

INFORME DE RESULTADOS

“SEGUIMIENTO DE AVES URBANAS EN LOS CAMPUS”



Oficina Verde
Universidad Zaragoza



Instituto Universitario de Investigación
en Ciencias Ambientales
de Aragón
Universidad Zaragoza



Universidad
Zaragoza

FEBRERO 2024





¿QUIÉNES SOMOS?

SEO/BirdLife es una organización que trabaja desde 1954 con el objetivo de estudiar y conservar la naturaleza y la biodiversidad a través de las aves silvestres. Es la máxima autoridad científica en conservación de las aves en España y uno de los principales referentes en biodiversidad.

Está registrada como asociación no lucrativa y declarada de Utilidad Pública, un reconocimiento del Ministerio del Interior a su labor social por cumplir una serie de requisitos: defender el medio ambiente; fomentar la educación o promover el voluntariado; desarrollar una actividad no restringida a sus miembros, sino abierta al resto de la sociedad; no tener ánimo de lucro; contar con una junta directiva de carácter altruista; disponer de medios personales y materiales adecuados, y ser una organización idónea para cumplir sus fines estatutarios y con un funcionamiento ininterrumpido.

La FUNDACIÓN LEALTAD ha valorado su modo de trabajo y ha emitido un certificado positivo de evaluación de los principios de transparencia y buenas prácticas. Se ha evaluado para ello el cumplimiento de los principios de funcionamiento y regulación del órgano de gobierno; de claridad y publicidad del fin social; de planificación y seguimiento de la actividad; de comunicación e imagen fiel en la información; de transparencia y pluralidad en la financiación; de control en la utilización de fondos; de presentación de las cuentas anuales y cumplimiento de las obligaciones legales, y de promoción del voluntariado.

SEO/BirdLife cuenta con un equipo de profesionales altamente cualificados y motivados, que permiten configurar una amplia red de Delegaciones Territoriales y Oficinas Técnicas. SEO/BirdLife ha recibido numerosos premios y reconocimientos a su trabajo, entre los que destacan el Premio El Mundo (2020) a las 100 Mejores Ideas del año en Medio Ambiente, el Premio Muy Interesante a la conservación de la biodiversidad y su divulgación (2020) y el Premio LiverPress (2019) por su larguísima y maravillosa trayectoria.





INDICE

1	INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS	1
2	METODOLOGÍA	2
2.1	Localización de los censos	3
2.2	Hora de Muestreos	3
2.3	Toma y análisis de datos	3
2.4	Condiciones Meteorológicas	3
2.5	Coordinación del proyecto	3
2.6	Fechas de Muestreo.....	4
3	CALENDARIO DE TRABAJO.....	5
4	RESULTADOS	7
4.1	Aves invernantes.....	11
4.2	Aves reproductoras	11
4.3	¿Qué aves podemos encontrar en cada uno de los campus?.....	15
4.3.1	Campus San Francisco	15
4.3.2	Campus Río Ebro	18
4.3.3	Campus Veterinaria	22
4.3.4	Campus Teruel.....	24
4.3.5	Campus Huesca	26
4.4	Especies amenazadas.....	29
4.4.1	Vencejo común.....	29
4.4.2	Grajilla occidental	30
4.4.3	Cernícalo vulgar	30
4.4.4	Golondrina común	31
4.4.5	Alcaudón común	31
4.4.6	Milano real.....	32
5	MEDIDAS ESTABLECIDAS PARA EL AUMENTO DE LA BIODIVERSIDAD	33
6	CONCLUSIONES	36
7	BIBLIOGRAFÍA	37



ANEXOS

ANEXO 1. FICHAS DE CAMPO	39
ANEXO 2. LISTADO DE ESPECIES	41
ANEXO 3. MARCO DE PLANTACIÓN - CAMPUS SAN FRANCISCO	45
ANEXO 4. FOTOGRAFÍAS.....	46
ANEXO 5. MAPAS	49

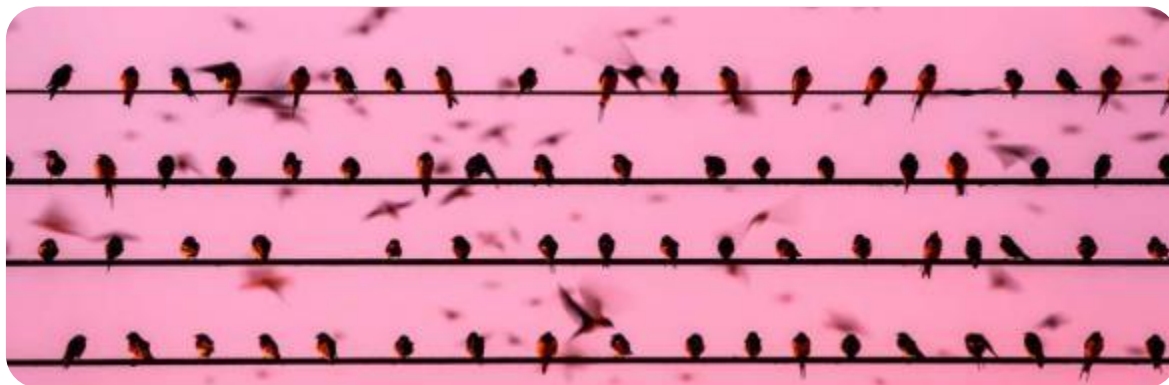


1 INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Las poblaciones de aves comunes constituyen un indicador fundamental del estado de la biodiversidad que nos rodea, y por extensión un indicador de nuestra calidad de vida y de la de nuestro entorno. Actualmente, desde SEO/BirdLife se vienen impulsando programas de seguimiento a largo plazo para conocer las poblaciones de aves comunes que nos rodean y cómo evolucionan sus abundancias a lo largo del tiempo. Este seguimiento permite hacer análisis a nivel local y regional, identificar qué especies tienen problemas de conservación, en qué puntos y en qué hábitats se localizan esos problemas y plantear posibles medidas que los corrijan.

La Universidad de Zaragoza cuenta con cinco campus universitarios en la ciudad de Zaragoza: (Campus Río Ebro, Escuela Universitaria de Turismo, Plaza de Basilio Paraíso, Campus Plaza San Francisco y Facultad de Veterinaria) y uno tanto en la ciudad de Huesca como la de Teruel. Algunos de ellos cuentan con amplios jardines y con arbolado en donde encuentran refugio y alimento numerosas especies de aves.

A petición de la Directora del Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Ambientales de Aragón-IUCA, la Doctora Gloria Cuenca Bescós, venimos colaborando desde el año 2020 con un programa de seguimiento de avifauna en los tres campus con mayor extensión de zonas verdes de Zaragoza: *el Campus de San Francisco, el Campus Río Ebro y el de la Facultad Veterinaria*. Además, en el año 2021, este programa se ha ampliado a los Campus de Huesca (Escuela Politécnica Superior) y de Teruel (Universidad Antonio Gargallo).



Los objetivos del presente programa son:

1. Caracterizar la comunidad de aves a lo largo de los principales períodos de su ciclo biológico anual: migración pre-nupcial, reproducción, migración post-nupcial e invernada.
2. Describir y diseñar una serie de muestreos de campo sencillos que sean capaces de ser repetidos y continuados en temporadas futuras.
3. Conocer la evolución demográfica de las especies que componen la comunidad ornítica del entorno universitario.
4. Plantear medidas que incrementen la biodiversidad en los campus.
5. Concienciar a la comunidad universitaria y así como formarles e implicarles en el seguimiento.



2 METODOLOGÍA

Como metodología se ha llevado a cabo la establecida por SEO/BirdLife para aves urbanas, conocido como [Programa de Seguimiento de Aves Urbanas](#) (SACRE y SACIN URBANO)¹.

Metodología de censo: se han diseñado un total de 6 recorridos en los que se han llevado a cabo 10 paradas (por recorrido) para efectuar escuchas de las distintas especies de aves. Las especies de aves (vistas u oídas) así como su número han sido anotadas en una ficha y posteriormente registradas en una plataforma online [eBird](#). De este modo podremos conocer el estado y evolución de las aves urbanas en nuestros campus.

Para el diseño de los transectos se ha llevado a cabo una visita previa a cada uno de los campus para revisar que los transectos propuestos inicialmente son adecuados es decir, todas las consideraciones de la metodología recomendada se cumplen.

A la hora de diseñar los recorridos se han tenido en cuenta las siguientes consideraciones:

1. El inicio y fin de cada recorrido se establece andando durante 15 minutos a paso lento. Una vez establecidos ya se toma de referencia para realizar los muestreos el punto inicial y final, aunque se intentará realizarlo en ese tiempo.
2. Durante el recorrido se anotan todas las aves detectadas (vistas u oídas).
3. Deben ser muestreados cada año de la misma manera: observador, fechas (aproximadamente), horas, sentido del recorrido. Recomendaciones para hacer el recorrido fácil y cómodo:
4. Deben realizarse en lugares con un hábitat homogéneo (no en una calle con un parque a un lado y bloques de viviendas al otro).
5. Es importante que el recorrido sea muy cómodo.
6. Puede hacerse de forma más o menos circular para que se termine relativamente cerca del punto de partida y así será más corto el camino de vuelta. Los puntos de inicio y fin de cada recorrido deben ser registrados con su coordenada.
7. En la selección del itinerario se debe tener muy en cuenta que es imprescindible asegurar su repetición
8. Resulta extremadamente importante elegir bien dónde se va a participar para que resulte fácil, porque la obtención de resultados se consigue con la participación durante el mayor número de años posible.
9. Conviene evitar las zonas de excesiva congestión y densidad de tráfico.
10. Se deben establecer los recorridos en lugares donde no se moleste (tráfico, transeúntes, zonas privadas, etc.).
11. La descripción del hábitat es una parte esencial, pues permitirá relacionar las variaciones del tamaño de población de las aves con su hábitat. Si se producen alteraciones importantes en los hábitats de algún recorrido algún año, se debe registrar estos cambios, señalando el número del recorrido de muestreo

¹ <https://seo.org/ciencia-ciudadana/>



2.1 Localización de los censos

Los seguimientos se han llevado a cabo en los campus con mayor extensión de zonas verdes de Zaragoza así como con presencia de edificios, pues éstos pueden albergar igualmente áreas de nidificación adecuadas para las aves: *el Campus de San Francisco, el Campus Río Ebro y el Campus de la Facultad Veterinaria* en Zaragoza. Además, en el año 2021, este programa se ha ampliado a los Campus de Huesca (*Escuela Politécnica Superior*) y Campus de Teruel (*Universidad Antonio Gargallo*). Los mapas adjuntos a este informe muestran la localización de cada uno de los Campus en seguimiento (ver ANEXOS).

2.2 Hora de Muestreos

Los muestreos se han llevado a cabo durante las primeras horas de la mañana, evitando la primera hora después del amanecer y la última antes de anochecer.

2.3 Toma y análisis de datos

Durante los recorridos se han registrado todos los contactos de aves (auditivos o visuales) y que correspondan a ejemplares diferentes. Para la toma de datos se han utilizado fichas de campo como las que se adjuntan en el ANEXO 1.

Por otro lado, se ha favorecido igualmente el uso de la aplicación eBird y Programas de seguimiento de SEO/BirdLife. De este modo, datos podrán ser enviados directamente a SEO/BirdLife en cuanto se termina el muestreo.

A la hora de analizar los datos se han tenido en cuenta dos parámetros esenciales como indicadores de la biodiversidad de aves en los Campus:

Riqueza: podemos definirla como el número de especies diferentes, de aves en este caso, presentes en un determinado espacio (ecosistema, biotopo, superficie) y en un determinado periodo de tiempo.

Abundancia: es el número de individuos de una misma especie presentes en un determinado espacio (ecosistema, biotopo, superficie) y en un determinado periodo de tiempo.

2.4 Condiciones Meteorológicas

Los censos se han llevado a cabo en condiciones meteorológicas estables, evitando condiciones meteorológicas adversas, como lluvia intensa, escasa visibilidad por niebla o fuerte viento.

2.5 Coordinación del proyecto

La coordinación del Proyecto ha sido ejecutada por el equipo técnico de SEO/BirdLife del Área de Aragón, aragon@seo.org.



2.6 Fechas de Muestreo

En cada campus se ha planteado la realización de un total de 12 censos, un mínimo de cuatro censos en primavera y cuatro en invierno; además se han llevado a cabo dos censos adicionales en paso migratorio pre-nupcial y dos censos en paso post-nupcial.

SACRE URBANO

1ª y 2ª Visita: 15 marzo-15 abril (paso migratorio pre-nupcial)

3ª y 4ª Visita: 15 abril-15 mayo (máxima actividad de reproductores tempranos)

5ª y 6ª Visita: 15 mayo-15 junio (máxima actividad de reproductores tardíos)

7ª y 8ª Visitas: 1 septiembre-30 octubre (paso migratorio post-nupcial)

SACÍN URBANO

9ª y 10ª Visita: 15 noviembre-31 diciembre (invernantes tempranos)

11ª y 12ª Visita: 1 enero-15 febrero (invernantes tardíos)

A continuación se muestra el cronograma de las visitas programadas.

METODO LOGÍA	2023										2024	
	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
TRANSECTO	2 VISITAS (15 MARZO- 15 ABRIL)	2 VISITAS (15 ABRIL- 15 MAYO)	2 VISITAS (15 MAYO - 15 JUNIO)	-	-	-	2 VISITAS (1 SEPTIEMBRE - 30 OCTUBRE)	-	-	2 VISITAS (15 NOVIEMBRE - 31 DICIEMBRE)	-	2 VISITAS (1 ENERO - 15 FEBRERO)



3 CALENDARIO DE TRABAJO

La siguiente tabla muestra las fechas exactas de la ejecución de cada visita de campo:

PERIODO	MES	FECHA	NUMERO VISITA	LUGAR	VENTANA DE LA VISITA
Migración Prenupcial y Reproducción	Marzo	26/03/2023	1	Visita 1, Transecto 5 (Campus Teruel)	2 VISITAS (15 MARZO- 15 ABRIL)
		30/03/2023		Visita 1, Transecto 6 (Campus Huesca)	
		31/03/2023		Visita 1, Transectos 1 a 4 (Campus San Francisco, Veterinaria y Río Ebro)	
		31/03/2023		Visita 2, Transecto 5 (Campus Teruel)	
	Abril	12/04/2023	2	Visita 2, Transecto 6 (Campus Huesca)	2 VISITAS (15 ABRIL- 15 MAYO)
		14/04/2023		Visita 2, Transectos 1 a 4 (Campus San Francisco, Veterinaria y Río Ebro)	
		*	3	Visita 3, Transecto 5 (Campus Teruel)	
		16/04/2023		Visita 3, Transecto 6 (Campus Huesca)	
	21/04/2023	Visita 3, Transecto 1. (Campus San Francisco)			
	28/04/2023	Visita 3, Transectos 2 y 3 (Campus Río Ebro)			
	Mayo	29/05/2023	4	Visita 4, Transectos 4 (Veterinaria)	2 VISITAS (15 MAYO - 15 JUNIO)
		13/05/2023		Visita 4, Transecto 6 (Campus Huesca)	
		*		Visita 4, Transecto 5 (Campus Teruel)	
		13/05/2023		Visita 4, Transectos 1 a 4 (Campus San Francisco, Veterinaria y Río Ebro) y 6 (Huesca)	
		31/05/2023	5	Visita 5, Transectos 1 a 4 (Campus San Francisco, Veterinaria, Huesca y Río Ebro)	
		*		Visita 5, Transecto 5 (Campus Teruel)	
Junio	01/06/2023	6	Visita 6, Transecto 6 (Campus Huesca)		
	14/06/2023		Visita 6, Transectos 1 a 4 (Campus San Francisco Veterinaria y Río Ebro)		
	*		Visita 6, Transecto 5 (Campus Teruel)		
Migración Post-nupcial	Septiembre	*	7	Visita 7, Transecto 5 (Campus Teruel)	2 VISITAS (1 SEPTIEMBRE - 30 OCTUBRE)
		09/09/2023		Visita 7, Transectos 1 a 4 (Campus San Francisco, Río Ebro)	
		20/09/2023		Visita 7, Transecto 6 (Campus Huesca)	
		29/09/2023		Visita 7, Transecto 4 (Veterinaria)	
	Octubre	10/10/2023	8	Visita 8, Transecto 6 (Huesca)	
		23/10/2023		Visita 8, Transecto 1 (Campus San Francisco)	
		25/10/2023		Visita 8, Transectos 2 y 3 (Campus Río Ebro)	
		*		Visita 8, Transecto 5 (Campus Teruel)	
25/10/2023	Visita 8, Transecto 4 (Campus Veterinaria)				
Invernada	Diciembre	24/11/2023	9	Visita 9, Transecto 6 (Campus Huesca)	2 VISITAS (15 NOVIEMBRE - 31 DICIEMBRE)
		24/12/2023		Visita 9, Transectos 2 y 3 (Campus Río Ebro) y Transecto 4 (Campus Veterinaria)	
		26/12/2023		Visita 9, Transecto 1 (Campus San Francisco)	
		*		Visita 9, Transecto 5 (Campus Teruel)	



PERIODO	MES	FECHA	NUMERO VISITA	LUGAR	VENTANA DE LA VISITA
		22/12/2023	10	Visita 10, Transecto 6 (Campus Huesca)	
		30/12/2023		Visita 10, Transectos 4 (Campus Veterinaria) y 5 (Campus Teruel)	
		31/12/2023		Visita 10, Transecto 1 (Campus San Francisco) 2 y 3 (Campus Río Ebro)	
	Enero	*	11	Visita 11, Transecto 5 (Campus Teruel)	2 VISITAS (1 ENERO - 15 FEBRERO)
		31/01/2024		Visita 11, Transecto 6 (Campus Huesca), 1 (San Francisco), 4, (Veterinaria) 2 y 3 (Campus Río Ebro)	
	Febrero	12/02/2024	12	Visita 12 Transecto 2 y 3 (Campus Río Ebro)	
		*		Visita 12, Transecto 5 (Campus Teruel)	
		14/02/2024		Visita 12, Transecto 6 (Campus Huesca)	
		15/02/2024		Visita 12, Transectos 1 y 4 (Campus San Francisco y Campus Veterinaria)	

Tabla 1.- Fechas de visitas realizadas a cada uno de los campus en seguimiento. *Las visitas del Campus de Teruel están por completar a la mayor brevedad posible.



4 RESULTADOS

Durante el seguimiento de aves llevado a cabo entre los meses de marzo de 2023 a febrero de 2024, en los cinco campus de seleccionados de la Universidad de Zaragoza se han podido observar un total de **7.408 aves** de un total de **93 especies** diferentes. El listado total de las especies de aves identificadas en los campus de la Universidad de Zaragoza se muestra en el ANEXO 2, página 41.

La Gráfica 1 muestra la diversidad y abundancia de cada una de estas especies identificadas por campus. Las dos especies más abundantes (ver Gráfica 2) resultaron ser la paloma torcaz (*Columba palumbus*) (15,56%) y el gorrión común (*Passer domesticus*) (15,44%), seguidos de cerca por y estornino negro (*Sturnus unicolor*) con un 12,60% de las observaciones, y la paloma bravía (*Columba livia*) con un 10,52% del total de observaciones. La tórtola turca (*Streptopelia decaocto*) ha descendido en observaciones (7,10% de las observaciones), en comparación con seguimientos anteriores.

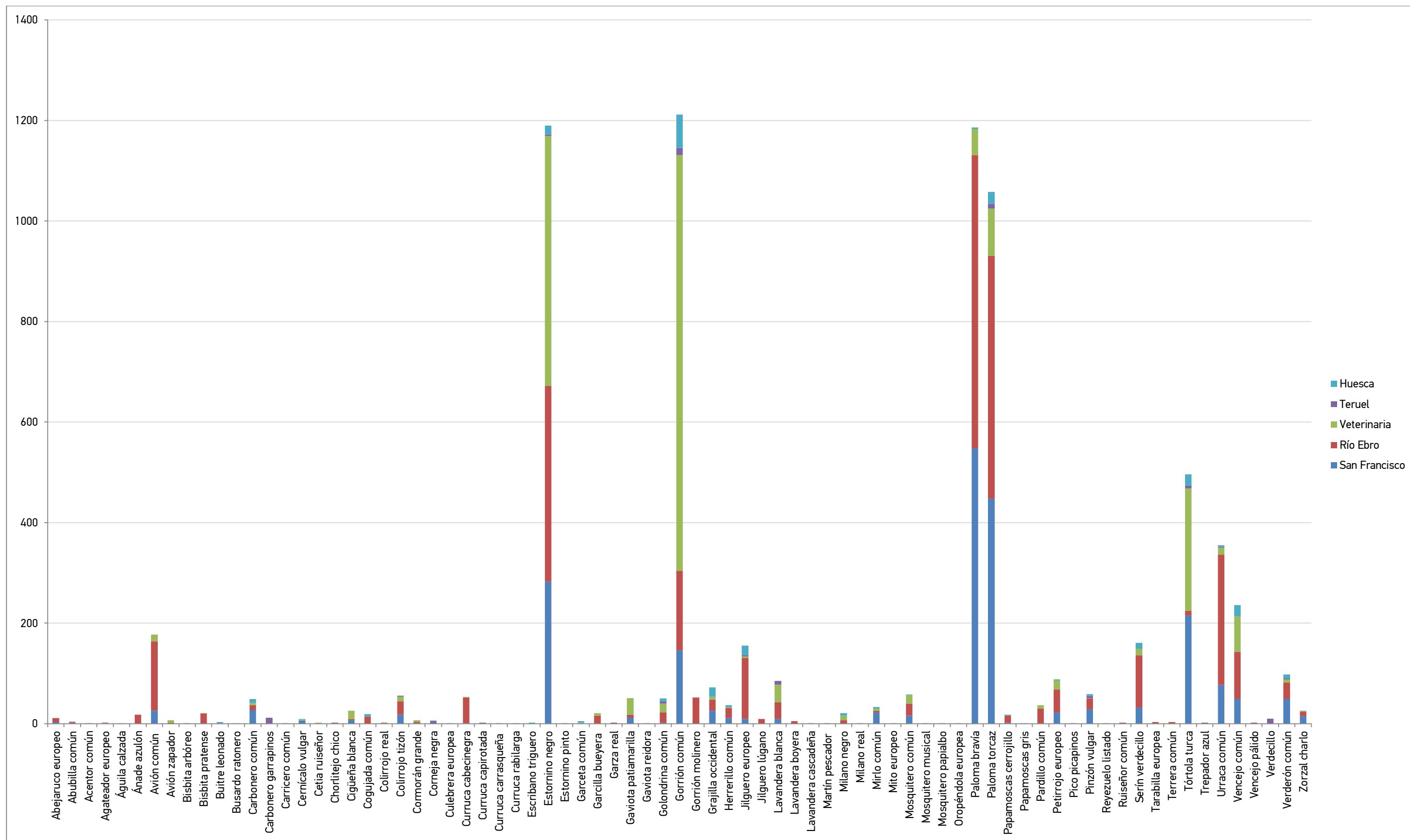
En general, y como era de esperar las mayores abundancias de aves siguen siendo para especies generalistas, capaces de adaptarse a ambientes cambiantes y a la escasez de recursos.

Un dato interesante nos lo aporta los resultados obtenidos para las abundancias de vencejo común (*Apus apus*) (4,6% del total de observaciones en 2021 y 3,43% en 2022) y avión común (*Delichon urbicum*) (3,6% del total de observaciones en 2021 y 2,53% en 2022). Ambas especies han sufrido un descenso moderado a nivel nacional en los últimos 20 años, con declives poblacionales cercanos al 30% para el caso del vencejo común. En ambos casos se observó un ligero descenso en el número de observaciones para los Campus de Zaragoza entre los años 2021 y 2022, aunque con ligeras recuperaciones en 2023. Este hecho hace patente la necesidad de continuar con la instalación de nidales artificiales en edificios para estas dos especies, siguiendo los criterios establecidos en Guías de Mejores prácticas de SEO/BirdLife². Se incluyen debajo dos fotografías de ejemplos de nidales instalados en edificios de otras localidades como ejemplo:



Fotografía 1.- Izquierda: nidal artificial para vencejo común. Derecha: nidal artificial instalado para golondrina común.

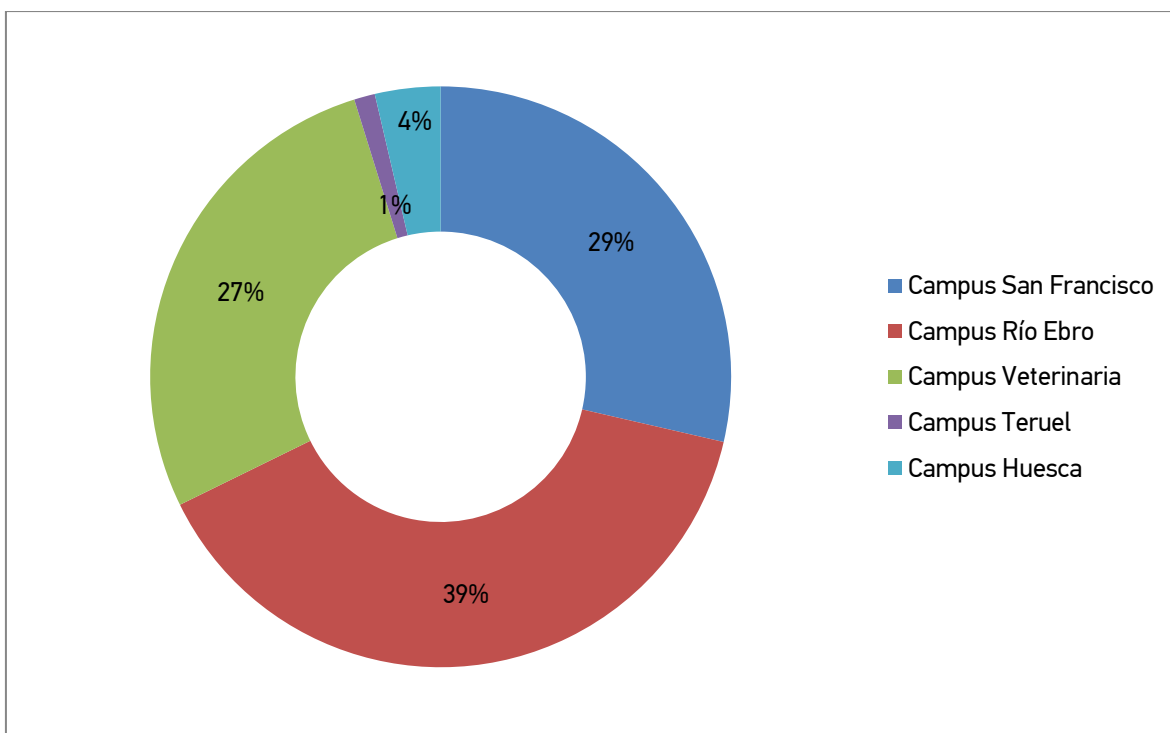
² <https://avesyedificios.seo.org/>



Gráfica 1.- Riqueza y abundancia de aves identificadas en cada uno de los campus seleccionados para la Universidad de Zaragoza.



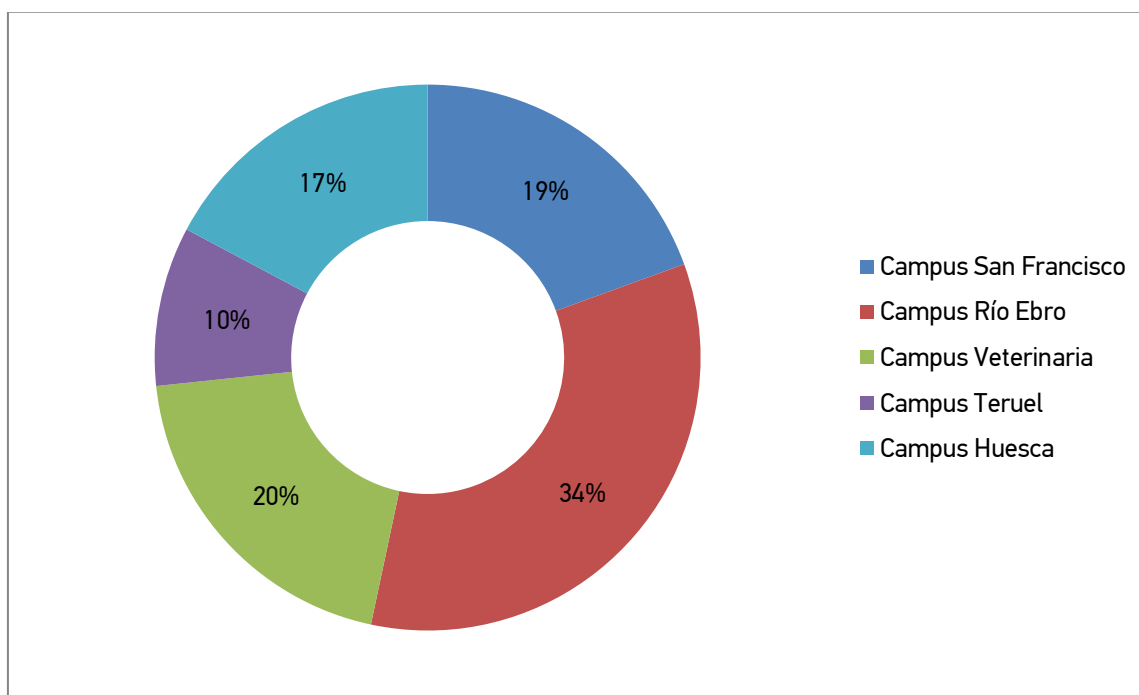
En cuanto a la abundancia de aves según el campus estudiado, comentar que sí se han encontrado diferencias significativas entre ellos, presentando el Campus Río Ebro una mayor abundancia de aves. Este hecho es esperable dado que el campus Río Ebro presentó un mayor tamaño. Es de esperar por tanto que la abundancia de aves sea ligeramente mayor. El Campus de Veterinaria ha identificado durante este último periodo un ligero aumento en su abundancia de aves. Este hecho se debe seguramente, a la modificación de la localización de los transectos para el último periodo, en los que se ha logrado abarcar igualmente las granjas de animales. Estos lugares presentan una gran disponibilidad de alimento durante todo el año, por lo que es esperable una mayor abundancia de aves.



Gráfica 2.- Abundancia de aves por Campus Universitario.

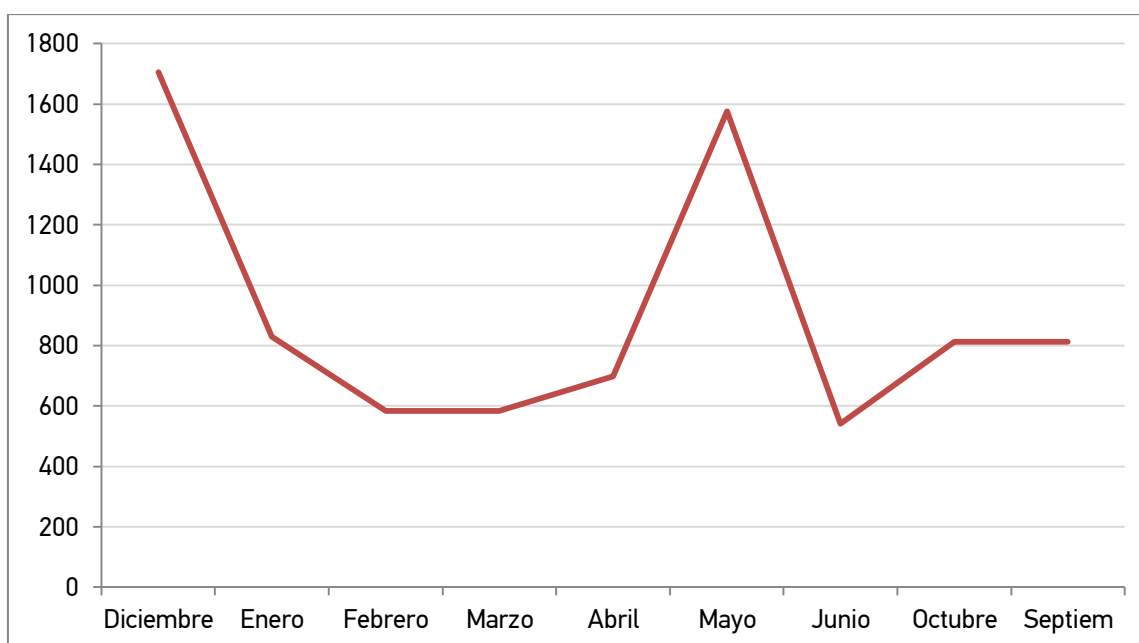
En cuanto a la riqueza de aves, es decir, el número de especies presentes en cada uno de los Campus, el **Campus Río Ebro** ha resultado tener una notable presencia de mayor número de especies de aves (ver Gráfica 3). Como el caso anterior, el campus Río Ebro presenta un mayor tamaño, e igualmente, éste presenta una mayor disponibilidad de hábitats, por tanto es de esperar que la riqueza de aves sea ligeramente mayor.

Se hace patente, por tanto, la necesidad de disponibilidad de diferentes hábitats que ofrezcan a las aves un mayor abanico de alimentos y zonas de reproducción (mayor extensión de herbazales con siegas poco frecuentes, zonas húmedas con carrizo, áreas arbustivas con frutos, arboledas, mayor disponibilidad de huecos en edificios) en los Campus Universitarios, con especial hincapié en los más urbanos, como el Campus San Francisco.



Gráfica 3.- Riqueza de aves por Campus Universitario.

Diciembre y mayo han resultado ser, con diferencia, los meses en los que más abundancia de ejemplares de aves se identificó. Estos dos periodos (invernada y reproducción) son por tanto, los más adecuados para el disfrute de la observación de las aves en los Campus en seguimiento.



Gráfica 4.- Abundancia de aves por meses en los Campus Universitarios en seguimiento.



4.1 Aves invernantes

En cuanto al número de aves registradas durante los meses de invierno, las mayores abundancias observadas se obtuvieron para especies generalistas como el gorrión común, estornino negro, la paloma bravía, tórtola turca, paloma torcaz, etc. Aunque se obtuvieron también valores relativamente altos para otras especies menos generalistas como la grajilla occidental (*Corvus monedula*) aunque habitual de medios urbanos. La grajilla europea se alimenta a base de cereales (trigo, maíz, cebada) e invertebrados, como saltamontes, escarabajos, lombrices y moluscos. A diferencia de otros córvidos, esta especie frecuenta poco carroñas y basureros. Es por ello que en el Campus Río Ebro haya encontrado abundante refugio y alimento para pasar el invierno. La grajilla occidental se encuentra catalogada como “En Peligro de Extinción” en el último Libro Rojo publicado por SEO/BirdLife y se describe en detalle en el apartado 4.4 Especies Amenazadas (página 29). La Gráfica 5 muestra las abundancias observadas para las especies invernantes en los campus universitarios

4.2 Aves reproductoras

En cuanto a las aves identificadas durante la primavera y verano, se han observado mayores abundancias para especies como el gorrión común, estornino negro, seguidas ya de lejos por otras como la paloma torcaz y la tórtola turca.

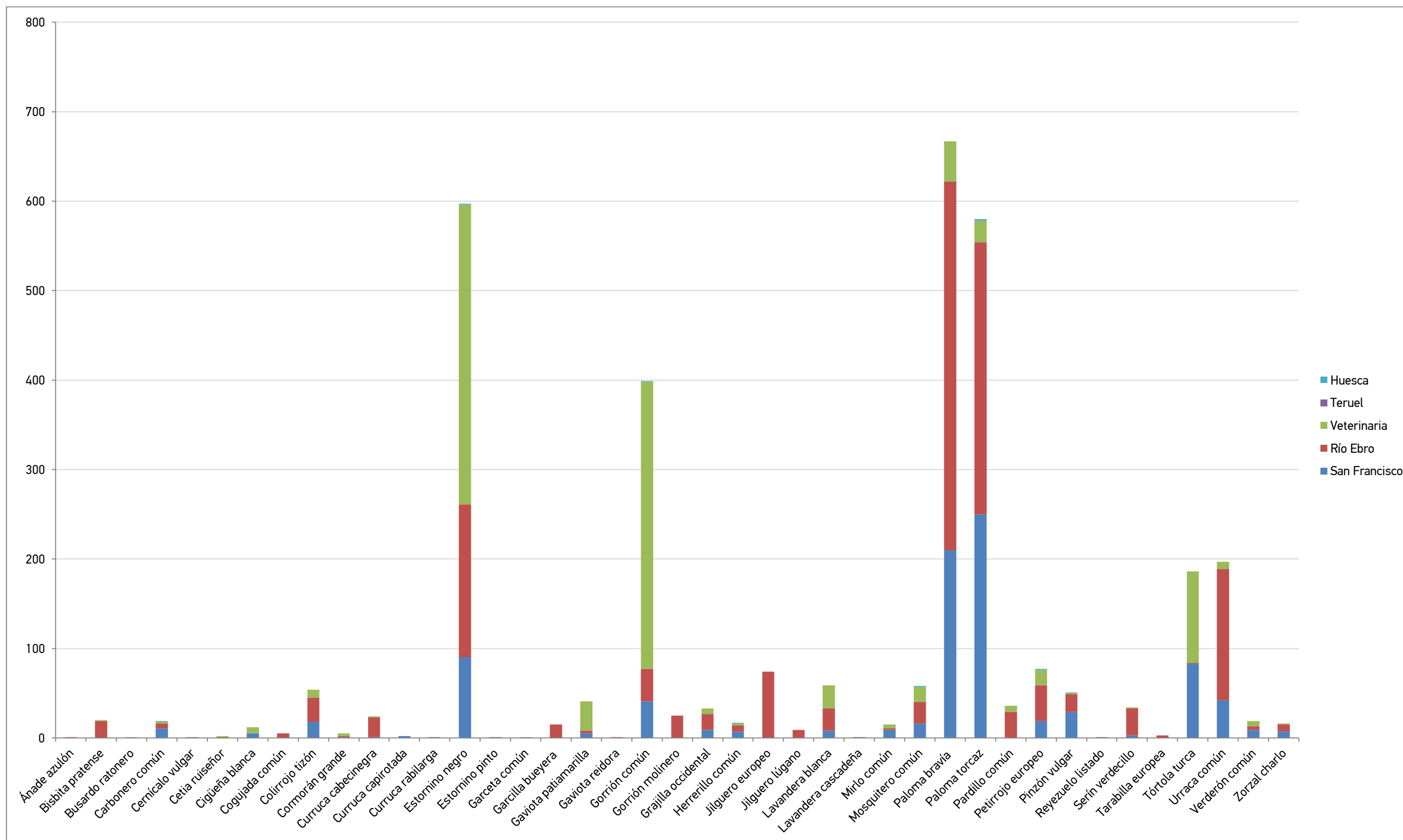
Algunas especies que solo se encuentran en Zaragoza en la época estival y que fueron identificadas durante los seguimientos son el avión común y el vencejo común, anteriormente nombrados, pero también el abejaruco (*Merops apiaster*), la oropéndola (*Oriolus oriolus*), el milano negro (*Milvus migrans*), o el ruiseñor (*Luscinia megarhynchos*).

Llama igualmente la atención la presencia de grajilla occidental en el campus de Huesca, con un máximo de 20 observaciones. Esta especie nidifica en el mes de abril y forma colonias en huecos de todo tipo. Favorecer la presencia de áreas de nidificación artificial para esta especie en el Campus de Huesca ayudará al aumento de la población de esta especie amenazada. La imagen de abajo muestra un área de reproducción artificial ya instalada el Campus de Huesca en 2023:

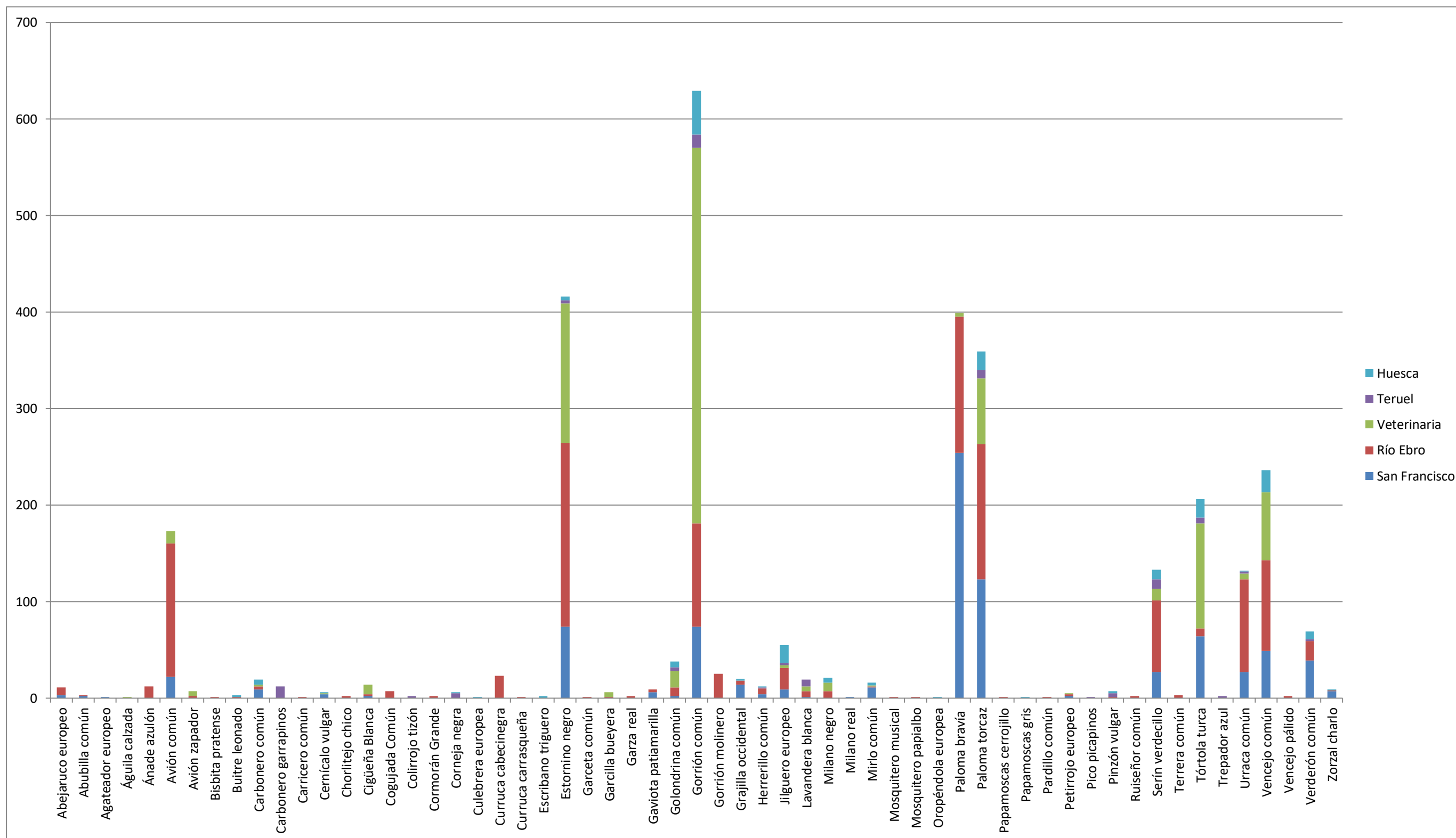


Fotografía 2.- Nidales artificiales instalados para grajilla occidental.

La gráfica siguiente muestra las especies y abundancias detectadas durante el periodo estival en los campus en seguimiento de la Universidad de Zaragoza.



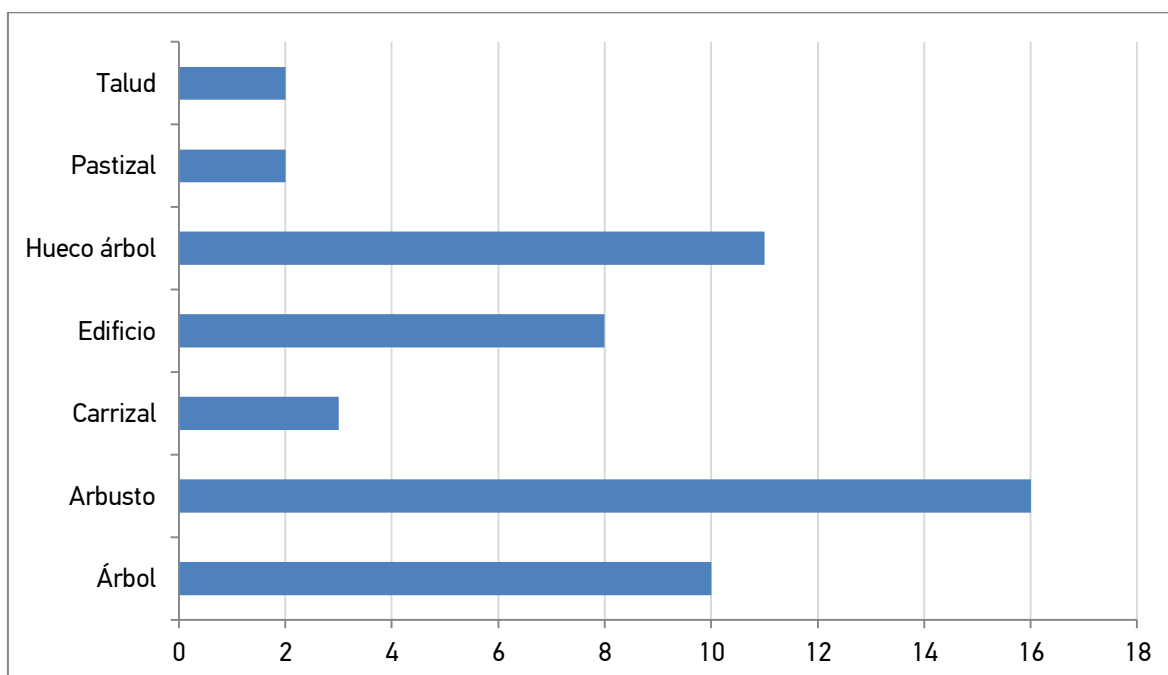
Gráfica 5.- Abundancia de especies invernantes en los campus en seguimiento de la Universidad de Zaragoza, Campus de Huesca y Teruel inclusive.



Gráfica 6.- Abundancia de especies estivales en los campus en seguimiento de la Universidad de Zaragoza, , Campus de Huesca y Teruel inclusive.



Los censos llevados a cabo en los Campus durante estos tres años indican una presencia escasa de hábitats adecuados para la nidificación de aves en edificios. Este hecho hace patente la necesidad de instalación de nidadas artificiales para estas especies, siguiendo los criterios establecidos en Guías de Mejores prácticas de SEO/BirdLife³. La siguiente gráfica muestra los porcentajes de número de especies observado en cada uno de los Campus de Zaragoza, Huesca y Teruel, según la tipología de hábitat en el que nidifican.



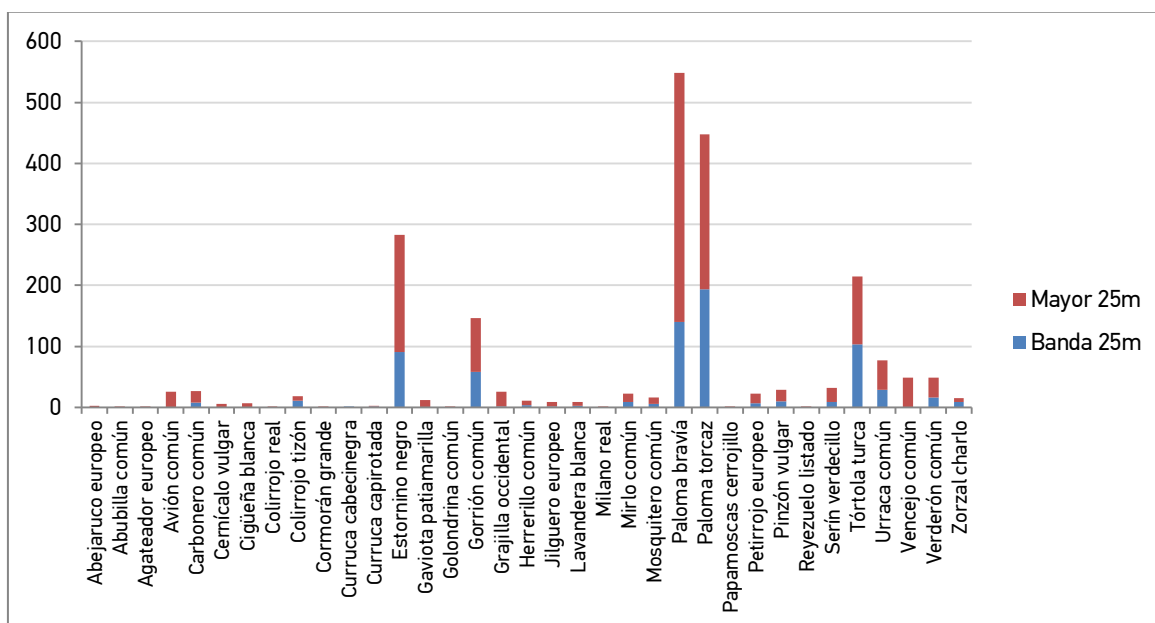
Gráfica 7.- Número de especies de aves según hábitat de nidificación.

4.3 ¿Qué aves podemos encontrar en cada uno de los campus?

4.3.1 Campus San Francisco

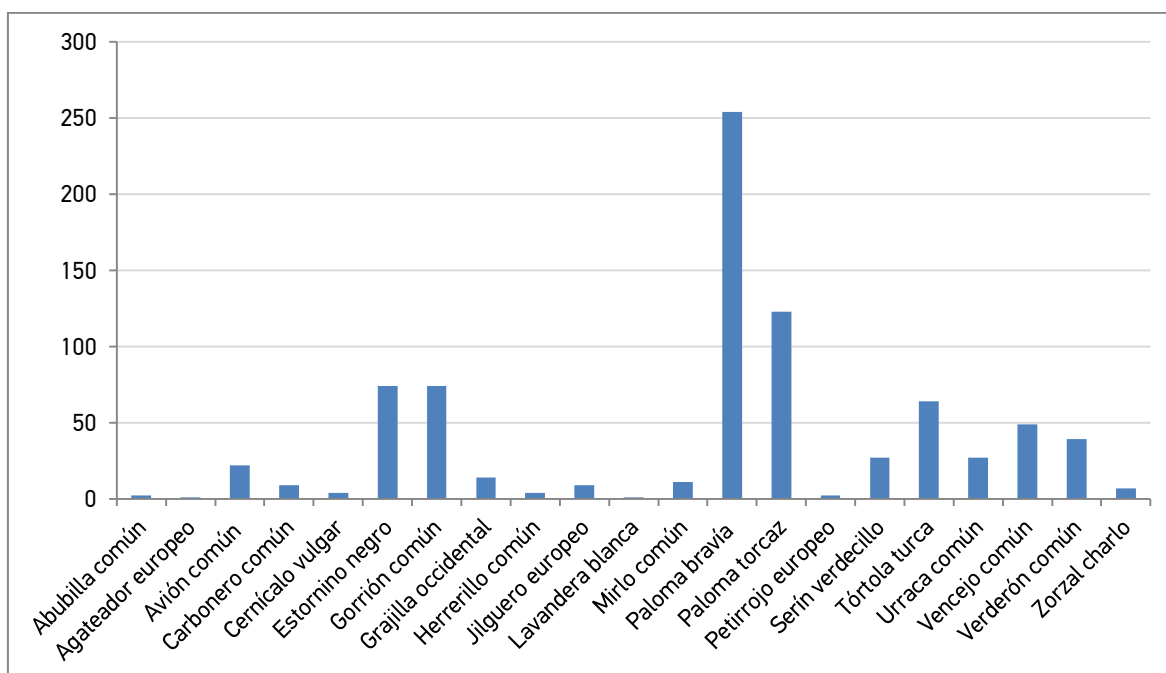
En el campus San Francisco se han registrado 2.119 aves (29% del total), y se han identificado el 19% de las especies observadas. La siguiente gráfica muestra las especies identificadas durante la temporada 2023-24 en el Campus San Francisco:

³ <https://avesyedificios.seo.org/>

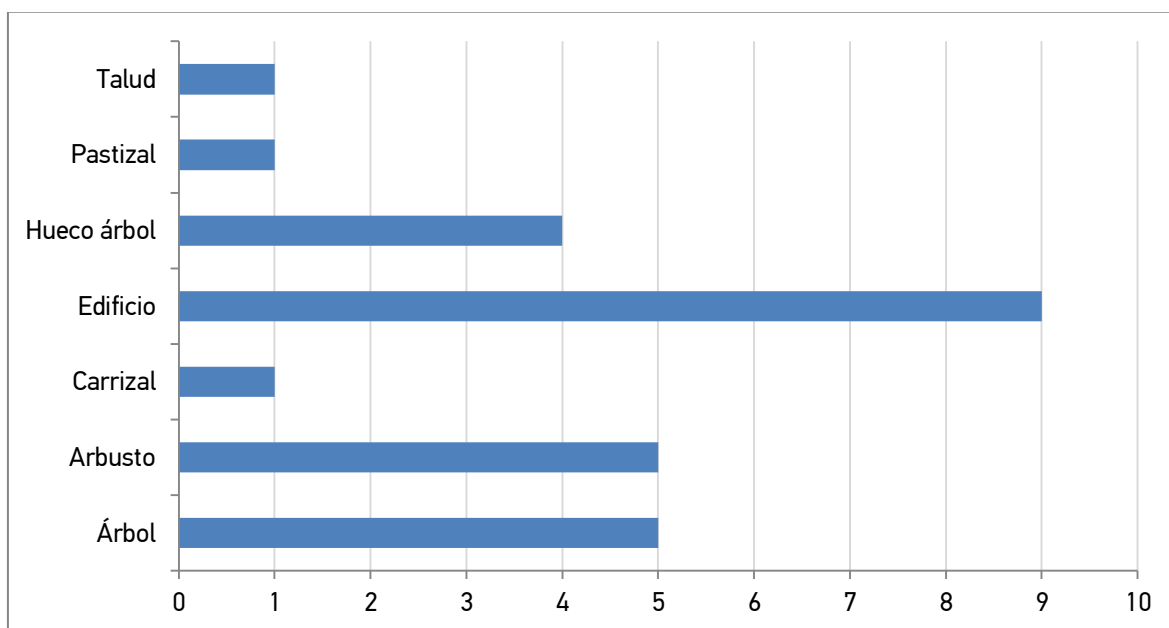


Gráfica 8.- Abundancia de especies identificadas en la zona de Campus San Francisco.

Entre las más frecuentes están la paloma torcaz, paloma bravía y tórtola turca, todas ellas especies generalistas propias de ambientes antropizados.



Gráfica 9.- Abundancia de especies reproductoras en la zona de Campus San Francisco. Se indican únicamente aquellas especies que debido a la presencia de hábitats adecuados en el Campus, es muy probable que se reproduzcan en el mismo o en sus inmediaciones.



Gráfica 10.- Riqueza de aves según hábitat de nidificación.

En cuanto a las especies reproductoras en el Campus de San Francisco, destacan las especies ligadas a edificios con presencia de huecos, como la grajilla occidental, el gorrión común. También destacan aquellas especies de aves que construyen sus nidos en edificios utilizando barro, como el avión común. No obstante, la disponibilidad de zonas arbustivas que den cobijo y alimento en épocas de reproducción e invernada es muy limitada.

Este hecho hace patente la necesidad de plantaciones de zonas arbustivas y la instalación de niales artificiales para especies nidificantes en edificios. Estas últimas además han presentado un moderado descenso de sus poblaciones a nivel nacional en áreas urbanas durante los últimos años.

En El Campus San Francisco, se propone por tanto la instalación progresiva, hasta alcanzar el número propuesto, de los siguientes modelos de niales artificiales, basados en el número de observaciones para cada una de las especies:

- 35 niales artificiales para vencejo común
- 17 cajas nido artificiales para gorrión común
- 2 cajas nido artificiales para grajilla occidental

Las fotografías 1 y 2, muestran modelos específicos de cajas nido para avión común, vencejo común y grajilla occidental. Se muestran a continuación modelos específicos de cajas nido para gorrión común:



Fotografía 3.- Modelos de cajas nido artificial para gorrión hechas con fibrocemento.

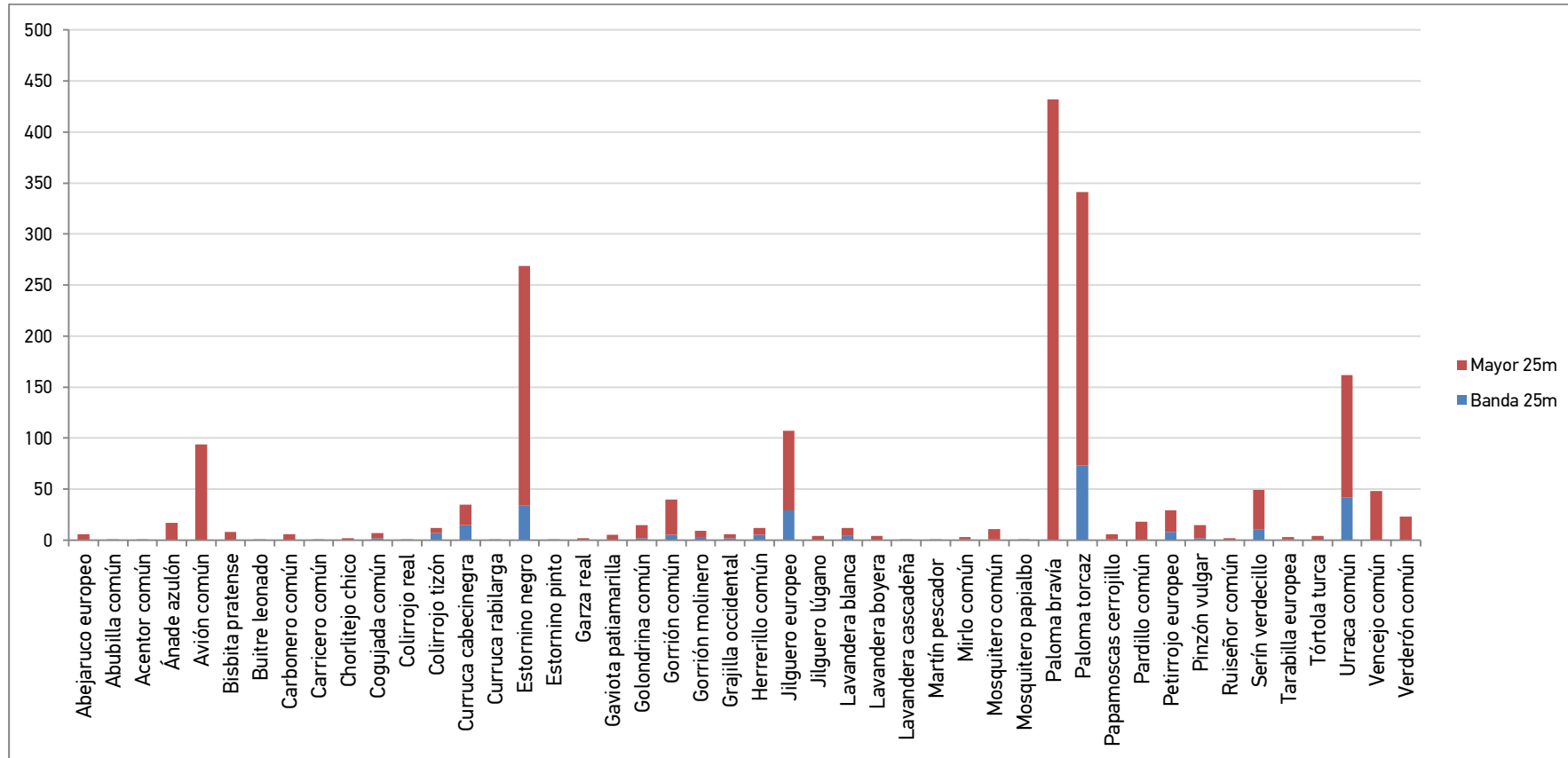
4.3.2 Campus Río Ebro

En el Campus Río Ebro se ha registrado el mayor número de especies de aves, especialmente en su zona sur, en la que se ha tenido constancia de hasta 51 especies de aves diferentes. En total en ambas zonas norte y sur del Campus Río Ebro se han detectado un total de 3.118 aves de 55 especies diferentes durante el periodo anual de seguimiento.

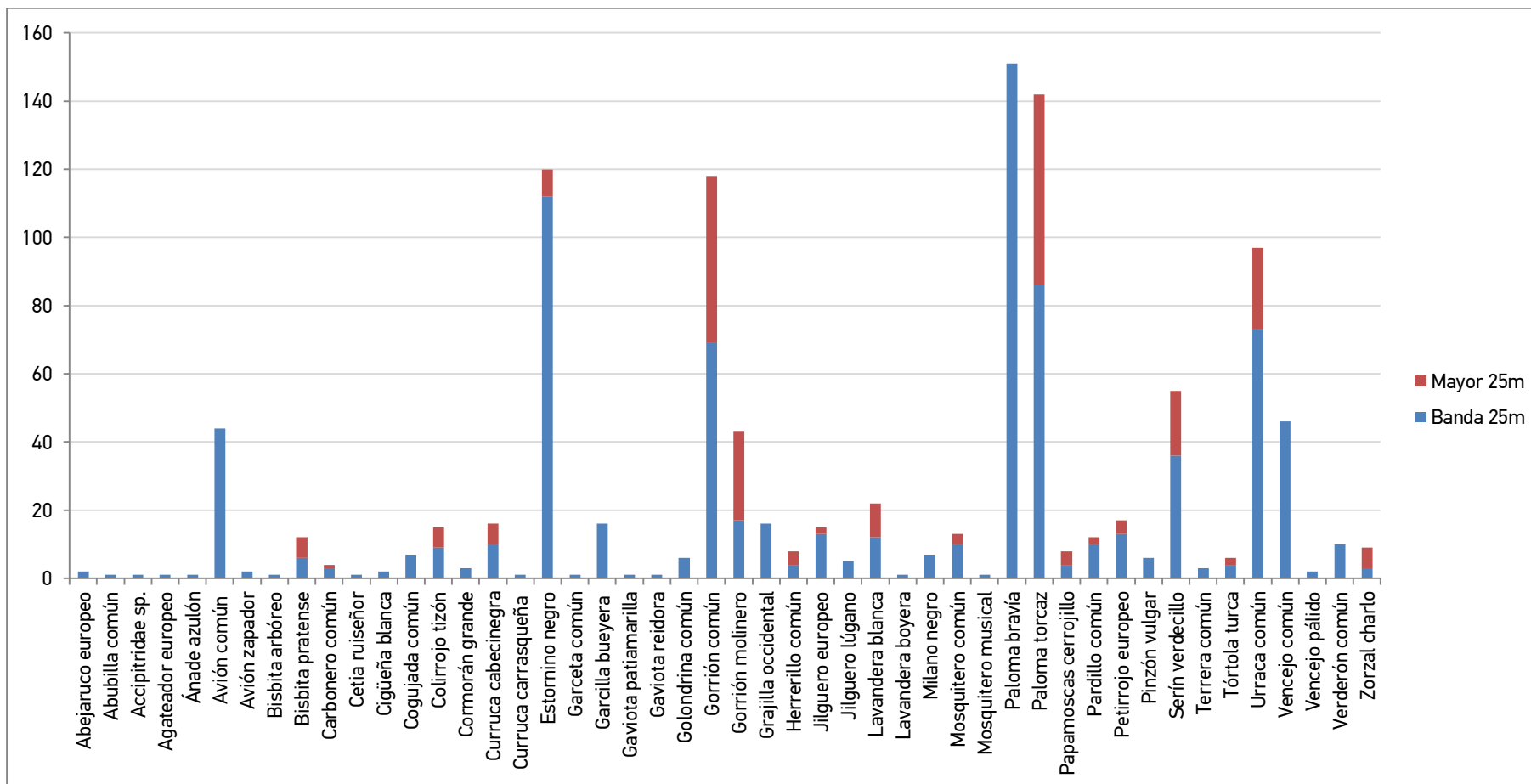
La urraca, la paloma torcaz y el estornino negro, son las especies más comunes que se han encontrado frecuentemente en esta zona. Predominan también la curruca cabecinegra, el verdicillo, el gorrión común y la lavandera blanca.

Algunas de las especies que se han visto exclusivamente en este campus son el aguililla calzada (*Hieraaetus pennatus*), el busardo ratonero (*Buteo buteo*), la cogujada común (*Galerida cristata*) y la garceta común (*Egretta garzetta*). Este hecho se debe a una mayor presencia en el Campus de áreas abiertas de pastizal con abundancias de presas para aves rapaces y campos de cultivo cercanos con abundantes invertebrados, alimento principal de garzas y garcetas.

En cuanto a las diferencias observadas en ambas zonas del campus (Norte y Sur), han presentado bajas diferencias significativas. La zona norte ha presentado especies más propias de matorrales, y en la zona sur se han observado sin embargo, una mayor cantidad de especies propias de pastizales naturales sin siega. Este campus ha demostrado servir de área de cazadero además para algunas aves rapaces como el busardo ratonero, el aguililla calzada, cernícalo común, milano real y milano negro, dato indicativo de su abundancia de presas (artrópodos, mamíferos y aves).



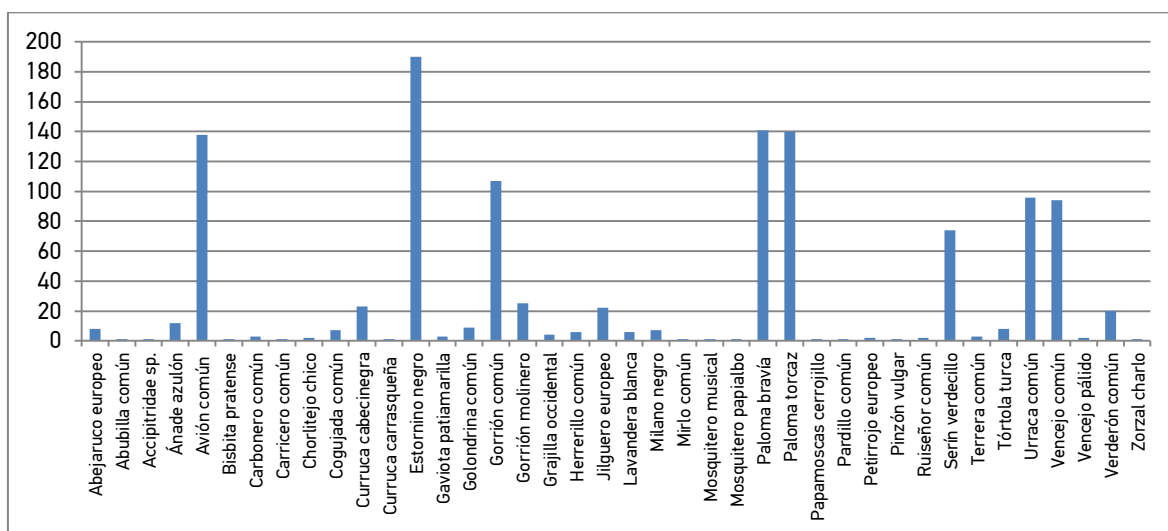
Gráfica 11.- Abundancia de especies identificadas en la zona Norte del Campus Río Ebro.



Gráfica 12.- Abundancia de especies identificadas en la zona Sur del Campus Río Ebro.

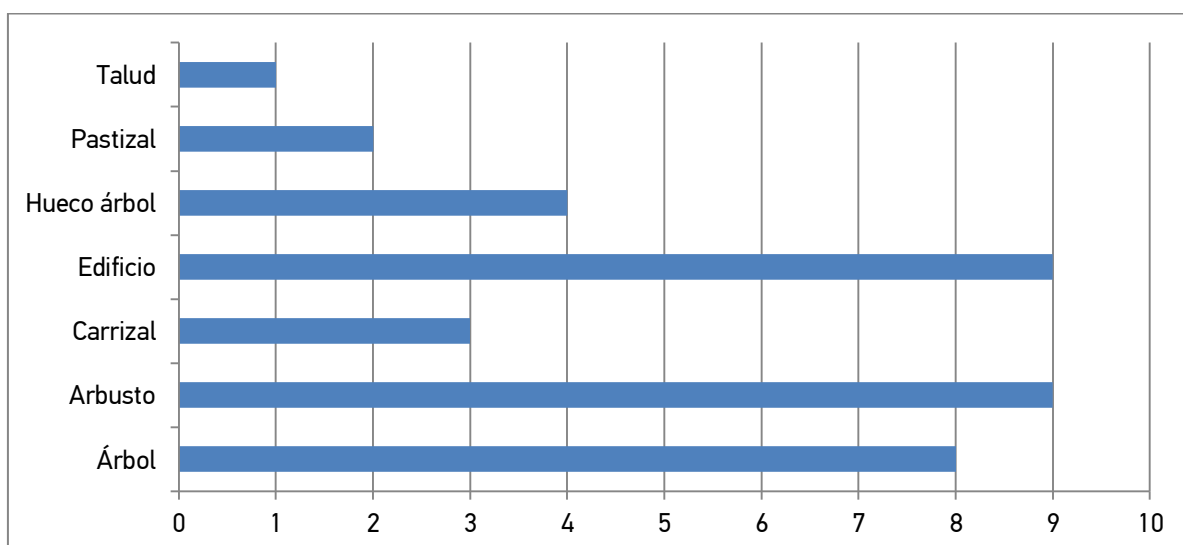


En cuanto a las especies reproductoras en la zona sur del Campus Río Ebro, destacan por su abundancia el avión común, el estornino negro, y la paloma torcaz. También son abundantes otras especies que utilizan las estructuras humanas para nidificar como el gorrión común y el vencejo común. Los datos obtenidos del seguimiento de aves en la zona Norte del Campus Río Ebro, indican nuevamente una abundancia de especies reproductoras en estructuras humanas tales como el estornino negro, el gorrión común y el vencejo común.



Gráfica 13.- Abundancia de especies reproductoras en la zona de Campus Río Ebro. Se indican únicamente aquellas especies que debido a la presencia de hábitats adecuados en el Campus, es muy probable que se reproduzcan en el mismo o en sus inmediaciones.

La siguiente tabla muestra la riqueza de especies en el Campus según la tipología de hábitat que utiliza cada una de esas especies para nidificar. Una buena parte de esas especies necesitan de la presencia de estructuras en edificios (huecos, aleros, etc) para reproducirse. Este hecho hace nuevamente patente la necesidad de instalación de niales artificiales en edificios, puesto que muchas de esas especies de aves han presentado un moderado descenso de sus poblaciones en áreas urbanas de España durante los últimos años.





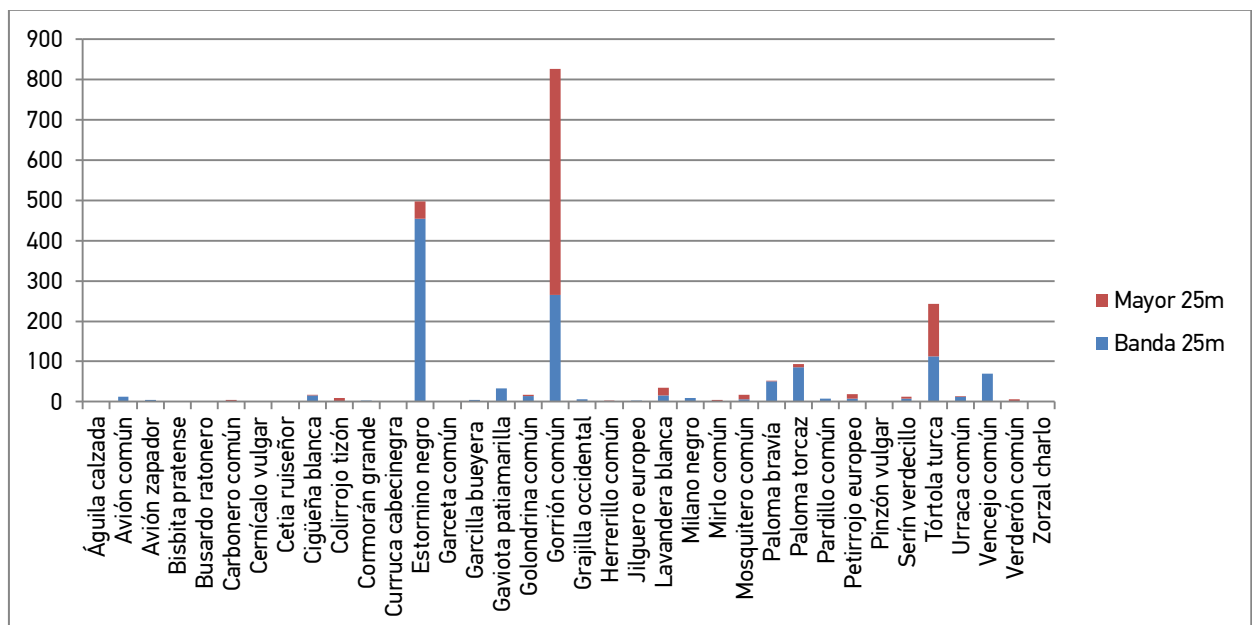
Gráfica 14.- Número de especies según hábitat de nidificación.

En el Campus Río Ebro se propone por tanto la instalación progresiva hasta alcanzar el número propuesto, de los siguientes modelos de niales artificiales, basados en el número de observaciones para cada una de las especies:

- 33 niales artificiales para vencejo común
- 42 cajas nido artificiales para gorrión común
- 43 niales artificiales para avión común

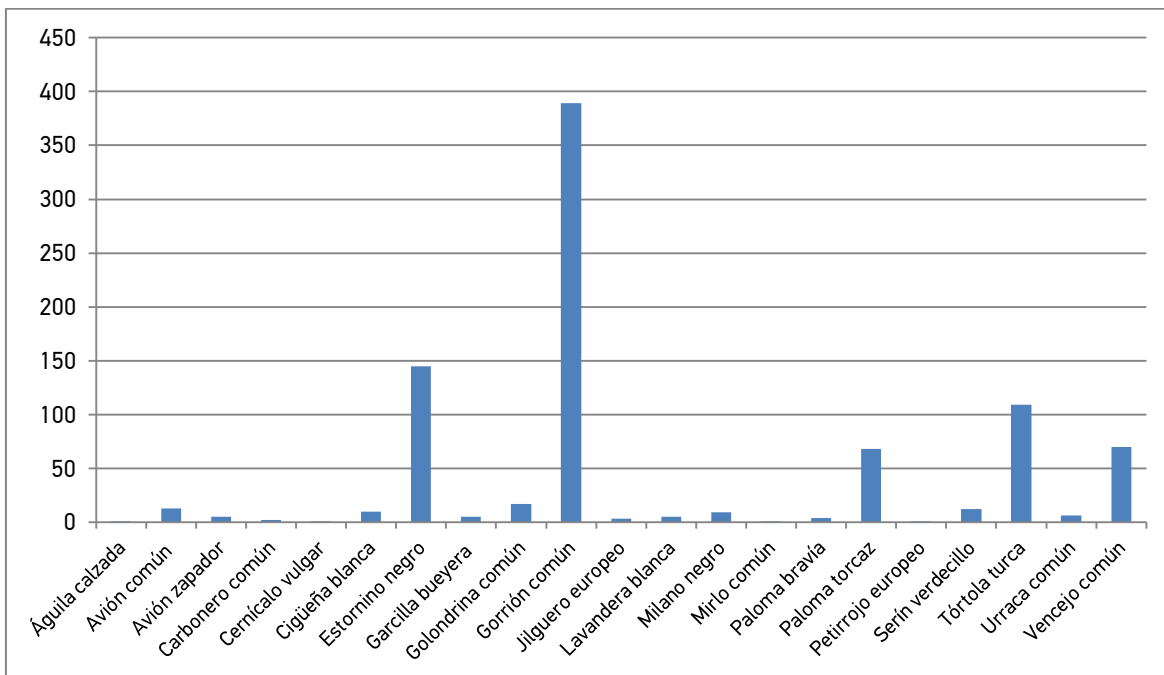
4.3.3 Campus Veterinaria

El campus de Veterinaria concentra el 27% de los ejemplares de aves del seguimiento llevado a cabo y en él, se han podido identificar hasta 37 especies diferentes. Las especies más abundantes en el campus de Veterinaria son con diferencia el gorrión común, la tórtola turca y el estornino negro. También cuenta con la presencia de serín verdicillo (*Serinus serinus*), verderón común (*Chloris chloris*) o las palomas bravía y torcaz.



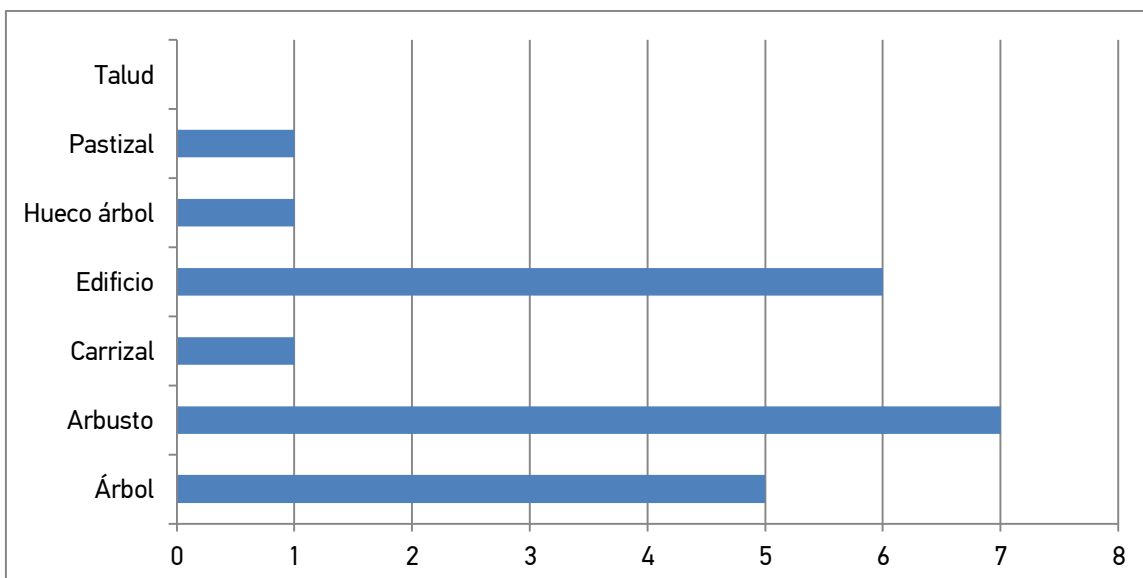
Gráfica 15.- Abundancia de especies identificadas en la zona de Campus de Veterinaria.

En cuanto a las especies reproductoras en el Campus de Veterinaria, destaca por su abundancia el gorrión común, con más de 350 ejemplares observados en este campus. Dado el descenso poblacional a nivel nacional del gorrión común, se recomienda por tanto la instalación de cajas nido para esta especie en el campus. La siguiente tabla muestra las especies y abundancias observadas para el periodo de reproducción de aves:



Gráfica 16.- Abundancia de especies reproductoras identificadas en el Campus Veterinaria. Se indican únicamente aquellas especies que debido a la presencia de hábitats adecuados en el Campus, es muy probable que se reproduzcan en el mismo o en sus inmediaciones.

La siguiente tabla muestra la riqueza de especies en el Campus de Veterinaria según sus necesidades de tipología de hábitat para su reproducción.



Gráfica 17.- Riqueza de aves según hábitat de nidificación.

Llama la atención la ausencia total de otras especies de paseriformes que serían esperables en este tipo de áreas urbanas con jardines como el carbonero común (*Parus major*) o el herrerillo común (*Cyanistes caeruleus*). Es más que probable que la ausencia de árboles de tamaño grande y



con presencia de agujeros (ver gráfica 18) sea la causa principal de esa ausencia de esas dos especies en el Campus. Se hace patente por tanto la necesidad de instalar cajas nido para aves que nidifican en el interior de oquedades de árboles:

En el Campus de Veterinaria se propone por tanto la instalación progresiva hasta alcanzar el número propuesto, de los siguientes modelos de nidales artificiales, basados en el número de observaciones para cada una de las especies:

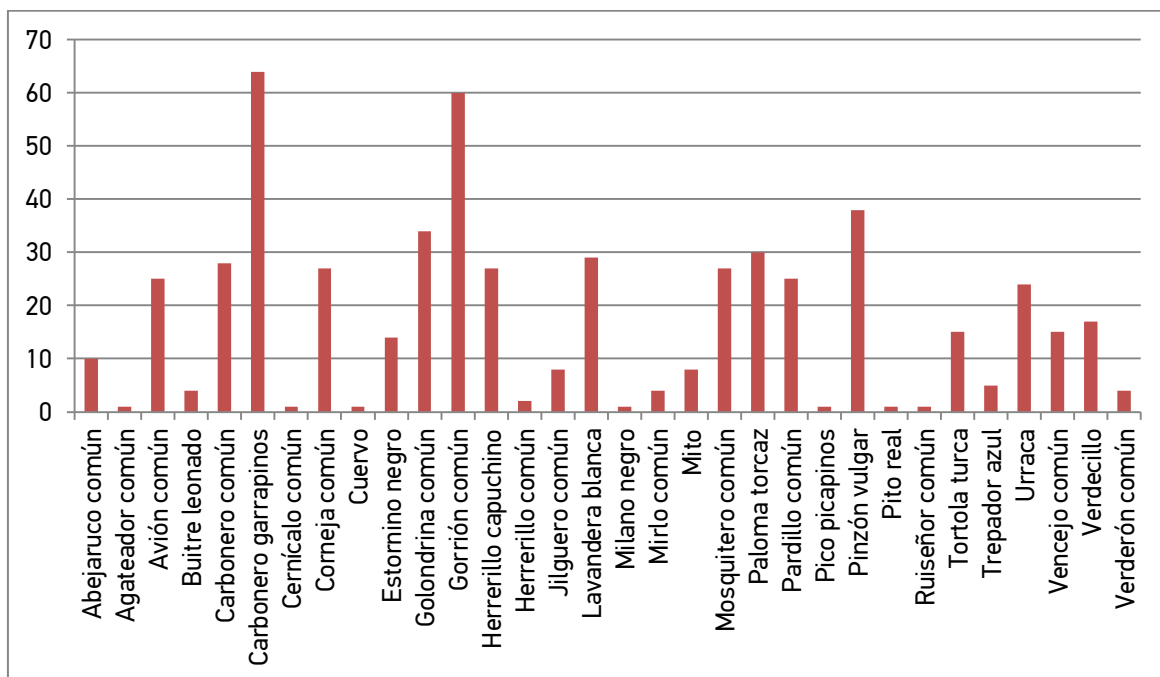
- 1 caja nido de cernícalo común
- 25 nidales artificiales para gorrión común
- 20 cajas nido artificiales para carbonero común
- 20 nidales artificiales para herrerillo común
- 10 nidales artificiales de avión común
- 20 nidales artificiales de vencejo común



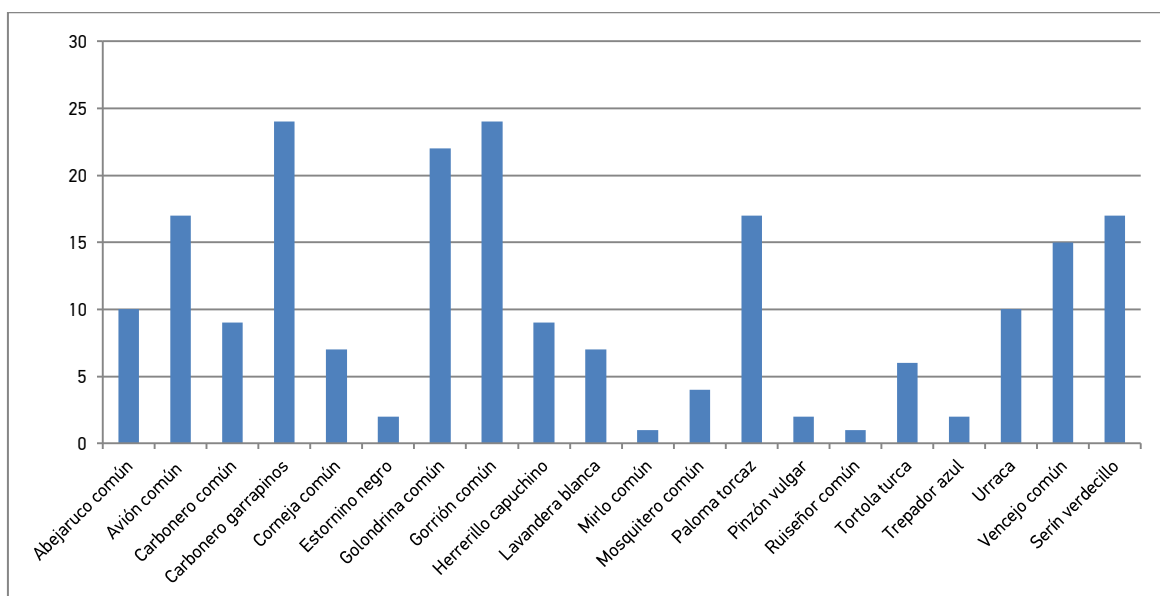
Fotografía 4.- Izquierda: nidal artificial para carbonero común. Derecha: nidal artificial instalado para herrerillo.

4.3.4 *Campus Teruel*

El campus de Teruel concentra el 1% de los ejemplares de aves del seguimiento llevado a cabo y en él, se han podido identificar hasta 33 especies diferentes. La especie más habitual ha resultado ser el carbonero garrapinos (*Periparus ater*), una especie de ave no tan frecuente en medios urbanos aunque en ocasiones se instala en parques urbanos de cierta extensión que contengan coníferas. La siguiente tabla muestra las especies observadas en el Campus de Teruel:



Gráfica 18.- Abundancia de especies identificadas en la zona de Campus de Teruel.



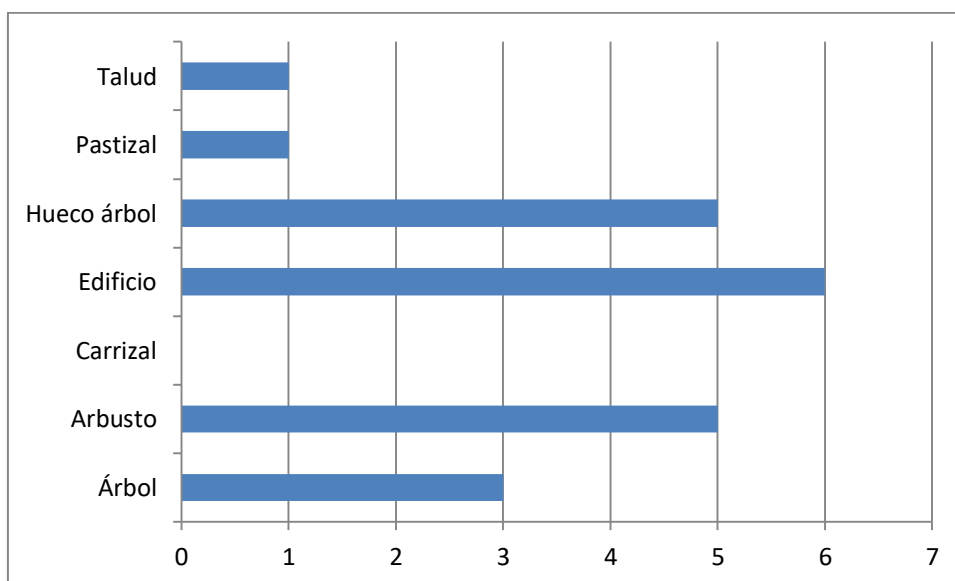
Gráfica 19.- Abundancia de especies reproductoras identificadas en el Campus de Teruel. Se indican únicamente aquellas especies que debido a la presencia de hábitats adecuados en el Campus, es muy probable que se reproduzcan en el mismo o en sus inmediaciones.

En cuanto a las especies reproductoras el carbonero garrapinos ha resultado igualmente la especie más abundante. Esta especie suele instalar el nido en oquedades naturales o artificiales, tanto en troncos como bajo raíces en un talud o en los agujeros de un muro.



Se conoce igualmente la presencia de área de nidificación natural de avión común dentro del Campus de Teruel, por tanto, sería interesante la colocación de nidadas artificiales de esta especie para conseguir el aumento de la población.

La siguiente tabla muestra el número de especies observadas en el Campus de Teruel según sus necesidades de tipología de hábitat reproductivo. Como puede observarse, la mayor parte de las especies identificadas utilizan huecos de edificios, huecos en árboles o zonas arbustivas para construir su nido, lo que hace patente la necesidad de instalación de cajas nido en edificios y árboles del Campus.



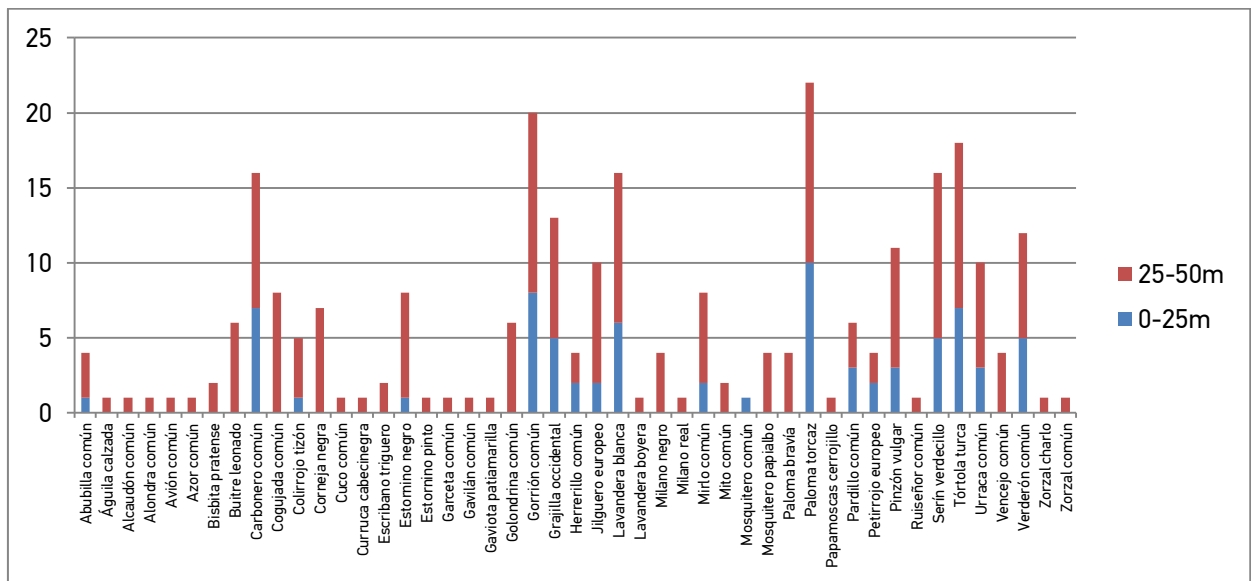
Gráfica 20.- Número de especies según hábitat de nidificación.

En el Campus de Teruel se propone por tanto la instalación progresiva hasta alcanzar el número propuesto, de los siguientes modelos de nidadas artificiales, basados en el número de observaciones para cada una de las especies:

- 20 nidadas artificiales para avión común
- 20 cajas nido de carbonero común (sirven igualmente para otros tipos de carboneros)

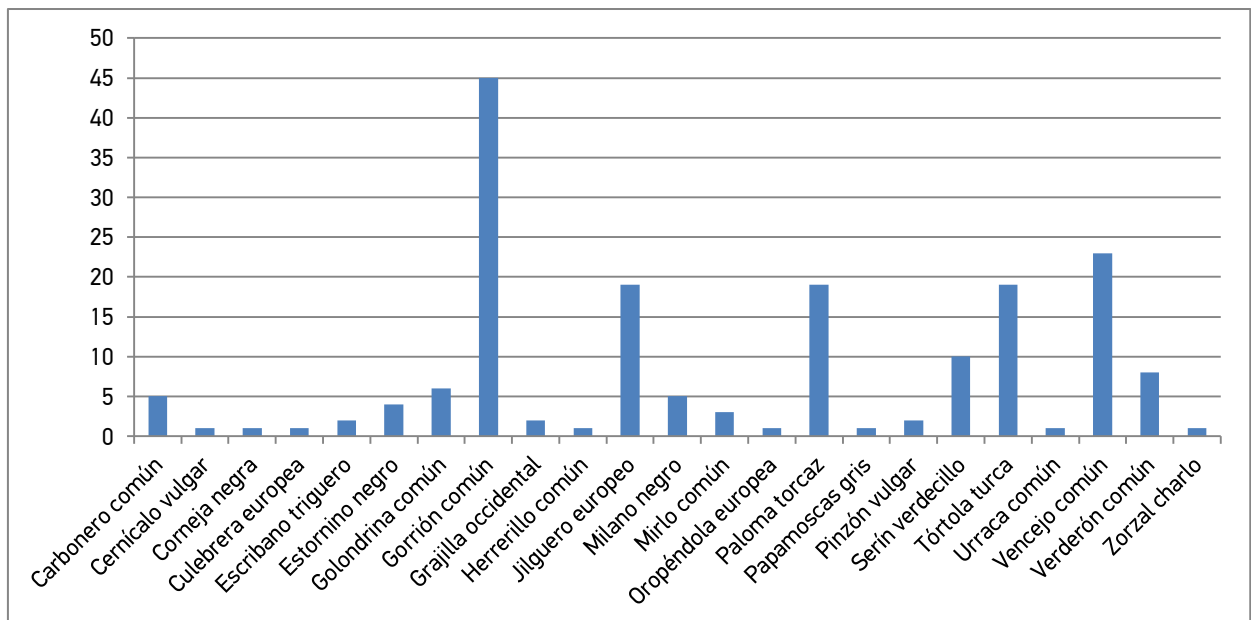
4.3.5 Campus Huesca

En el Campus de Huesca se han registrado 270 aves (4% del total), y se han identificado hasta 31 especies diferentes. La siguiente tabla muestra las especies identificadas en el Campus de Huesca y sus abundancias:



Gráfica 21.- Abundancia de especies identificadas en la zona de Campus de Huesca.

En este campus se han observado especies típicas de parques y jardines urbanos, pero también otras especies típicas de hábitats más naturalizados y ligados a formaciones forestales, como el azor común (*Accipiter gentilis*), el milano negro (*Milvus migrans*) y el milano real (*Milvus milvus*).

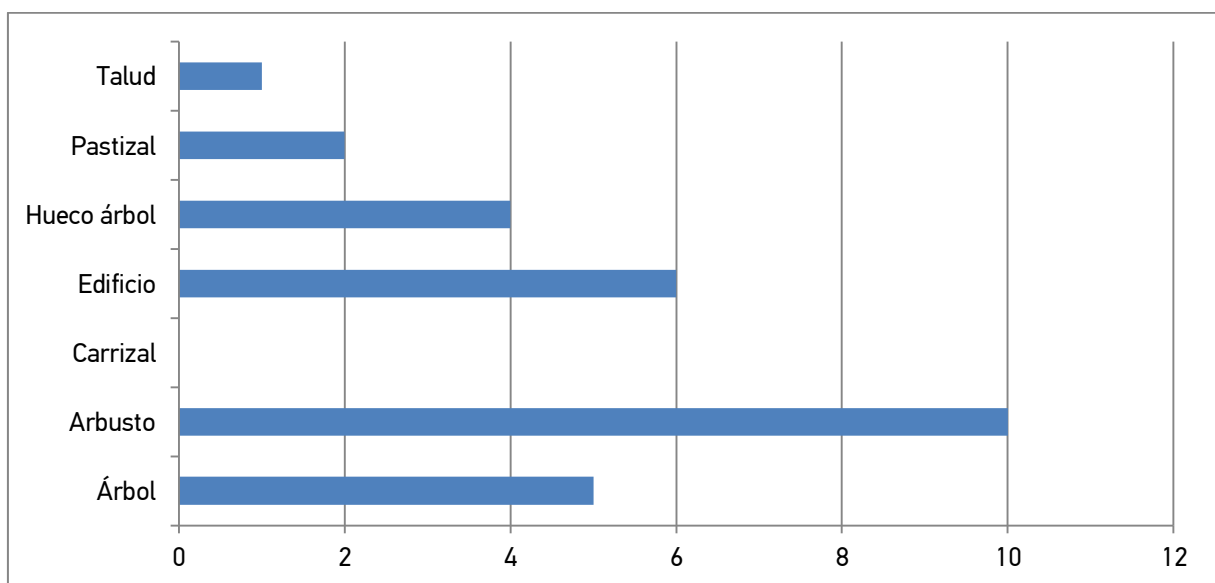


Gráfica 22.- Abundancia de especies reproductoras identificadas en el Campus de Huesca y sus inmediaciones. Se indican únicamente aquellas especies que debido a la presencia de hábitats adecuados en el Campus, es muy probable que se reproduzcan en el mismo o en sus inmediaciones.



Entre las especies reproductoras en el Campus de Huesca destaca por su abundancia el gorrión común y el vencejo común, ambas especies que construyen sus nidos en huecos de edificios. También destacan especies que habitualmente construyen sus nidos en zonas arbustivas, como el jilguero europeo (*Carduelis carduelis*), el mirlo común (*Turdus merula*), el papamoscas gris (*Muscicapa striata*), o el serín verdecillo.

La siguiente tabla muestra el número de especies de aves identificadas en el Campus por su tipología de hábitat de reproducción. Los resultados obtenidos indican una mayor presencia de especies que utilizan arbustos para nidificar, seguidas de aquellas que utilizan edificios.



Gráfica 23.- Número de especies según hábitat de nidificación.

Este hecho da una idea de la presencia de edificios con una abundancia de huecos adecuados para la nidificación de aves urbanas. También hay una relativa abundancia de grajilla occidental, una especie que actualmente se ha considerado como amenazada en el último Libro Rojo de las Aves de España publicado por SEO/BirdLife. Este hecho se debe a que la tendencia actual de sus poblaciones en España es decreciente y muy preocupante, habiéndose producido reducciones locales de hasta un 50 % de la población reproductora en algunos enclaves.

En el Campus de Huesca se propone por tanto la instalación progresiva hasta alcanzar el número propuesto, de los siguientes modelos de niales artificiales, basados en el número de observaciones para cada una de las especies:

- 20 niales artificiales para grajilla occidental.
- 40 cajas nido de vencejo común



4.4 Especies amenazadas

La siguiente tabla muestra las especies amenazadas identificadas en los seguimientos de los Campus de la Universidad de Zaragoza entre los años 2020 y 2022:

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	DIR AVES	CAT NAC	LIBRO ROJO	CAT REG	UICN RED LIST BIRDS (2015)
<i>Apus apus</i>	Vencejo común		LSPE	VU	-	LC
<i>Corvus monedula</i>	Grajilla occidental			EN	-	
<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar		LSPE	EN	-	LC
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común		LSPE	VU	-	LC
<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común		LSPE	EN	-	LC
<i>Milvus milvus</i>	Milano real	I	EN	EN	EN	NT

Tabla 2.-Especies de aves amenazadas observadas en campo. DIR. AVES: Directiva Aves (2009/147/CE), Presencia en Anexos I, II y III. CATÁLOGO NACIONAL: (Real Decreto 139/2011) EN: En Peligro de Extinción, VU: Vulnerable, LSPE: Incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. LIBRO ROJO. (Libro Rojo de las Aves de España), CR: En Peligro Crítico, EN: En Peligro de Extinción, VU: Vulnerable, DD: Datos Insuficientes, y NT: Casi Amenazada. CATÁLOGO ARAGÓN (Decreto 129/2022, de 5 de septiembre): EN: En Peligro de Extinción, VU: Vulnerable y LAESRPE: Incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. IUCN RED LIST OF BIRDS (2015), CR: En Peligro Crítico, EN: En Peligro de Extinción, VU: Vulnerable, DD: Datos Insuficientes, y NT: Casi Amenazada.

Se muestra a continuación aquellos Campus en los que han sido observadas especies amenazadas durante el seguimiento:

NOMBRE COMÚN	CAMPUS SAN FRANCISCO	CAMPUS RÍO EBRO	CAMPUS VETERINARIA	CAMPUS TERUEL	CAMPUS HUESCA
Vencejo común	PRESENTE	PRESENTE	PRESENTE	PRESENTE	PRESENTE
Grajilla occidental	PRESENTE	PRESENTE	PRESENTE	-	PRESENTE
Cernícalo vulgar	PRESENTE	PRESENTE	PRESENTE	PRESENTE	PRESENTE
Golondrina común	PRESENTE	PRESENTE	PRESENTE	PRESENTE	PRESENTE
Alcaudón común	-	-	-	-	PRESENTE
Milano real	-	PRESENTE	PRESENTE	-	PRESENTE


Tabla 3.-Especies de aves amenazadas que se han observado en cada uno de los Campus en seguimiento.

Los siguientes apartados incluyen una descripción breve de cada una de las especies amenazadas identificadas en los Campus:

4.4.1 Vencejo común


El vencejo común forma colonias reproductoras en el interior o en las cercanías de todos los Campus en seguimiento de Zaragoza, Huesca y Teruel. Actualmente esta especie está catalogada como **Vulnerable** por el Libro Rojo de las Aves de España. En el anterior Libro Rojo de las Aves de España (Madroño et al., 2004), la especie no se consideró candidata para ser evaluada, pues no presentaba signos de preocupación o aparentes problemas de conservación. No obstante, en los últimos años sus poblaciones han sufrido un moderado descenso en toda España.



	Hábitat reproductivo
	En España nidifica casi exclusivamente en construcciones humanas, sobre todo edificios, y el tamaño de las colonias de cría suele estar relacionado con el tamaño del núcleo urbano.
	Amenazas y conservación
	Entre los problemas que afectan al vencejo común cabe citar la pérdida de huecos y agujeros que utilizan para la cría, bien por derribos o por reformas en edificios antiguos, especialmente en los cascos viejos de las grandes ciudades.

4.4.2 *Grajilla occidental*


La grajilla occidental forma colonias reproductoras tanto en LOS Campus de Zaragoza, como en el Campus de Huesca. Este último presenta una colonia de unos 20 efectivos (10 parejas) aproximadamente. La grajilla occidental no se encuentra incluida como especie amenazada en los Catálogos nacional (Real Decreto 139/2011) ni regional (Decreto 129/2022). No obstante, el último Libro Rojo publicado por SEO/BirdLife en el año 2021 la ha catalogada como **En Peligro de Extinción**. La siguiente tabla muestra las características básicas en cuanto a los hábitats adecuados como las amenazas que se ciernen sobre la especie.

	Hábitat reproductivo
	Las grajillas son aves muy gregarias que crían preferentemente en cornisas y cantiles rocosos, aunque también pueden utilizar árboles o estructuras de origen humano, inclusive cajas nido. Prefieren la cercanía de áreas cultivadas con arbolado disperso, generalmente en las inmediaciones de humedales, zonas agrícolas cerealistas y cultivos de regadío, donde alcanzan las mayores densidades.
	Amenazas y conservación
	La presión cinegética ejercida durante décadas sobre las grajillas podría ser uno de los factores clave que contribuyera a explicar su grave y rápido declive poblacional. Igualmente, la pérdida de superficie dedicada al cultivo cerealista de secano probablemente haya afectado negativamente a la especie debido a la reducción de las zonas de alimentación, ya que los granos de cereal no solo son importantes en la alimentación de los adultos, sino también en la de los pollos.

4.4.3 *Cernícalo vulgar*

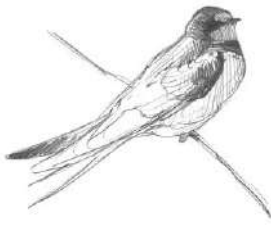
El cernícalo vulgar ha sido observado en el Campus Río Ebro únicamente. Esta especie es habitual de medios urbanos, capaz de reproducirse en ambientes muy variados, pero que en los últimos años ha sufrido una magnitud de decrecimiento del 39 %. El último Libro Rojo publicado por SEO/BirdLife la ha catalogado al cernícalo vulgar como **En Peligro de Extinción**. La siguiente tabla muestra las características básicas en cuanto a los hábitats adecuados como las amenazas que se ciernen sobre la especie.



	Hábitat reproductivo
	Utiliza una amplia gama de lugares de nidificación, como son nidos de córvidos abandonados, huecos en árboles, cavidades en cortados, estructuras humanas, cajas nido e incluso en el suelo
	Amenazas y conservación
	El cernícalo vulgar, por su vinculación con los ecosistemas agrícolas, padece la disminución generalizada del resto de aves que habitan estos medios. Además, deben destacarse los efectos derivados de la agricultura intensiva en relación con el uso de biocidas, organoclorados y otros plaguicidas que son causas de su declive.

4.4.4 Golondrina común


La golondrina común se ha observado en todos los Campus en seguimiento. Es una especie migratoria habitual de entornos urbanos y periurbanos, donde registran sus mayores densidades. La golondrina común ha sido catalogada como **Vulnerable** en el último Libro Rojo publicado por SEO/BirdLife.

	Hábitat reproductivo
	Esta especie construye su nido con barro y nidifica preferentemente en construcciones campestres, pero también urbanas, como establos, porches, patios y terrazas.
	Amenazas y conservación
	El uso masivo de productos químicos insecticidas en determinadas prácticas agrícolas intensivas ha supuesto la reducción de los insectos-presa para la golondrina en muchos lugares. Por otra parte, la reducción de las explotaciones ganaderas extensivas, que permite mayor abundancia de insectos aéreos, podría estar causando también reducciones locales de las poblaciones de golondrinas. La destrucción de nidos y la falta de espacios adecuados para la nidificación en estructuras modernas, acentúan su descenso poblacional.

4.4.5 Alcaudón común


El alcaudón común es una especie migratoria que se distribuye principalmente en paisajes mediterráneos abiertos. Esta especie ha sido observada únicamente en la Escuela Politécnica Superior de Huesca. El último Libro Rojo publicado por SEO/BirdLife ha catalogado al alcaudón común como **En Peligro de Extinción**. La siguiente tabla muestra las características básicas en cuanto a los hábitats adecuados como las amenazas que se ciernen sobre la especie.



	Hábitat reproductivo
	A esta especie le gusta ubicar su nido en arbustos espinosos (rosales) o arbustos y arbolillos densos (enebros, chaparros). Más raramente lo instala en ramas horizontales de árboles.
	Amenazas y conservación
	Uno de los principales factores de su declive es, probablemente, la pérdida o transformación del hábitat y la intensificación de determinadas técnicas de cultivo. La paulatina y grave desaparición de las poblaciones de insectos y otros invertebrados terrestres que se está produciendo a nivel global en muchos ecosistemas, también puede estar afectando negativamente al alcaudón común.

4.4.6 Milano real

El milano real (*Milvus milvus*) se reproduce en las inmediaciones del Campus Río Ebro, y de hecho la especie ha sido observada en varias ocasiones utilizando los prados de gramíneas como zona de cazadero. Este campus se localiza muy próximo al río, donde la especie forma grupos en invierno y nidifica en primavera. El milano real es una especie únicamente invernante en el Campus de Huesca. El milano real se encuentra actualmente En Peligro de Extinción tanto a nivel nacional (Real Decreto 139/2011) como a nivel regional (Decreto 129/2022). El último Libro Rojo publicado por SEO/BirdLife la ha catalogado igualmente como **En Peligro de Extinción**. La siguiente tabla muestra las características básicas en cuanto a los hábitats adecuados como las amenazas que se ciernen sobre la especie.

	Hábitat reproductivo
	La población reproductora de milano real elige para criar zonas forestales de piedemonte o de media montaña, con amplias áreas abiertas cercanas donde obtener alimento.
	Amenazas y conservación
	Son numerosas las causas que afectan negativamente a las poblaciones de milano real; entre ellas, la persecución indiscriminada por supuestos daños a la caza menor, la ingestión de cebos envenenados, la intoxicación por rodenticidas y otras sustancias zosanitarias, la pérdida de hábitat de nidificación, la electrocución, la actual gestión de los restos procedentes de granjas y mataderos, así como la desaparición de los muladares.



5 MEDIDAS ESTABLECIDAS PARA EL AUMENTO DE LA BIODIVERSIDAD

Los resultados obtenidos a lo largo de los tres años de seguimiento de los Campus de la Universidad de Zaragoza, han dejado patente la necesidad de establecer ciertas medidas que ayuden a mejorar la biodiversidad de aves en los mismos, especialmente en aquellos más urbanos, con menor disponibilidad de áreas de cobijo y alimento durante la invernada y zonas reproductivas durante la primavera. Es por ello que se han recomendado ciertas acciones encaminadas hacia la mejora de la diversificación de hábitats en los jardines de la Universidad, especialmente en el Campus de San Francisco, donde la disponibilidad de zonas arbustivas es muy baja. El ANEXO 3 muestra el marco de plantación y las especies diseñadas para la plantación de zonas arbustivas a lo largo de los jardines de la Facultad de Filosofía y Letras, en el Campus San Francisco, a ejecutar en el mes de marzo de 2024.

Por otro lado, algunos edificios de la Universidad de Zaragoza, especialmente los más modernos, de caracterizan por la ausencia total o parcial de huecos y cornisas adecuadas para la nidificación de aves urbanas como el vencejo común, el avión común, etc. Finalmente, muchos de los jardines de la Universidad presentan árboles de poco porte, con una baja presencia de árboles maduros. Los árboles maduros son aquellos que suelen funcionar como zonas adecuadas para la nidificación de especies que forman sus nidos en huecos de árboles como el carbonero común, el carbonero garrapinos o el herrerillo común. Es por ello que parte de las medidas se han destinado a la instalación de cajas nido específicas para este tipo de especies, que funcionan como un hueco de árbol artificial. La siguiente tabla muestra el plan a largo plazo para su instalación:

ESPECIE	CAMPUS SAN FRANCISCO		CAMPUS RÍO EBRO		CAMPUS VETERINARIA		CAMPUS TERUEL		CAMPUS HUESCA	
	Total	Instalados	Total	Instalados	Total	Instalados	Total	Instalados	Total	Instalados
Cernícalo común	1	-	1	1	1	-	1	-	1	-
Vencejo común	35	-	33	2	20	-	20	2	40	2
Gorrión común	17	-	42	-	25	3	-	-	-	-
Grajilla occidental	2	2	-	-	-	-	0	-	20	2
Avión común	7	7	43	-	10	-	20	4	-	-
Carbonero común	-	-	-	-	20	2	20	-	-	-
Herrerillo común	-	-	-	-	20	2	-	-	-	-

Tabla 4.- Cajas nido a instalar durante el proyecto a largo plazo en cada uno de los Campus de la Universidad de Zaragoza (inclusive las ciudades de Huesca y Teruel). Se indican igualmente las cajas nido ya instaladas. .

La siguiente tabla muestra las cajas nido ya instaladas en el año 2023. El Anexo 4 muestra fotografías de dichas cajas nido ya instaladas en los Campus.



ESPECIE	LUGAR DE INSTALACIÓN	FOTOGRAFÍA	NÚMERO DE CAJAS	CAMPUS
 <p>Cernícalo común Especie amenazada, categoría EN Libro Rojo</p>	ALTO DE UN EDIFICIO		1	RIO EBRO
 <p>Vencejo común Especie amenazada, categoría VU Libro Rojo</p>	ALERO DE UN EDIFICIO		6 (2 EN CADA CAMPUS)	RÍO EBRO TERUEL HUESCA
 <p>Gorrión común</p>	ALERO DE UN EDIFICIO		3	VETERINARIA



ESPECIE	LUGAR DE INSTALACIÓN	FOTOGRAFÍA	NÚMERO DE CAJAS	CAMPUS
 <p>Grajilla occidental Especie amenazada, categoría EN Libro Rojo</p>	ALERO DE UN EDIFICIO		4 (2 EN CADA CAMPUS)	SAN FRANCISCO HUESCA
 <p>Avión común</p>	ALERO DE UN EDIFICIO		6 (3 EN CADA CAMPUS)	SAN FRANCISCO TERUEL
 <p>Carbonero común</p>	RAMA DE UN ÁRBOL		2	VETERINARIA
 <p>Herrerillo común</p>	RAMA DE UN ÁRBOL		2	TERUEL

Tabla 5.- Cajas nido instalas en cada uno de los Campus durante el año 2023. Se indica igualmente si la especie se encuentra amenazada o no y su nivel de amenaza según catálogos nacional o regional o Libro Rojo.



6 CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos durante este tercer año de seguimiento de aves llevado a cabo en tres de los Campus de la Universidad de Zaragoza, así como en la Escuela Politécnica Superior de Huesca y la Universidad Antonio Gargallo en Teruel., han identificado un total de **93 especies de aves**, y 7.408 observaciones (ver Apartado 4, página 7).

Los seguimientos han demostrado una vez más, como aquellas áreas urbanas con un mayor nivel de naturalización y tipología de hábitats son capaces de albergar una mayor abundancia y riqueza de especies de aves. El ejemplo ideal se ha podido encontrar en el **Campus Río Ebro**, donde se identificaron las mayores abundancias y riqueza de aves de todo el estudio y además se observó mayor número de especies de aves especialistas, y por tanto no ligadas a medios humanizados.

La presencia de puntos de agua (ríos, charcas, lagunas naturalizadas, etc.), la mayor matorralización de la vegetación, con abundancia de especies arbustivas, con presencia de diferentes estratos (arbustivos y arbóreos), así como la existencia de pastos de gramíneas, permiten a las aves disponer de una mayor calidad y cantidad de hábitats para nidificar y alimentarse. Esto facilita igualmente la presencia de un mayor número de especies y mayores poblaciones. Por otro lado, una abundante existencia de huecos en edificios y aleros en los tejados, permite la presencia de zonas de nidificación de aves asociadas a medios humanizados.

Los censos llevados a cabo en los Campus durante estos tres años indican una presencia escasa de hábitats adecuados para la nidificación de aves en edificios (ver Gráfica 7). Este hecho hace patente la necesidad de instalación de nidos artificiales para estas especies, siguiendo los criterios establecidos en Guías de Mejores prácticas de SEO/BirdLife⁴. Es por ello que las recomendaciones de gestión destinadas a la mejora de la biodiversidad de los Campus, se han centrado principalmente en la instalación de cajas nido que incentiven la reproducción de especies ligadas a los edificios (ver Apartado 5, página 33). A continuación se enumeran las cajas nido recomendadas para su instalación en los Campus de Zaragoza, Huesca y Teruel para el año 2024.

ESPECIE	CAMPUS SAN FRANCISCO	CAMPUS RÍO EBRO	CAMPUS VETERINARIA	CAMPUS TERUEL	CAMPUS HUESCA
Cernícalo común	1	-	1	-	-
Vencejo común	2	2	-	-	4
Grajilla occidental	-	-	-	-	-
Avión común	-	2	4	4	-

Tabla 6.- Cajas nido recomendadas para la instalación de los Campus de Zaragoza, Huesca y Teruel.

⁴ <https://avesyedificios.seo.org/>



7 BIBLIOGRAFÍA

Alcántara, M; [et al.] (2007). *Catálogo de especies amenazadas en Aragón: fauna*. Zaragoza: Gobierno de Aragón, Departamento de Medio Ambiente, 2007. 399.

Bibby, C.; Burguess, N.; Hill, D.; Mustoe, S.; (2000). *Bird Census Techniques*. BirdLife International, British Trust for Ornithology and RSPB. Academic Press.

Madroño, A.; Gonzalez, C.; &Atienza, J. C.; (2004). *Libro Rojo de las Aves de España*. Dirección General para la Biodiversidad – SEO/BirdLife. Madrid.

SEO/BirdLife (López-Jiménez, N. Ed). 2021. *Libro Rojo de las aves de España*. Madrid.

Tellería, J.L. (1986). *Manual para el censo de los vertebrados terrestres*. ISBN: 84-86115-13-2.

ANEXOS

ANEXO 1. FICHAS DE CAMPO



SACIN URBANO

FICHA DE CAMPO



Cuadrícula	
------------	--

TEMPORADA	/
-----------	---

ejemplo: 2017/18

Datos del observador	
Participante	
Correo electrónico	
Características del censo	
Fecha (DD-MM-AA)	Visita n.º

RECUERDA

Siempre debes realizar los recorridos cada año exactamente igual (orden, punto de inicio y fin, fechas aproximadas...)
 Debes realizar 8 recorridos establecidos previamente, que corresponden a la distancia recorrida andando 15 minutos a paso lento.
 Anota el número de individuos detectados de cada especie, teniendo especial cuidado en no duplicarlos.
 Anotar el nombre científico o castellano completo ("carbonero común" no "carbonero").
 Evita la primera hora tras el amanecer y la última antes del anochecer.
 Consulta cualquier duda con tu coordinador.

DESCRIPCIÓN DE RECORRIDOS

Recorrido	CÓDIGO HÁBITAT				HUSO	COORDENADA INICIAL		HUSO	COORDENADA FINAL	
	1	2	3	4		COORDENADA X	COORDENADA Y		COORDENADA X	COORDENADA Y
ejemplo	A	17		01	30	623973	4314587	30	624373	4319287
1										
2										
3										
4										

CÓDIGO 1	CÓDIGO 2	CÓDIGO 3		CÓDIGO 4		
		Cobertura de hábitat		Cobertura de especies		
F		01	02	01	02	
HUMANIZADOS <small>edificios dentro de la provincia humana construida, y/o movimiento degr abalos</small>	CIUDADES GENERAL (Sin especificar) <small>Poblaciones en que la superficie edificada supera los 2 km²</small>	38	5-40%	>40%	0-25%	>25%
	Ciudades-casco viejo <small>Poblaciones en que la superficie edificada supera los 2 km²</small>	55	5-40%	>40%	0-25%	>25%
	Ciudades - Casales (urbanizaciones y barrios, adosados, etc) <small>Poblaciones en que la superficie edificada supera los 2 km²</small>	56	5-40%	>40%	0-25%	>25%
	Ciudades - Bloques altos de viviendas <small>Poblaciones en que la superficie edificada supera los 2 km²</small>	57	5-40%	>40%	0-25%	>25%
	Pueblos <small>Poblaciones en que la superficie edificada no supera los 2 km²</small>	39	5-40%	>40%	0-25%	>25%
	Urbanizaciones <small>Residenciales ajardinadas a las afueras del núcleo urbano</small>	40	5-40%	>40%	0-25%	>25%
	Otras áreas urbanas <small>(parques urbanos, campos de golf, cementerios, etc.)</small>	41	5-40%	>40%	0-25%	>25%
	Polígono Industrial	51				
	Carreteras <small>Cuando el número en un radio de 25 m alrededor del observador sea cero</small>	42				
	Áreas degradadas (parques, escombros, vertederos, etc.)	43				

Tus datos serán incorporados a un fichero automatizado de SEO/BirdLife y serán tratados de forma confidencial.

Puedes acceder, rectificar o cancelarlos contactando con SEO/BirdLife

web: www.seguimientodeaves.org

Teléfono: 914340910

correo electrónico: sacin@seo.org



ANEXO 2. LISTADO DE ESPECIES

A continuación se muestra el listado completo de especies de aves identificadas en los campus:

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	DIR AVES	CAT NAC	LIBRO ROJO	CAT REG	UICN RED LIST BIRDS (2015)
<i>Accipiter gentilis</i>	Azor común	-	LSPE	-	-	LC
<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán común	-	LSPE	-	-	LC
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Carricero tordal	-	LSPE	-	-	LC
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mito común	-	LSPE	-	-	LC
<i>Alauda arvensis arvensis</i>	Alondra común	II	-	-	LAESRPE	LC
<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador	I	LSPE	EN	-	LC
<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade azulón	II,III	-	-	-	LC
<i>Anthus pratensis</i>	Bisbita pratense	-	LSPE	-	-	NT
<i>Anthus trivialis</i>	Bisbita arbóreo	-	LSPE	LC	-	LC
<i>Apus apus</i>	Vencejo común	-	LSPE	VU	-	LC
<i>Apus pallidus</i>	Vencejo pálido	-	LSPE	LC	-	LC
<i>Ardea alba</i>	Garceta grande	I	LSPE	-	-	LC
<i>Ardea cinerea</i>	Garza real	-	LSPE	-	-	LC
<i>Bubulcus ibis</i>	Garcilla bueyera	-	LSPE	-	-	LC
<i>Buteo buteo</i>	Busardo ratonero	-	LSPE	-	-	LC
<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo común	-	-	-	LAESRPE	LC
<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero europeo	-	-	-	LAESRPE	LC
<i>Carduelis chloris chloris</i>	Verderón común	-	-	-	LAESRPE	LC
<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador europeo	-	LSPE	-	-	LC
<i>Certhia familiaris</i>	Agateador euroasiático	-	LSPE	-	-	LC
<i>Cettia cetti</i>	Cetia ruiseñor	-	LSPE	-	-	LC
<i>Charadrius dubius</i>	Chorlitejo chico	-	LSPE	LC	-	LC
<i>Chloris chloris</i>	Verderón común	-	-	LC	-	LC
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Gaviota reidora	II	-	-	LAESRPE	LC
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	I	LSPE	-	LAESRPE	LC



NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	DIR AVES	CAT NAC	LIBRO ROJO	CAT REG	UICN RED LIST BIRDS (2015)
<i>Circaetus gallicus</i>	Culebrera europea	I	LSPE	LC	-	LC
<i>Cisticola juncidis cisticola</i>	Cisticola buitrón	-	LSPE	-	-	LC
<i>Columba livia</i>	Paloma bravía	II	-	-	-	LC
<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz	II,III	-	-	-	LC
<i>Corvus corax tingitanus</i>	Cuervo	-	-	-	-	LC
<i>Corvus corone</i>	Corneja	-	-	-	-	LC
<i>Corvus monedula</i>	Grajilla	II	-	-	-	LC
<i>Corvus monedula</i>	Grajilla occidental	-	-	EN	-	LC
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco común	-	LSPE	-	-	LC
<i>Curruca iberiae</i>	Curruca carrasqueña	-	LSPE	-	-	LC
<i>Curruca melanocephala</i>	Curruca cabecinegra	-	LSPE	-	-	LC
<i>Curruca undata</i>	Curruca rabilarga	I	LSPE	-	-	NT
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Herrerillo común	-	LSPE	-	-	LC
<i>Delichon urbicum</i>	Avión común	-	LSPE	-	-	LC
<i>Dendrocopos major</i>	Pico picapinos	-	LSPE	-	-	LC
<i>Egretta garzetta</i>	Garceta común	I	LSPE	-	-	LC
<i>Emberiza calandra</i>	Escribano triguero	-	-	-	LAESRPE	LC
<i>Erithacus rubecula</i>	Petirrojo europeo	-	LSPE	-	-	LC
<i>Falco subbuteo</i>	Alcotán europeo	-	LSPE	NT	-	LC
<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar	-	LSPE	EN	-	LC
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Papamoscas cerrojillo	-	LSPE	-	-	LC
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar	-	-	-	-	LC
<i>Galerida cristata</i>	Cogujada común	-	LSPE	-	-	LC
<i>Grus grus</i>	Grulla común	I	LSPE	-	LAESRPE	LC
<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	I	LSPE	-	-	LC
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Águila calzada	I	LSPE	-	-	LC
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común	-	LSPE	VU	-	LC
<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común	-	LSPE	EN	-	LC



NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	DIR AVES	CAT NAC	LIBRO ROJO	CAT REG	UICN RED LIST BIRDS (2015)
<i>Larus michahellis</i>	Gaviota patiamarilla	II	-	-	-	LC
<i>Linaria cannabina</i>	Pardillo común	-	-	LC	LAESRPE	LC
<i>Lophophanes cristatus</i>	Herrerillo capuchino	-	LSPE	-	-	LC
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor común	-	LSPE	-	-	LC
<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco europeo	-	LSPE	-	-	LC
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	I	LSPE	LC	-	LC
<i>Milvus milvus</i>	Milano real	I	EN	EN	EN	NT
<i>Motacilla alba</i>	Lavandera blanca	-	LSPE	-	-	LC
<i>Motacilla cinerea cinerea</i>	Lavandera cascadeña	-	LSPE	-	-	LC
<i>Motacilla flava</i>	Lavandera boyera	-	LSPE	-	-	LC
<i>Muscicapa striata</i>	Papamoscas gris	-	LSPE	-	-	LC
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Collalba gris	-	LSPE	-	-	LC
<i>Oriolus oriolus</i>	Oropéndola europea	-	LSPE	-	-	LC
<i>Parus major major</i>	Carbonero común	-	-	-	-	-
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión común	-	-	LC	-	LC
<i>Passer montanus</i>	Gorrión molinero	-	-	-	-	LC
<i>Periparus ater</i>	Carbonero garrapinos	I	LSPE	-	-	LC
<i>Pernis apivorus</i>	Abejero europeo	I	LSPE	-	-	LC
<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	Cormorán grande	-	-	-	-	LC
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Colirrojo tizón	-	LSPE	-	-	LC
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Colirrojo real	-	VU	LC	-	LC
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Mosquitero papialbo	-	LSPE	-	-	LC
<i>Phylloscopus collybita</i>	Mosquitero común	-	LSPE	-	-	LC
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Mosquitero musical	-	LSPE	NT	-	LC
<i>Pica pica</i>	Urraca	II	-	-	-	LC
<i>Picus sharpei (= Picus viridis)</i>	Pito real ibérico	-	LSPE	-	-	LC
<i>Prunella modularis modularis</i>	Acentor común	-	LSPE	-	-	LC
<i>Riparia riparia</i>	Avión zapador	-	LSPE	LC	-	LC



NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	DIR AVES	CAT NAC	LIBRO ROJO	CAT REG	IUCN RED LIST BIRDS (2015)
<i>Saxicola rubicola (S. torquaus rubicola)</i>	Tarabilla europea	-	LSPE	-	-	LC
<i>Serinus serinus</i>	Serín verdicillo	-	-	-	LAESRPE	LC
<i>Sitta europaea</i>	Trepador azul	-	LSPE	-	-	LC
<i>Spinus spinus</i>	Jilguero lúgano	-	-	-	-	-
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tórtola turca	II	-	-	-	LC
<i>Sturnus unicolor</i>	Estornino negro	-	-	-	-	LC
<i>Sturnus vulgaris</i>	Estornino pinto	II	-	-	-	LC
<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirotada	-	LSPE	-	-	LC
<i>Turdus merula</i>	Mirlo común	II	-	-	-	LC
<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común	II	-	-	-	LC
<i>Turdus viscivorus</i>	Zorzal charlo	II	-	-	-	LC
<i>Upupa epops</i>	Abubilla	-	LSPE	-	-	LC

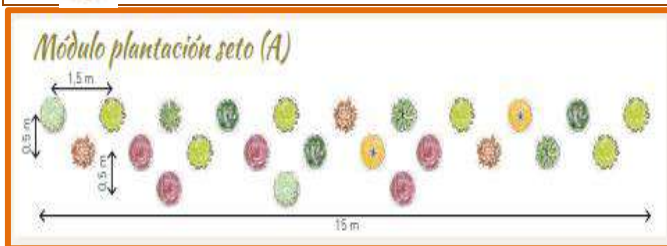
Tabla 7.-Especies de aves observadas en campo DIR. AVES: Directiva Aves (2009/147/CE), Presencia en Anexos I, II y III. CATÁLOGO NACIONAL: (Real Decreto 139/2011) EN: En Peligro de Extinción, VU: Vulnerable, LSPE: Incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. LIBRO ROJO. (Libro Rojo de las Aves de España), CR: En Peligro Crítico, EN: En Peligro de Extinción, VU: Vulnerable, DD: Datos Insuficientes, y NT: Casi Amenazada. CATÁLOGO ARAGÓN (Decreto 129/2022, de 5 de septiembre): EN: En Peligro de Extinción, VU: Vulnerable y LAESRPE: Incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. IUCN RED LIST OF BIRDS (2015), CR: En Peligro Crítico, EN: En Peligro de Extinción, VU: Vulnerable, DD: Datos Insuficientes, y NT: Casi Amenazada.



ANEXO 3. MARCO DE PLANTACIÓN - CAMPUS SAN FRANCISCO

El presente ANEXO muestra el marco de plantación y las especies diseñadas para la plantación de zonas arbustivas a lo largo de los jardines de la Facultad de Filosofía y Letras, en el Campus San Francisco, a ejecutar en el mes de marzo de 2024. El presente ENLACE muestra la localización de dicha estructura de plantación.

MODULO PLANTACIÓN SETO A (polígonos naranjas)		
LOGO	Especies Arbustos Alimentación	Número pies
	Romero <i>Salvia rosmarinus</i> (35%)	229
	Lentisco <i>Pistacia lentiscus</i> (35%)*	114
	Coscoja <i>Quercus coccifera</i> (10%)*	33
	Retama amarilla <i>Retama sphaenocarpa</i> (10%)*	33
	Lavanda <i>Lavandula latifolia</i> (10%)	65



MODULO PLANTACIÓN SETO B (polígonos verdes)		
LOGO	Especies Arbustos Nidificación	Número pies
	Madroño <i>Arbutus unedo</i> (35%)	241
	Durillo <i>Viburnum tinus</i> (35%)	241
	Cerezo silvestre <i>Prunus avium</i> (1,5%)*	5
	Olivo <i>Olea europea</i> (0,5%)*	3
	Majuelo <i>Crataegus monogyna</i> (28%)	193





ANEXO 4. FOTOGRAFÍAS

A continuación se muestran fotografías de las cajas nido instaladas en cada uno de los Campus de la Universidad de Zaragoza:

CAMPUS SAN FRANCISCO



Imagen 1.- Cajas nido de grajilla occidental instaladas en la Biblioteca de Humanidades. Campus San Francisco.

CAMPUS RÍO EBRO



Imagen 2.- Caja nido de cernícalo instalada en la cubierta del Edificio Betancourt. Campus Río Ebro.



CAMPUS VETERINARIA



Imagen 3.- Cajas nido de gorrión común instaladas sobre el edificio anexo del Hospital Veterinario. Facultad de Veterinaria.

CAMPUS HUESCA



Imagen 4.- Cajas nido de vencejo colocadas sobre la entrada de acceso al edificio de la Universidad Politécnica de Huesca.



CAMPUS TERUEL



Imagen 5.- Localización seleccionada. Nidales artificiales de avión común instalados en las repisas del edificio de la Facultad de Ciencias Sociales de Teruel.



ANEXO 5. MAPAS

Los Mapas 1, 2 y 3 adjuntos al presente informe, muestran las rutas exactas establecidas para los transectos de los campus Río Ebro, San Francisco y Veterinaria, en la Universidad de Zaragoza, ciudad de Zaragoza. Los Mapas 4 y 5 muestran las rutas exactas establecidas en los campus de las ciudades de Teruel y Huesca.



LEYENDA

Transectos

- Transecto Campus San Francisco
- Transecto Campus Río Ebro Norte
- Transecto Campus Río Ebro Sur
- Transecto Campus Veteriaria

ESCALA: 1: 5.000

REALIZADO POR:
equipo de SEO/BirdLife

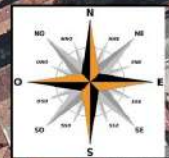
FECHA EDICIÓN: marzo 2021

TÍTULO:

MAPA 1. LOCALIZACIÓN TRANSECTOS. SEGUIMIENTO DE AVES URBANAS UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA. CAMPUS RÍO EBRO.

100 0 100 200 300 400 m





LEYENDA

Transectos

- Transecto Campus San Francisco
- Transecto Campus Río Ebro Norte
- Transecto Campus Río Ebro Sur
- Transecto Campus Veterinaria

ESCALA: 1: 2.500

REALIZADO POR:
equipo de SEO/BirdLife

FECHA EDICIÓN: marzo 2021

TÍTULO:

MAPA 2. LOCALIZACIÓN TRANSECTOS. SEGUIMIENTO DE AVES URBANAS UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA. CAMPUS SAN FRANCISCO.





LEYENDA

Transectos

- Transecto Campus San Francisco
- Transecto Campus Río Ebro Norte
- Transecto Campus Río Ebro Sur
- Transecto Campus Veterinaria

ESCALA: 1: 2.500

REALIZADO POR:
equipo de SEO/BirdLife

FECHA EDICIÓN: marzo 2021

TÍTULO:

MAPA 3. LOCALIZACIÓN TRANSECTOS. SEGUIMIENTO DE AVES URBANAS UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA. CAMPUS VETERINARIA.





LEYENDA

Transectos_Estudio Aves Comunes_IUCA_2020

 Transecto Campus Teruel

ESCALA: 1: 1.500

REALIZADO POR:
Equipo de SEO/BirdLife

FECHA EDICIÓN: junio 2021

TÍTULO:

**MAPA 4. LOCALIZACIÓN DE LOS TRANSECTOS. CAMPUS DE TERUEL.
SEGUIMIENTO DE AVES DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA. 2021-22**

75

0

75 m





SEO/BirdLife

C/ Melquiades Blencinto 34
28053 Madrid
Tel. (+34) 914 340 910
Fax. (+34) 914 340 911
seo@seo.org

Twitter: @SEO_BirdLife
Facebook: seobirdlife
Youtube: seobirdlife
Google+: +seobirdlife
Instagram: seo_birdlife

DELEGACIONES TERRITORIALES Y OFICINAS TÉCNICAS

ANDALUCÍA

Universidad Pablo de Olavide Edificio
Biblioteca - Despacho 25.1.11
Ctra. Aljara km.1 - 41013 Sevilla
Tel. 959 442 372
andalucia@seo.org

ARAGÓN

C/ Rioja 33 (Estación de Zaragoza
Delicias - Módulo 5)
50011 Zaragoza
Tel. y Fax 976 37 33 08
aragon@seo.org

CANARIAS

C/ Erjos 20. Finca España
38205 La Laguna. Tenerife
Tel. y Fax. 922 25 21 29
canarias@seo.org

CANTABRIA

Centro de Estudios de las Marismas
Aeda. Chelara 8
39610 El Astillero
Tel. 942 22 33 51 / Fax. 942 21 17 82
cantabria@seo.org

CATALUÑA

C/ Marça 7-8 Local 13
080254 Barcelona
Tel. y Fax. 932 892 284
catalunya@seo.org

PAÍS VASCO

Centro de Interpretación Ataria
Paseo de la Bisfuerza 4
01013 Vitoria-Gasteiz
Tel. 945 25 16 81
euskadi@seo.org

EXTREMADURA

C/ Ávila J. (Nuevo Cáceres)
10005 Cáceres
Tel. y Fax. 927 23 85 09
extremadura@seo.org

VALENCIA

C/ Javones Blanques 29, bajo
46120 Albuñol (Valencia)
Tel. y Fax. 961 62 72 09
valencia@seo.org

CENTRO ORNITOLÓGICO FRANCISCO BERNIS

Paseo Marimón s/n
21750 El Rocio (Huelva)
Tel. y Fax. 959 442 372
doctores@seo.org

OFICINA DELTA DEL EBRO

Reserva Natural de Fret Vell
Ctra. de Arganda a Escalpiton, km 18,5
43870 Argosta (Tarragona)
Tel. 616 290 266
marcanvells@seo.org



Fundada en 1954.
Asociación declarada de utilidad pública con el nº 3943
CIF: G-28795961

