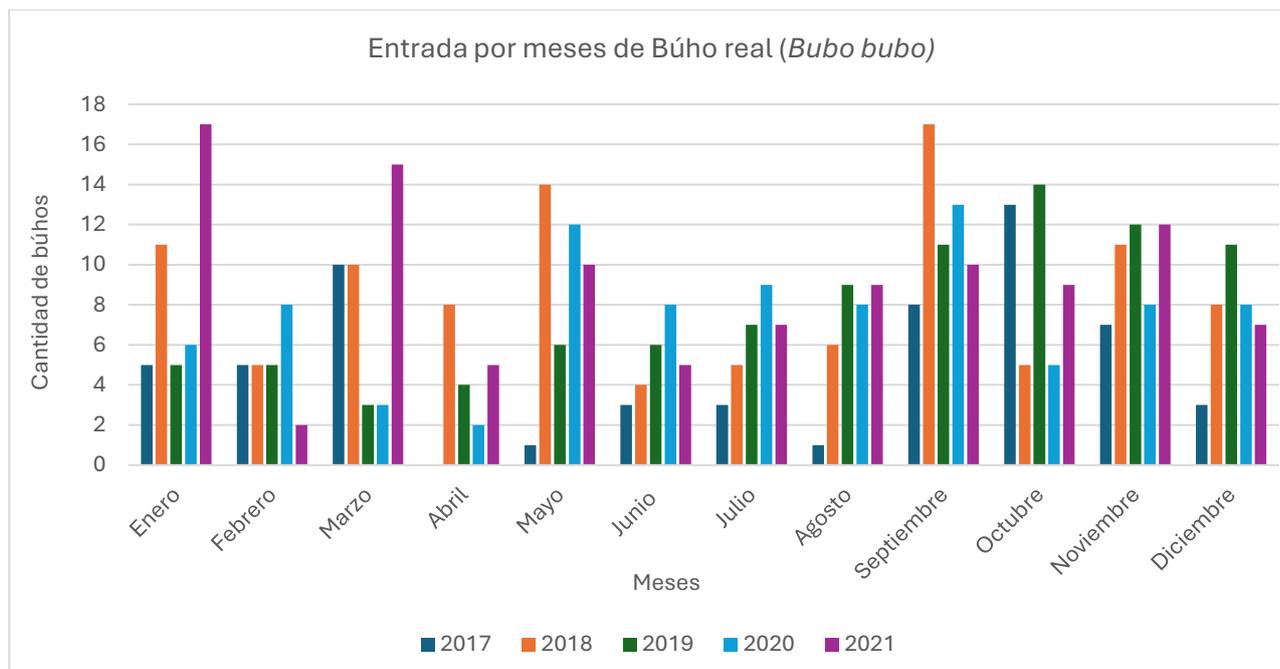


Figura 3. Frecuencia de entrada del Búho real del 2017 al 2021.

La última de las variables estudiadas, fue la procedencia por municipios de **Búho real** (*Bubo bubo*). Para la obtención de estos datos, siempre que se recoge un animal, se anota de dónde proviene o, en el caso de que lo lleve alguien ajeno al centro de recuperación, se le pregunta la procedencia del animal.

Analizando la ilustración 6, podemos afirmar que las comarcas con menor número de búhos registrados pertenecen a la zona norte de la provincia de Alicante, siendo estas **La Marina Baja, La Marina Alta y El Comtat**.

Por el contrario, las comarcas con mayor concentración de búhos registrados, **L'Alcoià, L'Alt Vinalopó y el Vinalopó Mitjà**, se encuentran en el interior de la provincia alicantina. Les siguen de cerca las comarcas costeras de **L'Alacantí, el Baix Vinalopó y la Vega Baja**.

De todos los municipios de procedencia, hay 2 cuyo volumen de búhos representa una gran aportación al centro. El primero de ellos es el municipio de **Villena**, localizado en L'Alt Vinalopó, que posee 34.537 hectáreas, convirtiéndolo en el segundo término municipal más grande de la provincia. El segundo municipio con mayor aportación de esta especie es **Orihuela**, situado en la Vega Baja, cuenta con 36.544 hectáreas, siendo el municipio con mayor superficie de la provincia.

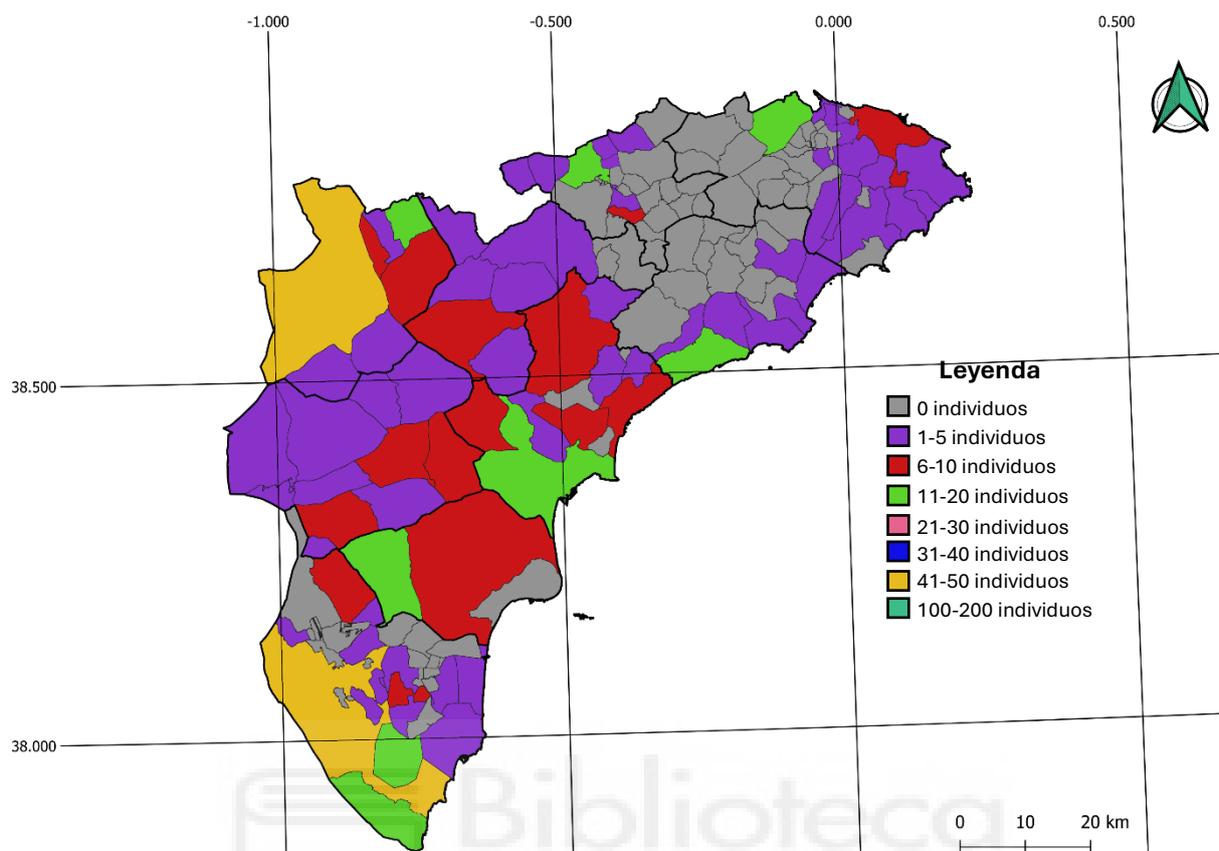


Ilustración 6. Proporción de entradas de Búho real por municipios en la provincia de Alicante del 2017 al 2021.

4.2. Cernícalo común: Remitentes, causas, meses de entrada y procedencia

En el estudio del **Cernícalo común** (*Falco tinnunculus*) se analizaron los mismos parámetros que para el búho real (*Bubo bubo*) y para el mismo periodo de tiempo.

Analizando la figura 4, se puede asegurar que el remitente predominante son los **Particulares**, suponiendo un 48,18% de todos los agentes implicados en la recogida de estas aves. También se puede observar cómo, a pesar de que en 2018 el número de individuos fue menor, la entrada de cernícalos al centro aumenta de forma exponencial desde 2017, superando en 2020 el centenar de individuos.

El segundo remitente con mayor importancia para esta especie es el **Ayuntamiento/Policia local**, representando el 17,27% del total de la especie. En este caso, se puede apreciar un ligero descenso de especímenes en los años 2018 y 2019, sin embargo, en 2021 se dobló la cifra, llegando a sobrepasar los 50 cernícalos.

Otros remitentes a los que se ha de mencionar son los **Agentes Medioambientales** y a la **Guardia Civil**, suponiendo un 6,71% y un 8,58% respectivamente, pues ambos agentes de la ley suponen el tercer mayor aporte de *Falco tinnunculus*, en especial en 2020 aportando entre ambos más de 40 individuos.

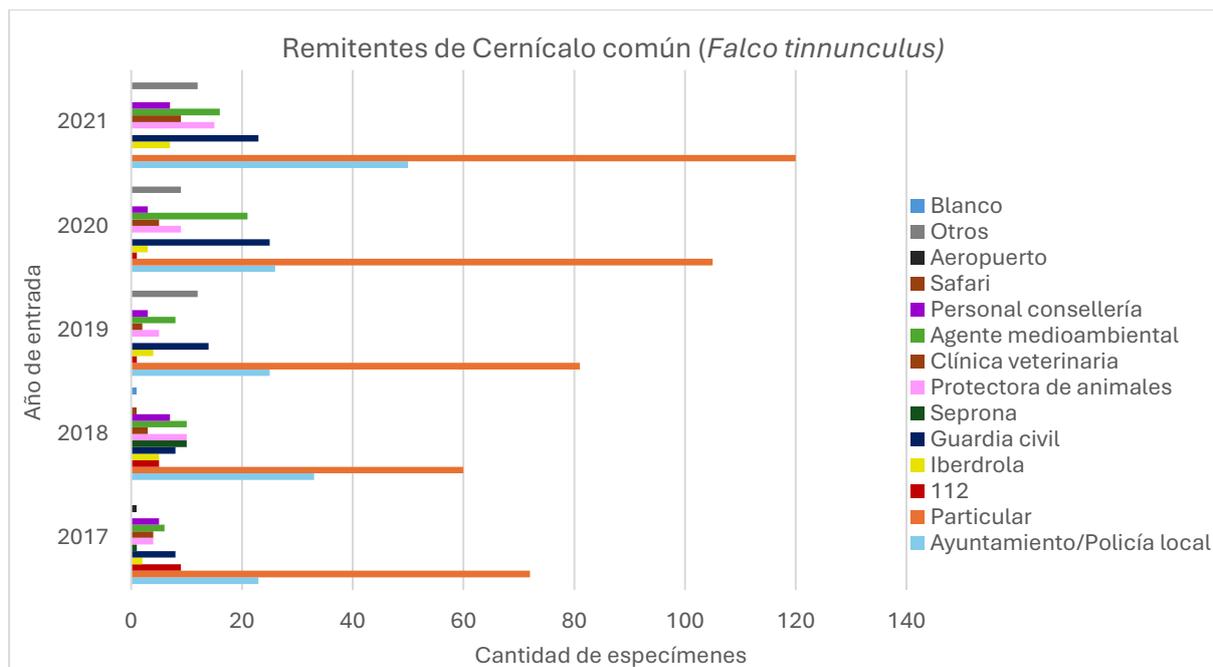


Figura 4. Principales remitentes de Cernícalo común del 2017 al 2021.

En relación a las causas de entrada del **Cernícalo común** (*Falco tinnunculus*), como pueden observarse en la figura 5, son algo diferentes a las estudiadas para el búho real.

En primer lugar, se puede apreciar como las **crías** conforman el mayor número de ingresos en el centro, suponiendo el 35,32% de todos los cernícalos tratados en este periodo de tiempo. Cabe destacar el año 2021, en el cual la recogida de estas aves superó los 100 individuos.

La segunda causa de entrada más común, siguiendo de cerca a la anterior con un 33% de individuos, son los **traumatismos**. Esta causa tiene un ligero crecimiento desde 2017 hasta 2020, mientras que disminuye ligeramente en 2021.

Otra de las causas predominantes de entrada al centro son las **electrocuciones**, aportando un 15,89% de especímenes. Se puede observar como a partir del 2017, este motivo de entrada sufre un aumento, superando en la mayoría de los años los 30 individuos.

Cabe hacer especial mención a la **desnutrición** y las causas **infecciosas** como las siguientes razones de entrada de estas aves, a pesar de que su contribución solo supone un 3,31% y un 2,20% del total respectivamente.

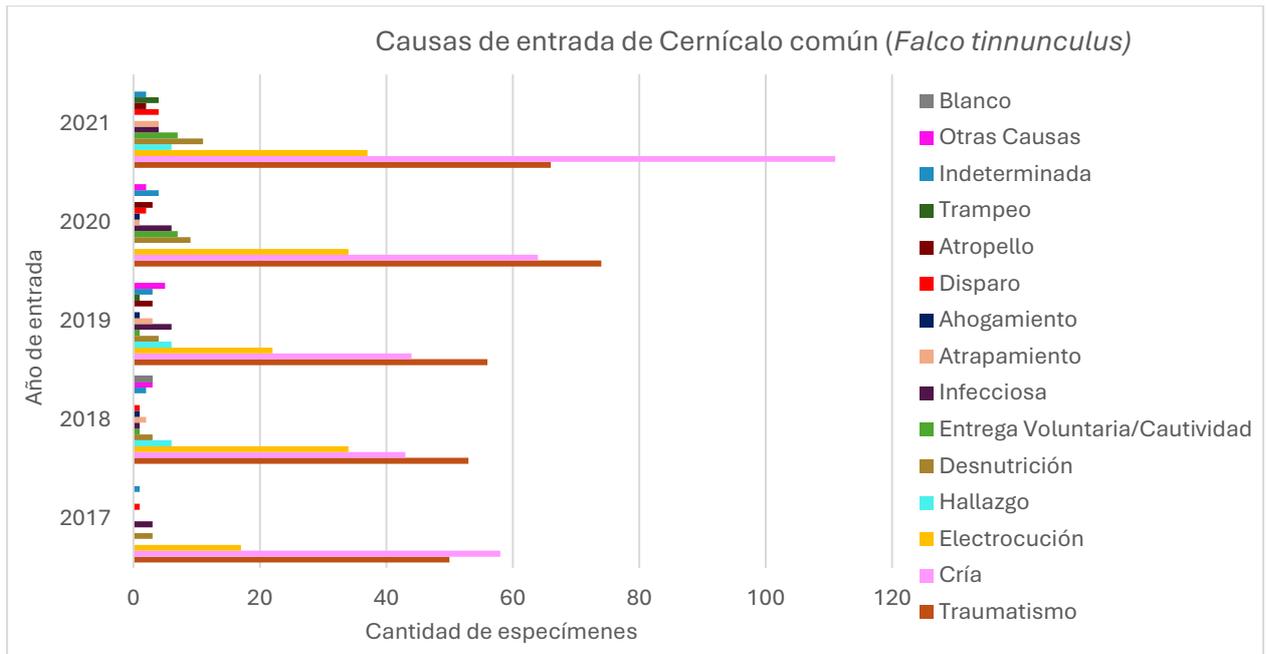


Figura 5. Principales causas de entrada del Cernícalo común del 2017 al 2021.

Para comprender mejor la frecuencia de entrada del **Cernícalo común** (*Falco tinnunculus*), se analizaron los meses en los que se produjeron las mayores recogidas, obteniendo diferencias significativas en comparación con las obtenidas para el búho real. Dichos datos se representan en la figura 6 y se puede comprobar como los meses de mayor concentración de cernícalos son **junio** y **julio**, siendo el mes de junio cuándo más especímenes se reciben en el centro. Por otro lado, también se puede observar como el año más destacable para el mes de junio fue el año 2021, alcanzando casi el centenar de estas aves en un único mes (97 ejemplares), mientras que en el resto de años las cifras no bajan de los 30 ejemplares.

Los meses de **mayo** y **agosto**, suponen los siguientes con mayor aporte de cernícalos. En mayo, podemos ver siempre un ligero aumento en las cifras en comparación a los meses anteriores y un aumento exponencial en junio. En cuanto a agosto, se puede apreciar el declive de entradas respecto a los dos meses anteriores, pero registrándose incluso así, en casi todos los años, más de 10 entradas de esta especie.

En los meses de invierno y principios de primavera, podemos observar como las entradas de cernícalos al centro disminuyen drásticamente en comparación a los meses de verano. Por tanto, sorprende que en el mes de **enero** se aprecie un ligero

aumento de recogidas a diferencia del resto del año y llegando en 2020 a superar los 15 individuos.

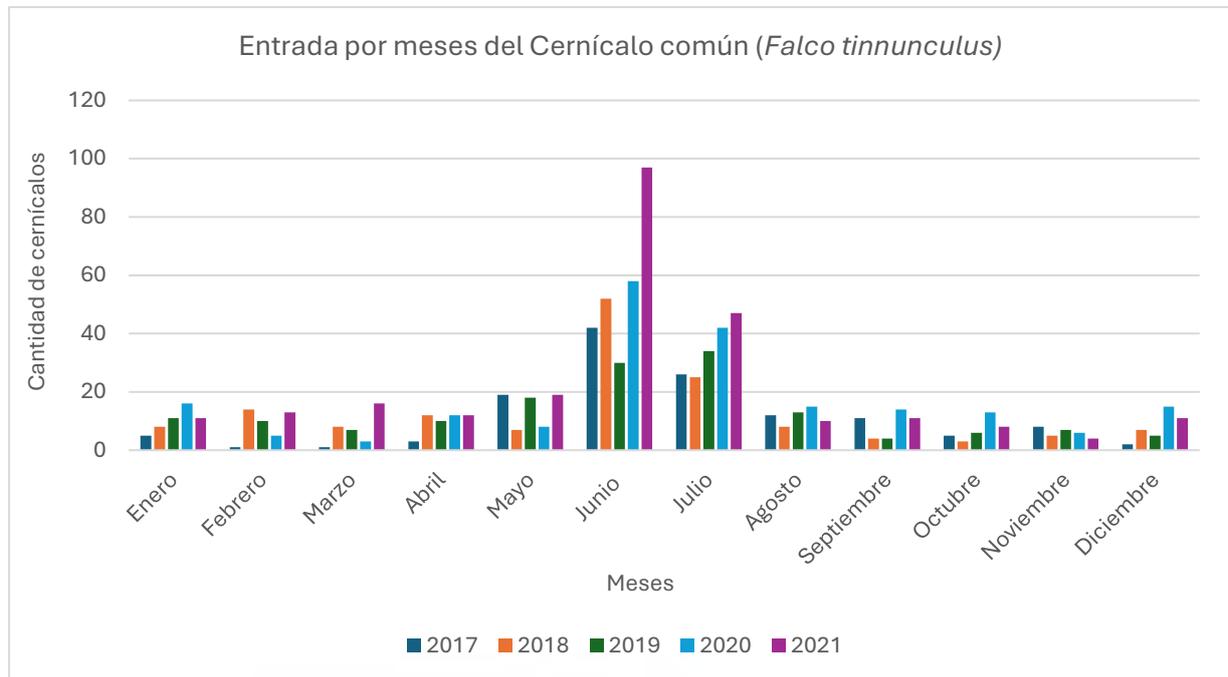


Figura 6. Frecuencia de entrada del Cernícalo común del 2017 al 2021.

Por último, se analizó la procedencia de los **Cernícalos comunes** estudiados, separándolos por municipios y comarcas, para comprender mejor las densidades poblacionales de esta especie.

Analizando la ilustración 7, se puede comprobar cómo hay diferencias significativas entre las comarcas del norte de la provincia y las del sur. **La Marina Alta, El Comtat y La Marina Baja**, suponen, con diferencia, las comarcas con menos registros de recogidas de cernícalos en el periodo de 5 años estudiado. Es destacable el hecho de que en todos los municipios en los que no se recogió ningún espécimen son aquellos que se encuentran en el interior de las comarcas.

Por otro lado, se puede apreciar como las comarcas de **L'Alacantí, El Baix Vinalopó y La Vega Baja**, poseen la mayor cantidad de recogidas de estas aves, siendo todas ellas comarcas costeras.

Las comarcas del interior: **L'Alcoiá, L'Alt Vinalopó y El Vinalopó Mitjà**, se encuentran en un rango medio en cuanto a entradas de cernícalos. Sus valores más

altos se encuentran en los municipios de **Villena**, **Novelda** y **Aspe**, donde la cantidad de ejemplares recogidos no llegó a 30.

Los municipios en los que más recogidas se produjeron en los 5 años analizados fueron **Alicante**, que cuenta con una superficie de 20.127 hectáreas, y **Elche**, que posee una superficie de 32.607 hectáreas, superando ambos el centenar de individuos. Les siguen de cerca los municipios de **Orihuela** y **Crevillente**, superando ambos los 40 cernícalos recogidos en 5 años.

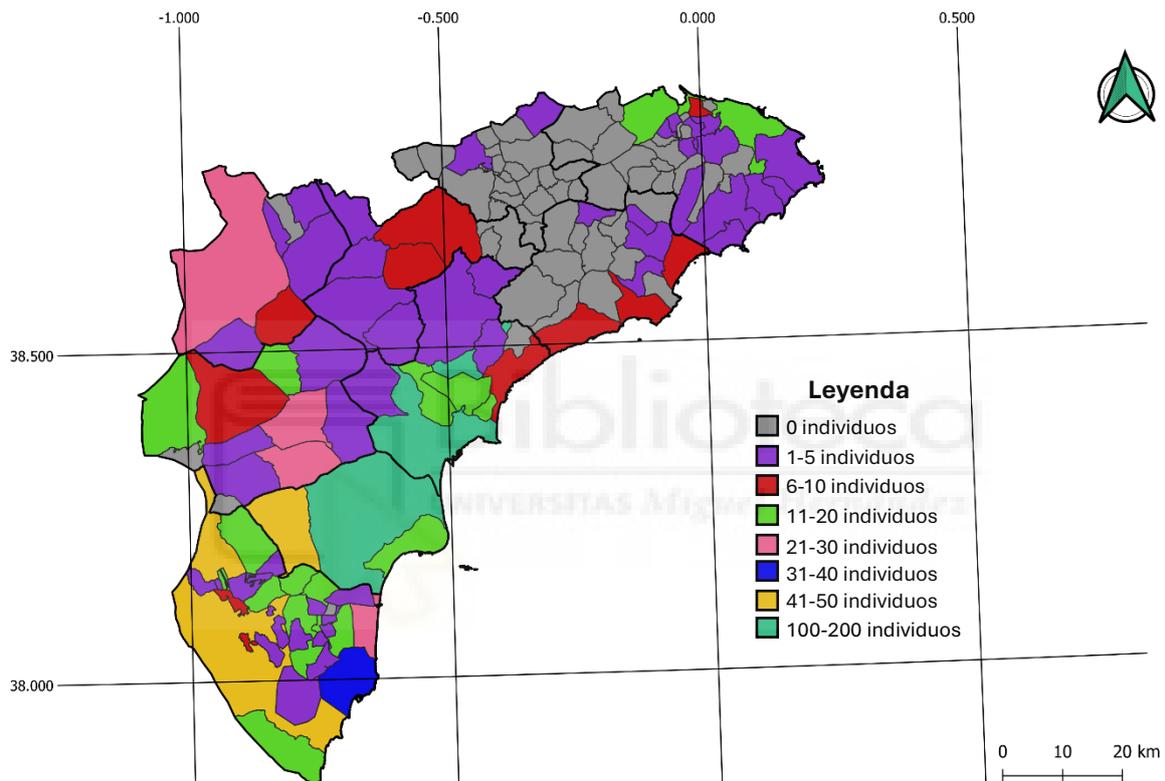


Ilustración 7. Proporción de entradas del Cernícalo común por municipios en la provincia de Alicante del 2017 al 2021.

5. DISCUSIÓN

Los resultados del estudio nos revelaron información de vital importancia para la actuación futura sobre la gestión y conservación de las especies de estudio.

En el recuento de las 10 especies con mayor número de entradas, los **vencejos comunes** (*Apus apus*) y los **vencejos pálidos** (*Apus pallidus*), suponen, en total, más de 5000 entradas en los 5 años analizados. Este gran número de ejemplares, que ha experimentado un crecimiento en el periodo estudiado, se debe principalmente a los pollos que entran en los meses comprendidos desde finales de primavera hasta principios del verano. Las recogidas también registran un aumento exponencial los días que las temperaturas sobrepasan los 30-35°C, pues el instinto de supervivencia de las crías más desarrolladas las lleva a saltar de los nidos para intentar evadirse de estas elevadas temperaturas (Parpal *et al.* 2020).

Los resultados obtenidos para las dos especies de rapaces en las que se centra este estudio, **búho real** (*Bubo bubo*) y **cernícalo común** (*Falco tinnunculus*), han demostrado que, para ambas especies, de las 3 principales causas de entrada, las **electrocuciones** y los **traumatismos** representan una parte importante de las recogidas de estas aves. Estos datos nos permiten centrar y corroborar la gran problemática con la que conviven estos animales que nos llevan a plantearnos si las actuaciones actuales que se llevan a cabo son las más adecuadas para su protección.

5.1. Búho real (*Bubo bubo*)

En los estudios realizados para la especie de **búho real** (*Bubo bubo*), se puso de manifiesto que la principal causa de entrada de estos animales proviene de las **electrocuciones** que sufren al posarse en el tendido eléctrico, seguida de los **traumatismos** que sufren al colisionar, principalmente, con vallas y coches (Martínez *et al.* 2006). La tercera causa que más los lleva a entrar al centro se clasificó como **indeterminada**, debido a la falta de datos a la hora de la recogida y la incapacidad aplicando métodos veterinarios de arrojar luz sobre el posible motivo de entrada.

Debido a la modificación del entorno natural y la eliminación de lugares naturales de descanso de las aves, los apoyos eléctricos han supuesto el sustituto ideal para estos animales en los que realizar sus actividades (Ferrer, 2012). El búho real, catalogado como **Preocupación Menor** (LC) (IUCN Red List, 2021), es una

rapaz cuyo método de caza se basa en apostarse en un lugar elevado y esperar a encontrar una presa (Martínez *et al.* 2006), lo que lo conduce al uso de estos apoyos eléctricos con mayor frecuencia. Es por ello, y gracias al Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, que existe un protocolo para las aves que sufren electrocución en postes que no siguen esta normativa. Cuando se detecta a un ave electrocutada, la autoridad ambiental correspondiente se lo comunica al propietario del tendido, que debe corregirlo, pues el fallecimiento o las lesiones de forma reiterada pueden ser motivo de sanción (Martínez y Sauleda, 2020).

En cuanto a los meses de entrada, el **búho real** presenta bastante regularidad a lo largo del año, siendo los meses de **septiembre a noviembre** en los que más aves se reciben en el centro. Esto podría deberse al ciclo anual de reproducción de la especie, pues la época de cortejo comienza en **octubre** pudiendo alargarse hasta **enero** (Martínez *et al.* 2006), lo que llevaría a los individuos a realizar un mayor número de desplazamientos en busca de pareja, propiciando así la posibilidad de tener algún accidente que lo lleve a su ingreso en el centro de recuperación.

Las localizaciones de recogida de la especie parecen ínfimamente relacionadas con la preferencia de hábitats del **búho real**. Esta ave, en la zona mediterránea, prefiere sustratos rupícolas como lugar de nidificación generalmente a poca altura, cercanos a áreas abiertas como cultivos o zonas de riberas fluviales, así como áreas de campeo de matorral, dónde suele cazar y evita las zonas de alta montaña (SEO/BirdLife). Suele anidar en roquedos pequeños, con poca pendiente y de difícil acceso (Martínez *et al.* 2000), escogiendo lugares cercanos a zonas de matorral, pues es dónde suele encontrar a su presa favorita, el conejo *Oryctolagus cuniculus* (Martínez *et al.* 2003). Por tanto, no es de extrañar que, como se puede observar comparando la ilustración 6 con la ilustración 8, las zonas que mayores recogidas presentaron sean aquellas con una mayor tasa de población reproductora de la especie.

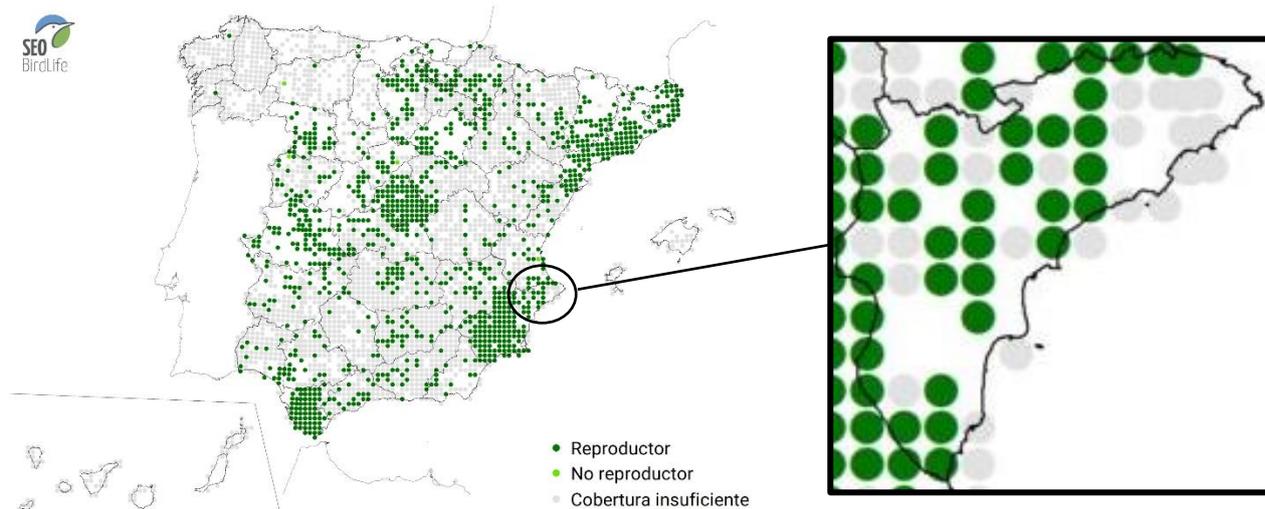


Ilustración 8. Mapa de la distribución reproductora de búho real en España. SEO/BirdLife, 2018.

5.2. Cernícalo común (*Falco tinnunculus*)

Para el **cernícalo común** (*Falco tinnunculus*) los estudios que se realizaron nos desvelaron que los principales motivos de entrada al centro de recuperación por parte de esta especie suelen ser debidos, en primer lugar, a las **crías** que caen de los nidos, pues normalmente al mes de vida empiezan a emprender el vuelo, aunque no es hasta los dos meses que son independientes (SEO/BirdLife), lo que propicia que acaben en el suelo y no sean capaces de regresar al nido. El segundo lugar lo ocupan los **traumatismos**, dato que no nos debe extrañar pues el cernícalo es una de las rapaces más abundantes en ambientes urbanos y suburbanos (Orihuela-Torres *et al.* 2017). La tercera causa más común, al igual que ocurre con el **búho real**, es la **electrocución**, probablemente causada al usar el tendido eléctrico como posadero.

Los meses en los que el **cernícalo común** es más abundante en el centro suelen ser **mayo, junio y julio**. Este hecho corresponde con el período de cría en el que los pollos empiezan a realizar sus primeros vuelos, pues estas aves realizan sus puestas a finales de marzo o principios de abril (SEO/BirdLife) y pasado más o menos un mes desde su nacimiento es cuando inician sus vuelos.

A pesar de lo establecido anteriormente, en un futuro podría verse un aumento de entradas en el mes de mayo propiciado por el cambio climático, pues como demuestran otros estudios, la temporada de cría del **cernícalo común** se adelanta en aquellos lugares en los que las temperaturas en los meses de invierno y primavera

son más cálidas y las lluvias escasean, además de resultar en una mayor cantidad de huevos por puesta (Carrillo *et al.* 2009).

Las recogidas de estas aves, nos proporcionan una valiosa información respecto a su preferencia por el tipo de hábitats. Como se ha podido comprobar con anterioridad (Ilustración 7), los municipios del norte de la provincia son los que menos aporte de cernícalos presentan ya que esta zona es la más montañosa de la provincia. Sin embargo, las comarcas del sur y el oeste de la provincia proporcionan la mayor cantidad de estas aves.

El **cernícalo común** es un ave con preferencia por los espacios abiertos y con poca densidad de árboles, encontrándose en hábitats que pueden variar desde áreas semidesiertas hasta zonas urbanas, pasando por hábitats agrícolas, ganaderos y bosques poco densos (SEO/BirdLife), llevándolo a evitar zonas de alta montaña y densa arboleda y mostrando preferencia por herbazales y pastizales.

Esta preferencia de hábitats se debe, principalmente, al tipo de presas que consume. Entre sus hábitos alimenticios en la zona mediterránea, se pueden incluir paseriformes, insectos, reptiles, anfibios e incluso murciélagos, dejando en gran parte atrás a los micromamíferos de los que se alimenta más comúnmente en el norte de la península (Orihuela-Torres *et al.* 2017), mostrando preferencia por los insectos. Estos cambios en su alimentación están íntimamente relacionados con el éxito reproductivo de esta especie, pues los especímenes que eligen pastizales como zona de cría, muestran puestas de mayores tamaños, así como un mayor éxito reproductivo en comparación con los que eligen zonas de cultivo, dónde la proporción de insectos es menor (Aviles *et al.* 2024).

Aun así, no es de extrañar que observando su distribución reproductora (Ilustración 9), lo encontremos en las comarcas del norte, pues es una especie muy plástica en cuanto a presas y hábitats de nidificación se refiere, alimentándose de micromamíferos en la región del norte (Orihuela-Torres *et al.* 2017).

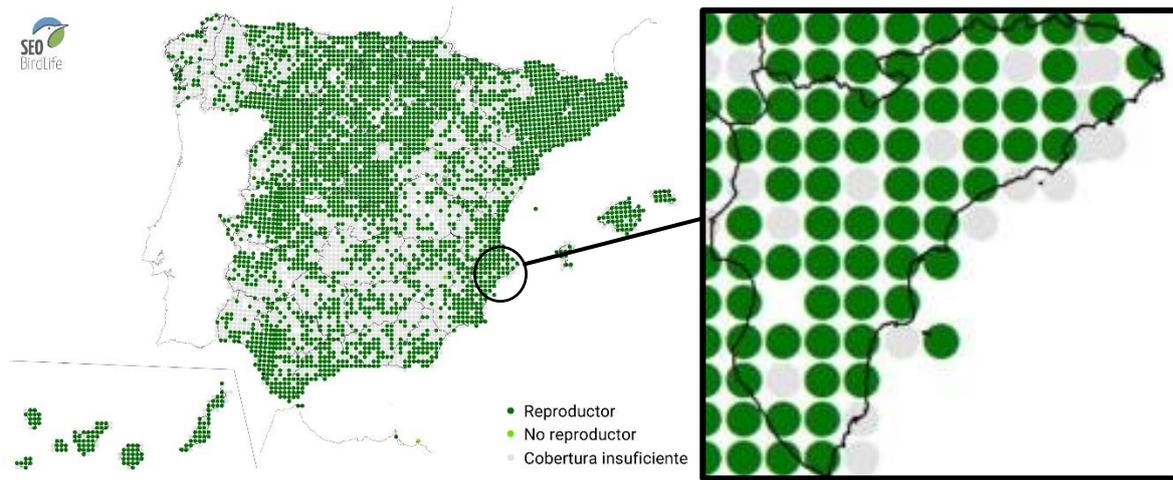


Ilustración 9. Mapa de la distribución reproductora de cernícalo común en España. SEO/BridLife, 2018.



6. CONCLUSIONES

El **centro de recuperación de fauna de Santa Faz** es una institución realmente importante para la rehabilitación de las especies salvajes que llegan procedentes de toda la provincia de Alicante. Su trabajo ha permitido evaluar las especies que fueron recogidas durante el periodo de 2017 a 2021 y obtener suficiente información tan importante para conocer mejor su biología.

Durante los 5 años en los que se ha centrado el estudio, hemos podido comprobar en lo que respecta a los **remitentes**, que los de mayor relevancia han sido los agentes medioambientales para el búho real, mientras que en el caso de los cernícalos han sido los particulares, observándose en ambos casos un aumento progresivo con el paso del tiempo.

En lo que respecta a las **causas** de entrada, es digno de destacar la gran cantidad de registros que hay en los 5 años de estudio que son causados por electrocución y que afectan al búho real. Por otro lado, el aumento de crías de cernícalo que entran al centro de recuperación es considerable y también supone un serio motivo de preocupación.

Comparando los **meses de entrada**, se pudo comprobar diferencias apreciables en relación a la época reproductiva de ambas aves: observándose una menor entrada de búhos en los meses de verano y, sin embargo, estos meses suponen los de mayores recogidas para los cernícalos. Esta situación se mantuvo relativamente estable para ambas especies durante el periodo de tiempo estudiado.

La **procedencia** de estas aves nos reveló que las comarcas situadas más al norte de la provincia son las que menor población presentan, debido a la biología de estos animales. Sin embargo, las comarcas del sur y del oeste son las que presentan la mayor cantidad de recogidas para ambas especies.

Podemos concluir con los resultados obtenidos de este trabajo, el análisis de las normativas actuales respecto a la protección de la avifauna, los datos obtenidos del centro de recuperación y otros estudios relacionados con las causas de entrada, que las protecciones actuales llevadas a cabo en la gestión del **búho real** y del

cernícalo común no son suficientes para prevenir el gran número de accidentes que sufren estas aves. Si bien es cierto que, con el paso de los años, se ha visto un aumento en las recogidas de estos animales; lo que implica una mayor concienciación y preocupación por parte de la población y de las instituciones hacia la naturaleza y el bienestar de sus especies.



7. BIBLIOGRAFÍA

Aviles, J. M., Sanchez, J. M., y Parejo, D. (2024) *Breeding Rates of Eurasian Kestrels (Falco tinnunculus) in Relation to Surrounding Habitat in Southwest Spain*. *Journal of Raptor Research*, 35 (1), 31-34.

Carrillo, J. y González-Dávila, E. (2009) *Latitudinal variation in breeding parameters of the common kestrel Falco tinnunculus*. *Ardeola*, 56 (2), 215-228.

Costantini, D. y Dell'Omo, G. (2020) *The kestrel ecology, behaviour and conservation of an open-land predator*. University of Cambridge.

Ferrer, M. (2012) *Aves y tendidos eléctricos del conflicto a la solución*. Fundación MIGRES.

Jiménez, J., Crespo, J. y Martínez-Abraín, A. (2022) *Long-term shifts in admissions of birds to wildlife recovery centres reflect changes in societal attitudes towards wildlife in Spain*. *Ardeola*, 69 (2), 291-302.

Martínez, J.A., Serrano, D. y Zuberogoitia, I. (2003) *Predictive models of habitat preferences for the Eurasian eagle owl Bubo bubo: a multiscale approach*. *Ecography*, 26 (1), 21-28.

Martínez, J.A., Martínez, J.E., Mañosa, S., Zuberogoitia, I. y Calvo, J.F. (2006) *How to manage human-induced mortality in the Eagle Owl Bubo bubo*. *Bird Conservation International*, 16 (3), 265-278.
<https://doi.org/10.1017/S0959270906000402>

Martínez, J.E. y Calvo, J.F. (2000) *Selección de hábitat de nidificación por el búho real Bubo bubo en ambientes mediterráneos semiáridos*. *Ardeola*, 47 (2), 215-220.

Martínez Torrecillas, J.E. (2020) *Libro blanco de la electrocución en España análisis y propuestas*. Imprenta Elfo.

Molina-López, R.A., Casal, J. y Darwich, L. (2011) *Causes of morbidity in wild raptor populations admitted at a wildlife rehabilitation centre in Spain from 1995-2007: a long-term retrospective*. *PLoS ONE*, 6 (9), e24603.
doi:10.1371/journal.pone.0024603.

Orihuela-Torres, A., Perales, P., Rosado, D. y Pérez-García, J.M. (2017) *Feeding ecology of the common kestrel Falco tinnunculus in the south of Alicante (SE Spain)*. *Revista Catalana d'Ornitologia*, 33, 10-16.

Parpal, L., Blasco, P., Puig, M., Mameli, U., Solà, J., Negre, N., Mir, T. y Miota, A. (2020) *Un o dos graus sí que afecten els polls de falzia Apus apus COFIB 2019*. *Anuari Ornitològic de les Balears*, 35, 78-85.

Pérez-García, J.M. (2014). *Modelos predictivos aplicados a la corrección y gestión del impacto de la electrocución de aves en tendidos eléctricos*. [Tesis doctoral, Universidad Miguel Hernández, Elche].

Real Decreto 1432 de 2008. Por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión. 13 de septiembre de 2008. BOE. No. 222.

Servei de vida silvestre, Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural (2018). *30 años de funcionamiento de los Centros de Recuperación de Fauna de la Comunitat Valenciana*.

Páginas Web

Ayuntamientos de España (2024) *Ayuntamiento de Alicante*. <https://www.ayuntamiento-espana.es/ayuntamiento-alicante-alacant.html>

Ayuntamientos de España (2024) *Ayuntamiento de Orihuela*. <https://www.ayuntamiento-espana.es/ayuntamiento-orihuela.html>

Ayuntamientos de España (2024) *Ayuntamiento de Villena*. <https://www.ayuntamiento-espana.es/ayuntamiento-villena.html>

EcuRed Provincia de Alicante. https://www.ecured.cu/Provincia_de_Alicante#Geograf.C3.ADa

IUCN Red List (2021). *Eurasian Eagle-Owl*. <https://www.iucnredlist.org/es/species/22688927/210506373>

Martínez-Padilla, J. (2022). Cernícalo vulgar *Falco tinnunculus*. En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral:

III Atlas de las aves en época de reproducción en España. SEO/BirdLife. Madrid. <https://atlasaves.seo.org/ave/cernicalo-vulgar/>

SEO/BirdLife (2023). *Guía de aves de España cernícalo vulgar*. <https://seo.org/ave/cernicalo-vulgar/#>

Pérez-García, J. M. y Real, J. (2022). Búho real *Bubo bubo* En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral: *III Atlas de las aves en época de reproducción en España*. SEO/BirdLife. Madrid. <https://atlasaves.seo.org/ave/buho-real/>

Visor del Institut Cartogràfic Valencià. <https://visor.gva.es/visor/>

Visor de Infraestructura de datos espaciales de España (IDEE). <https://www.idee.es/visualizador/>

