

INFORME PROYECTO LIFE

Acción:

A2: Estudio y caracterización del hábitat de alimentación del cernícalo primilla en las ZEPA urbanas y dormideros de Extremadura.

Informe final de caracterización del hábitat de alimentación, conclusiones y recomendaciones. Temporada 2019.



Socios implicados:

Dirección General de Sostenibilidad y Terra Naturalis



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. NUEVOS MARCAJES.....	3
3. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE RETORNO E INCIDENCIAS DE LOS EMISORES GPS	4
4. DATOS PROPORCIONADOS POR LOS EMISORES SATÉLITE	8
5. CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT DE ALIMENTACIÓN	10
6. COMPOSICIÓN DE LAS ESPECIES PRESA.....	20
7. TOMA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS	21
8. RESULTADOS	22
9. RESUMEN EN INGLÉS (SUMMARY)	29

ANEXO I. Cartografía

ANEXO II. Reportaje fotográfico

ANEXO III. Estaciones de escucha y muestreos invertebrados

ANEXO IV. Composición dieta - análisis egagrópilas

1. INTRODUCCIÓN

El conocimiento preciso de las áreas de alimentación de la población de cernícalo primilla presente en las ZEPA urbanas de Extremadura es un parámetro de particular relevancia a la hora de desarrollar estrategias de gestión. Factores como la diversidad y densidad de presas existentes, la tipología de los cazaderos, su extensión o la distancia a la que se encuentran de las colonias, son datos de extraordinario interés para comprender mejor el funcionamiento y la dinámica de los núcleos reproductores de la especie.

La acción A2 del LIFE ZEPAURBAN, tiene por objeto analizar el uso de las áreas de alimentación del cernícalo primilla, para lo cual se seleccionaron al comienzo de la temporada 2018 tres ZEPA urbanas (Casa de La Enjarada, Trujillo y Acedera) en las que se capturaron 49 individuos adultos que fueron equipados con emisores GPS. La información emitida por los ejemplares marcados con esta tecnología permitió conocer las zonas de alimentación utilizadas, las distancias recorridas por los distintos individuos, los cambios en el uso del espacio que se produjeron a lo largo de la estación reproductora de 2018 y otros datos de gran interés que están siendo analizados.

Por otra parte, en las áreas utilizadas como cazadero por el cernícalo primilla se procedió a lo largo de la temporada pasada (2018) a la captura de diferentes especies presa, con objeto de analizar la presencia en su organismo de posibles agentes contaminantes. En estos mismos lugares se utilizaron también estaciones de censo para determinar las diferentes especies presa del cernícalo (fundamentalmente grandes ortópteros) y sus densidades.

En la temporada 2019 se ha continuado con el seguimiento de los individuos marcados que han retornado (además se ha procedido al marcaje de un ejemplar en el silo i-Novo de Trujillo con el emisor sobrante de la temporada anterior), a la vez que se ha procedido al marcaje de nuevos ejemplares con emisores dotados de tecnología satélite.

Durante la temporada 2019 se han realizado también estaciones de escucha en las zonas utilizadas como cazadero, que se han determinado a partir de los datos facilitados por los cernícalos marcados en 2018 con emisores GPS y que han retornado a las colonias de cría.

2. NUEVOS MARCAJES

Al comienzo de la temporada, de común acuerdo con la DGMA, se procedió a la selección de colonias en las que realizar capturas de individuos para proceder a su marcaje con emisores satélite.

Por un lado, se optó por las colonias del silo i-Novo de Trujillo y del silo de Guareña por su accesibilidad a los nidos y, por otro, por la iglesia de Saucedilla, por la singularidad del hábitat circundante. Esta última localidad se eligió tras descartar la posibilidad de efectuar capturas en la ZEPA de Jaraíz de La Vera como consecuencia de las dificultades que presentaban las mismas en cualquiera de las dos iglesias que albergan parejas de la especie. Para cumplir con el objetivo de marcar algún individuo de las colonias extremeñas situadas más al norte, se optó (tras descartar Plasencia) por la colonia de la iglesia de San Juan de Saucedilla donde existen

mechinales ocupados a una altura relativamente baja y donde también se puede acceder a la cubierta.

Finalmente se capturaron **siete individuos** a los que se proporcionó un emisor satélite (dos en Trujillo, cuatro en Guareña y uno en Saucedilla) y un ejemplar perteneciente al silo i-Novo de Trujillo al que se dotó de un emisor GPS que no pudo ser instalado la temporada anterior. Todos los ejemplares fueron capturados en los nidales o mediante red japonesa.

Los datos de los individuos marcados durante la temporada 2019 aparecen reflejados en la siguiente tabla 1.

Tabla 1. Información de ejemplares marcados en 2019.

COLONIA	FECHA	CÓDIGO EMISOR	ANILLA METÁLICA	ANILLA PVC	EDAD	SEXO	OBSERVACIONES
Silo i-Novo de Trujillo	16 de abril	57867 (satélite)	4093359	970	6	Macho	Anillado previamente Capturado en nidal
Silo i-Novo de Trujillo	16 de abril	57868 (satélite)	4176174	RTX	6	Hembra	Capturado en nidal
Silo i-Novo de Trujillo	16 de abril	341 (GPS)	4176175	RU0	6	Hembra	Capturado en nidal
Silo de Guareña	15 de abril	57873 (satélite)	4176172	RV1	6	Hembra	Capturado con red
Silo de Guareña	16 de abril	57871 (satélite)	4176178	RV3	6	Macho	Capturado con red
Silo de Guareña	16 de abril	57870 (satélite)	4176179	RV4	5	Hembra	Capturado con red
Silo de Guareña	16 de abril	57869 (satélite)	4176180	RV5	5	Macho	Capturado con red
Iglesia de Saucedilla	22 de junio	57872 (satélite)	4176181	RV0	6	Macho	Capturado con red

3. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE RETORNO E INCIDENCIAS DE LOS EMISORES GPS

SILO I-NOVO DE TRUJILLO

De las tres colonias en las que se instalaron emisores GPS, la que cuenta con un seguimiento más intensivo es la del silo i-NOVO de Trujillo, gracias a que permite una observación más detenida de los individuos marcados, lo que hace posible la lectura de anillas y la visualización de los emisores.

Durante la temporada 2019 han retornado un total de trece individuos de los 25 marcados en 2018 (52%).

De los trece primillas que han regresado se obtuvieron a lo largo de la temporada 2019 datos de ocho individuos. El resto se encontraba en la colonia pero los emisores no mandaban señal. De los ocho aparatos que han enviado información, solamente dos (331 y 336) han funcionado correctamente a lo largo de toda la temporada. En el caso de los emisores 328 y 329 el envío de datos ha sido incompleto; así, el 329 ha funcionado correctamente hasta el 8 de junio y el 328 no facilitó datos de la invernada ni del viaje prenupcial. No obstante consideramos que estos dos aparatos han funcionado suficientemente bien a los efectos de recoger datos sobre las áreas de alimentación. El resto de los emisores, o bien no han funcionado en ningún momento, o han enviado datos de manera intermitente.

A estos ejemplares hay que añadir una hembra que se ha marcado en abril de 2019 (Id. 341), cuyo emisor funcionó durante un mes y luego dejó de emitir señal, aunque el individuo siguió en la colonia portando el equipo.

Los datos disponibles sobre la fenología de los ejemplares marcados y el funcionamiento de los emisores se resumen en la siguiente tabla2:

Tabla 2. Información de los ejemplares marcados en Trujillo.

ID EMISOR	ANILLA PVC	SEXO	FECHA LLEGADA	ÚLTIMO DATO RECIBIDO	INCIDENCIAS
311	RTJ	Macho	Desconocida		No emite en toda la temporada.
316	RTA	Hembra	10 de marzo	11 de marzo	Aparece muerta en el nidal 38 del silo i-Novo. Aparentemente el emisor funcionaba correctamente, ya que reportó datos de la migración.
317	Z50	Hembra	Desconocida		No emite en toda la temporada.
319	RTL	Hembra	Desconocida		No emite en toda la temporada y tampoco emitió en 2018.
321	RTO	Hembra	27 de abril (fecha del primer dato recibido; seguramente estaba en la colonia antes) Nidificó en el silo SENPA	11 de julio	El emisor no manda datos anteriores al 27 de abril. A lo largo de la temporada emite y deja de emitir en varias ocasiones.
323	RT7	Hembra	14 de marzo (el 11 de marzo estaba en el dormitorio de Magasconas)	16 de abril	Entre el 10 y el 16 de abril manda señales intermitentes y deja de emitir el 16 de abril.
324	RT4	Hembra	20 de febrero	2 de julio	Emite en febrero. No hay señales del mes de marzo ni de comienzos de abril. Las siguientes señales son entre el 11 y el 20 de abril. Deja de emitir y comienza a emitir de nuevo entre el 21 y el 31 de mayo hasta el 2 de julio.
325	RT1	Macho	Desconocida		No emite. El individuo llevaba el arnés roto, lo que le impedía comportarse con normalidad. Fue capturado y liberado del emisor.

326	RT2	Hembra	Desconocida		No emite en toda la temporada.
328	RT5	Macho	28 de marzo (fecha del primer dato recibido; seguramente estaba en la colonia con anterioridad)	13 de julio	El emisor no reporta datos anteriores al 28 de marzo. No hay datos del viaje prenupcial, pero durante la reproducción funcionó.
329	RT6	Macho	7 de marzo	8 de junio	Emite con normalidad hasta comienzos del mes de junio. Desde el 8 de junio no se reciben datos.
331	RTU	Hembra	28 de marzo	1 de julio	Emite con normalidad toda la temporada.
336	RTN	Hembra	19 de febrero	13 de julio	Emite con normalidad toda la temporada.
341	RVO	Hembra			Ejemplar marcado el 16 de abril de 2019. Emite hasta el 19 de mayo y ya no hay señales posteriores.

CASA DE LA ENJARADA

De los nueve ejemplares marcados en 2018 se ha recibido señal de seis (al menos el 66,7%). Se desconoce si los tres restantes han retornado a la colonia, dada la dificultad de lectura de anillas y visualización de los emisores en este emplazamiento.

Solamente cuatro emisores han funcionado correctamente a lo largo de la estación reproductora, mientras que dos han emitido datos de forma esporádica. La información recopilada a este respecto se resume en la siguiente tabla 3:

Tabla 3. Información de los ejemplares marcados en la Enjarada.

ID EMISOR	ANILLA PVC	SEXO	FECHA LLEGADA	ÚLTIMO DATO RECIBIDO	INCIDENCIAS
300	4JT	Hembra	21 de febrero	19 de junio	Emite a lo largo de toda la temporada.
342	RM6	Macho	28 de febrero	20 de junio	Emite a lo largo de toda la temporada.
345	RM4	Hembra			Emite intermitentemente durante toda la temporada; datos inconexos. No aporta información útil.
347	6NU	Hembra	23 de febrero	Entre el 11 y el 20 de junio	Deja de emitir el 5 de abril y posteriormente manda datos esporádicamente.
348	RM5	Macho	9 de marzo	19 de junio	Emite a lo largo de toda la temporada.
349	RM1	Macho	21 de febrero	17 de julio	Emite a lo largo de toda la temporada.

IGLESIA DE ACEDERA

De los quince ejemplares marcados en 2018, se ha recibido señal a lo largo de la temporada 2019 de cuatro (al menos el 26,6%). Se desconoce si ha vuelto algún otro ejemplar marcado pero que no haya emitido, dada la dificultad para leer anillas en esta colonia.

Tabla 4. Información de los ejemplares marcados en Acedera

ID EMISOR	ANILLA PVC	SEXO	FECHA LLEGADA	ÚLTIMO DATO RECIBIDO	INCIDENCIAS
305	RLJ	Macho	14 de febrero	18 de febrero	(*)
306	RLC	Hembra	1 de marzo (el 28 de febrero se encuentra en las inmediaciones de la colonia)	22 de junio	Emite a lo largo de toda la temporada.
309	RLL	Hembra	18 de febrero	29 de junio	Emite a lo largo de toda la temporada.
338	RLO	Macho	23 de marzo (ya estaba por las inmediaciones de la colonia el 8 de marzo)	21 de julio	Entre el 8 de marzo (no hay señales de días anteriores) y el 23 de marzo se pierde la señal pero luego se vuelve a recuperar y emite con normalidad hasta el final de la temporada.

(*) 305. El individuo llegó a la colonia de Acedera el 14 de febrero y ese mismo día partió hacia el sur. El 18 de febrero se encontraba de nuevo cerca del Estrecho, en las inmediaciones de Facinas (Cádiz), antes de acabar el día 18 tomó dirección NW, quedándose en las proximidades de Benalup de Sidonia – Casas Viejas (Cádiz). El último dato es de este punto, del día 18 de febrero. No hay constancia de un nuevo paso por la colonia de Acedera con posterioridad al 18 de febrero, por lo que la única explicación para este patrón de datos, es que el ave regresara realmente a Acedera y, durante la descarga de los últimos datos, el emisor dejase de funcionar, transmitiendo parcialmente los registros que almacenaba.

A modo de resumen, en la tabla 5, se presentan los datos de los ejemplares que han retornado en 2019, de los 49 ejemplares marcados en 2018, han regresado el 46,94 % de los ejemplares marcados.

Tabla 5. Información sobre retornos de ejemplares en 2019.

COLONIA	Nº EJEMPLARES MARCADOS EN 2018	INDIVIDUOS RETORNADOS			TASA DE RETORNO
		Machos	Hembras	TOTAL	
Silo i-Novo Trujillo	25	4	9	13	52%
Casa de La Enjarada	9	3	3	6	66,7%
Acedera	15	2	2	4	26,6%
TOTAL COLONIAS	49	9	14	23	46,94 %

4. DATOS PROPORCIONADOS POR LOS EMISORES SATÉLITE

SILO DE GUAREÑA

En el silo de esta localidad se dotó con emisores satélite a cuatro individuos. En general, los emisores funcionaron correctamente durante las primeras semanas, pero durante la dispersión postnupcial dos de ellos dejaron de enviar señales. Posteriormente, un tercer emisor dejó de proporcionar información.

Los individuos marcados con emisores satélite han facilitado datos sobre sus movimientos migratorios postnupciales.

- La hembra con el ID 870 se desplazó hacia el norte y permaneció en el área comprendida entre el sur de Valladolid y el oeste de Segovia hasta que emprendió el viaje hacia el Estrecho. Este individuo se asentó en el entorno de Doñana donde permaneció hasta bien entrado el mes de octubre (día 27), momento en el cual dejaron de recibirse señales.
- La hembra con el ID 873 se desplazó hacia el noreste de la península para instalarse en un área comprendida entre el Moncayo y la localidad de Calatayud. Proporcionó una gran cantidad de datos, pero dejó de emitir el 19 de septiembre.
- El macho con el ID 871 se desplazó tempranamente hacia el este y sus señales se pierden en La Sagra de Toledo el 25 de julio.
- El macho con el ID 869 se desplazó tras el periodo de cría hacia el norte para asentarse al este de la ciudad de Palencia. Actualmente se encuentra en el área habitual de invernada entre Mali y Mauritania.

Los datos correspondientes a los individuos dotados con emisor satélite en la colonia del silo de Guareña se resumen en la siguiente tabla 6:

Tabla 6. Información ejemplares marcados en Guareña

ID EMISOR	ANILLA PVC	SEXO	FECHA DE MARCAJE	ÚLTIMO DATO RECIBIDO	INCIDENCIAS
57869	RV5	Macho	16/04/2019	Emitiendo actualmente	
57870	RV4	Hembra	16/04/2019	27 de octubre	El individuo portador de este emisor no cruzó el Estrecho, sino que se asentó en el entorno de Doñana, por donde se movió durante algún tiempo hasta que dejó de emitir señal. El último dato se registró en las afueras de la localidad de Lebrija.
57871	RV3	Macho	16/04/2019	25 de julio	Sus últimas señales proceden del mes de julio de la zona de La Sagra de Toledo. El último dato recibido es del 25 de julio al SE de Casarrubios del Monte.
57873	RV1	Hembra	15/04/2019	19 de septiembre	Este emisor reportó un gran número de señales. El individuo se estableció en una zona comprendida entre el Moncayo y Calatayud hasta que dejó de emitir señal el 19 de septiembre. Tras dos meses de ausencia de datos comenzó a emitir en noviembre desde Senegal.

SILO I-NOVO DE TRUJILLO

Se capturaron dos individuos del silo i-NOVO cuyos emisores funcionaron correctamente aproximadamente dos meses. Posteriormente se perdió la señal aunque los ejemplares estaban reproduciéndose con normalidad en la colonia y portaban el emisor.

Los datos correspondientes a estos individuos figuran en la siguiente tabla 7:

Tabla 7. Información ejemplares marcados en Trujillo.

ID EMISOR	ANILLA PVC	SEXO	FECHA DE MARCAJE	ÚLTIMO DATO RECIBIDO	INCIDENCIAS
57867	970	Macho	16/04/2019	20 de junio	Estuvo emitiendo señal normalmente hasta que se perdió a finales de junio (último registro en las inmediaciones de Deleitosa). No obstante, este macho fue observado en la colonia hasta el 25 de julio. Se emparejó y se reprodujo con normalidad. La ausencia de señal a partir del 20 de junio indica un fallo en el emisor y no la pérdida del individuo por muerte o la caída del aparato.
57868	RTX	Hembra	16/04/2019	8 de junio	La señal de este emisor se pierde entre Madroñera y Trujillo a comienzos del mes de junio. La hembra que lo portaba se emparejó y se reprodujo con normalidad y fue vista con asiduidad hasta finales del mes de junio, lo que descarta la posibilidad de que la pérdida de señal se produjese por muerte del individuo o caída del emisor.

IGLESIA DE SAN JUAN DE SAUCEDILLA

En esta localidad se marcó con emisor satélite un único individuo (tabla 8) cuyo equipo ha funcionado correctamente hasta el momento, lo que nos ha permitido saber que viajó hacia el noroeste de la península tras el periodo de cría para instalarse en las inmediaciones de la sierra del Teleno, al oeste de León. Actualmente se encuentra en el área habitual de invernada, entre Mali y Mauritania.

Tabla 8. Información ejemplar marcado en Saucedilla.

ID EMISOR	ANILLA PVC	SEXO	FECHA DE MARCAJE	ÚLTIMO DATO RECIBIDO	INCIDENCIAS
57872	RVO	Macho	22/06/2019	Emitiendo actualmente	

5. CARACTERIZACIÓN DEL HÁBITAT DE ALIMENTACIÓN

Durante la temporada 2019 se ha continuado con la delimitación y caracterización de las áreas de alimentación de las colonias en las que se marcaron individuos durante 2018.

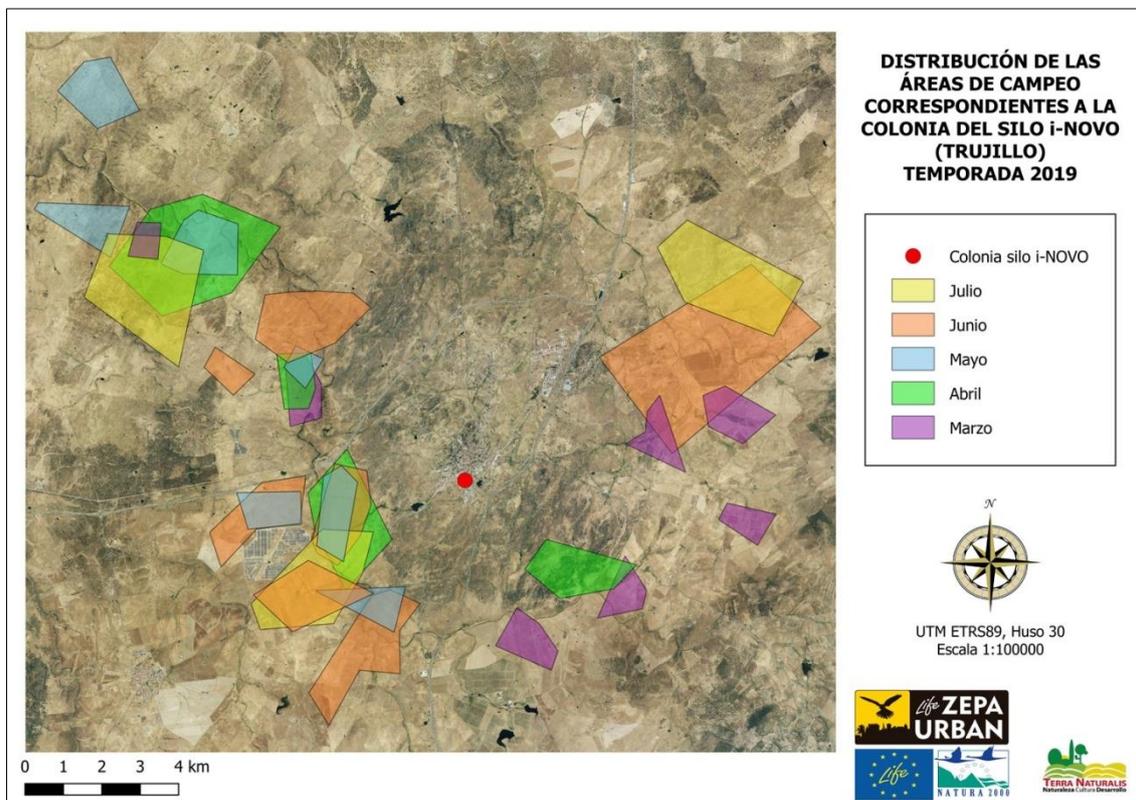
Debido a que no ha retornado la totalidad de los primillas y a los fallos de algunos emisores, el número de datos ha sido esta temporada sustancialmente menor al registrado en 2018. Por este motivo, ha resultado más complicado establecer con claridad las áreas de alimentación en las tres colonias, si bien hay que resaltar que, a consecuencia de la diferente tasa de retorno y del número de emisores en funcionamiento, la situación ha sido muy diferente en cada una de las localidades.

Como consecuencia de la escasez de datos, se ha optado por considerar zonas de alimentación aquellos sectores del territorio en los que se registró un número suficiente de señales, aunque fueran emitidas tan solo por una o dos aves. Esta es la razón por la que durante la temporada 2019 se han delimitado más polígonos que en la estación reproductora precedente.

Los resultados se desglosan a continuación por cada una de las colonias.

SILO I-NOVO DE TRUJILLO

En el siguiente mapa se refleja la distribución de las áreas de alimentación utilizadas por los cernícalos primilla marcados en esta colonia a lo largo de la estación reproductora 2019.



La tabla 9 que se muestra a continuación recoge todas las áreas de alimentación consideradas, organizadas por meses. En la misma se incluyen las coordenadas del punto central de cada uno de los polígonos así como la distancia aproximada desde ese punto medio hasta la colonia de cría.

Tabla 9. Zonas de alimentación de Trujillo durante el 2019.

TRUJILLO			
Zona de alimentación	Paraje	Coordenadas punto central	Distancia aproximada a la colonia
Marzo 1	Confluencia Magasca – Magasquilla	X: 243830 Y: 4377488	10,5 km
Marzo 2	Dehesa de doña Elvira	X: 248021 Y: 4373339	4,7 km
Marzo 3	Castrejón – Aldehuela de la Calzada	X: 253760 Y: 4366894	4,5 km
Marzo 4	Las Infantas	X: 256257 Y: 4367972	5,2 km
Marzo 5	Dehesa de Jatoqueo	X: 259267 Y: 4370102	7,2 km
Marzo 6	Dehesa de las Perillas – El Carneril	X: 257133 Y: 4372083	5,1 km
Marzo 7	Perillas – Cordel de las Perillas	X: 258845 Y: 4372823	7 km
Abril 1	La Jabalina – Magasquilla de la Solana	X: 244309 Y: 4376999	9,8 km
Abril 2	Suerte de las Yeguas – Nueva Suerte – Catorce Suertes	X: 248873 Y: 4369848	3,4 km
Abril 3	Dehesa de doña Elvira	X: 247861 Y: 4373655	4,9 km
Abril 4	La Canchera – La Viña – Bajohondo – Charco de los Toros	X: 255084 Y: 4368534	3,9 km
Mayo 1	Siete Iglesias	X: 242506 Y: 4381357	14,2 km
Mayo 2	Dehesa de los Palazuelos	X: 257540 Y: 4377739	12,5 km
Mayo 3	La Covacha – Rongil – La Jabalina	X: 245388 Y: 4377156	9,2 km
Mayo 4	Doña Elvira – Cortijo Cañada	X: 247786 Y: 4374089	5,4 km
Mayo 5	Suerte de las Yeguas – Nueve Suertes	X: 248754 Y: 4370210	3,4 km
Mayo 6	Las Magasconas	X: 247110 Y: 4370378	5 km
Mayo 7	Solanilla de Arriba	X: 249581 Y: 4367881	4 km
Junio 1	Cortijo Cañada – Jacorón – La Aldehuela	X: 248192 Y: 4375096	5,7 km
Junio 2	Doña Elvira	X: 245794 Y: 4373992	7 km
Junio 3	Las Magasconas	X: 246901 Y: 4370136	5,3 km
Junio 4	Suerte de las Yeguas – Catorce Suertes	X: 248944 Y: 4370187	3,3 km
Junio 5	Solanilla del Bote – Solanilla Baja	X: 248138 Y: 4368090	5,3 km
Junio 6	Dehesa de los Quintos	X: 249501 Y: 4366326	5,4 km
Junio 7	Dehesa de Mingalozana – Labradillo	X: 258503	7,3 km

		Y: 4374465	
Julio 1	La Jabalina – Magasquilla de la Solana – La Cumbre	X: 243824 Y: 4376004	9,6 km
Julio 2	Mingalozana	X: 259083 Y: 4376570	8,9 km
Julio 3	Catorce Suertes – Solanilla del Bote – Solanilla Baja – El Carneril	X: 248236 Y: 4368295	4,7 km

A grandes rasgos, las áreas utilizadas durante 2019 por los primillas del silo i-NOVO coinciden con las frecuentadas en la temporada anterior. Los principales cazaderos se sitúan al noroeste de la localidad de Trujillo, entre los ríos Magasca y Magasquilla, en los parajes de Dehesa de doña Elvira, Rongil, Dehesa de la Jabalina, Magasquilla de la Solana... Otra zona habitual se sitúa entre el río Magasca y las inmediaciones de la planta fotovoltaica, en zonas como Dehesa de Magasconas, Suerte de las Yeguas, Catorce Suertes, Solanilla del Bote, Solanilla de Arriba...

Además de las anteriores, los primillas han usado zonas situadas al sur del berrocal de Trujillo, desde la Dehesa de los Quintos, Aldehuela de la Calzada y Las Infantas. En este sector también ha habido un cierto uso de algunas áreas más o menos abiertas en el interior del propio berrocal.

Finalmente se ha detectado un uso importante de diversos sectores al noreste de la colonia, incluidos en los denominados Llanos de Belén: área de Mingalozana, Dehesa de Jatoqueo, Dehesa de las Perillas...

En conjunto, el hábitat empleado por la especie como cazadero en el ámbito de Trujillo responde al patrón ya determinado en la temporada anterior; es decir, áreas abiertas, de llanas a suavemente onduladas, ocupadas por pastizales con abundantes cardos y alguna zona arbustiva (retamas) y, ocasionalmente, parcelas dedicadas al cultivo de cereales de secano. En estos sectores predomina la ganadería en extensivo, compuesta fundamentalmente por ganado vacuno y ovino.

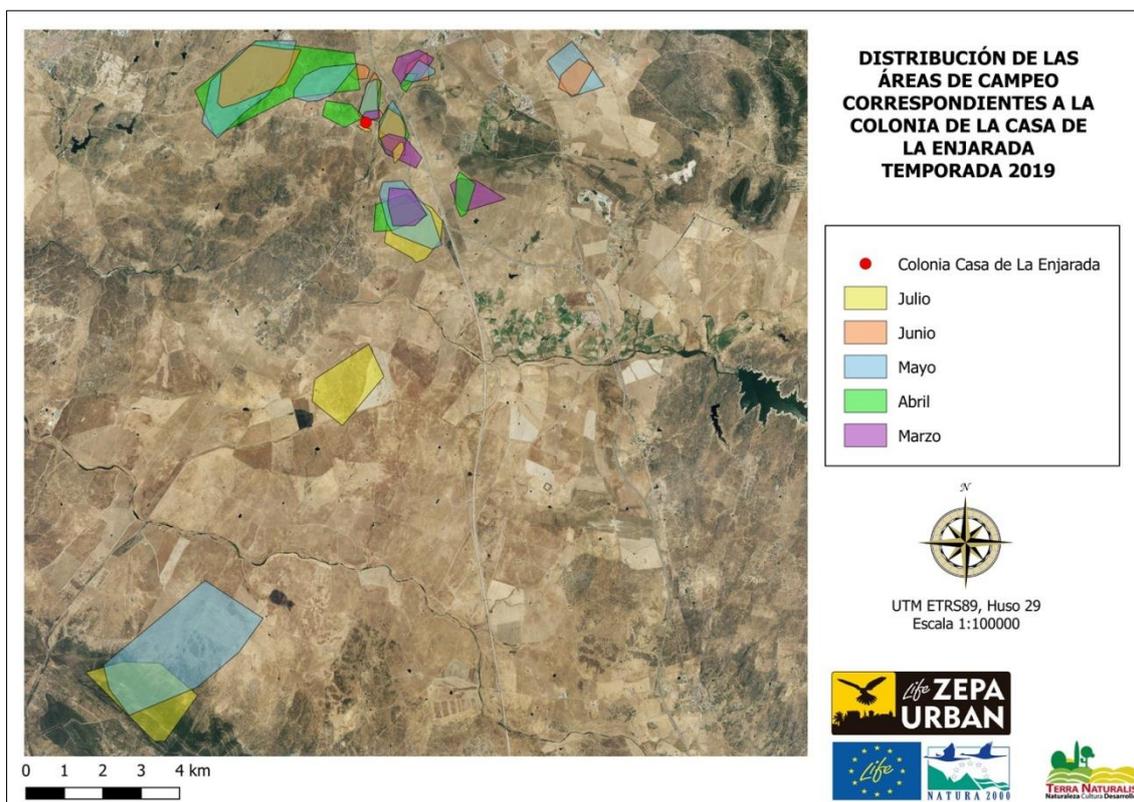


Imagen de zona característica de campeo del cernícalo primilla en el área de Trujillo. Solanilla de Arriba-Solanilla Baja.

Se puede consultar una distribución detallada por meses de las áreas empleadas como zona de campeo por los cernícalos primilla de la colonia del silo i-Novo en el Anexo I - Cartografía. Así mismo, las imágenes de los diferentes cazaderos se encuentran recogidas en el Anexo II - Reportaje fotográfico.

CASA DE LA ENJARADA

Las zonas frecuentadas por los ejemplares de cernícalo primilla pertenecientes a la colonia de la Casa de La Enjarada se distribuyen según aparece reflejado en el siguiente mapa.



La tabla siguiente, muestra de forma detallada las diferentes zonas de alimentación frecuentadas a lo largo de la temporada con las respectivas coordenadas del punto central de cada una de ellas y la distancia aproximada a la colonia.

Tabla 10. Información zonas de alimentación en la Enjarada en 2019.

CASA DE LA ENJARADA			
ZONA DE ALIMENTACIÓN	PARAJE	COORDENADAS PUNTO CENTRAL	DISTANCIA APROXIMADA A LA COLONIA
Marzo 1	Inmediaciones casa de La Enjarada	X: 722663 Y: 4367371	185 m
Marzo 2	Las Corchuelas	X: 723720 Y: 4368701	1,9 km
Marzo 3	Entre La Enjarada y La Aldehuela	X: 723442 Y: 4366485	1,2 km
Marzo 4	La Aldehuela – Carretona de Arriba	X: 723617 Y: 4364264	3 km
Marzo 5	Castillejo del Salor – Camino de Malpartida	X: 725290 Y: 4365371	3,3 km
Abril 1	Entre EX100 y arroyo de Santa Ana	X: 723682 Y: 4368426	1,6 km
Abril 2	Cordel de La Enjarada – arroyo de Las Mueas	X: 722710 Y: 4367735	540 m
Abril 3	Casa de La Enjarada – Casa del Millar	X: 721853 Y: 4367409	690 m

Abril 4	Millar de los Licenciados – charcas de Rosarito	X: 720035 Y: 4368293	2,7 km
Abril 5	La Enjarada	X: 723151 Y: 4366964	660 m
Abril 6	Castillejo del Salor	X: 725092 Y: 4365376	3,2 km
Abril 7	Carretona de Arriba – La Aldehuela	X: 723298 Y: 4364823	2,5 km
Mayo 1	Cordel de La Enjarada – arroyo de Las Mueas	X: 722715 Y: 4367744	530 m
Mayo 2	Entre EX100 y arroyo de Santa Ana	X: 723937 Y: 4368519	1,9 km
Mayo 3	Millar de los Licenciados – El Acebuche	X: 719472 Y: 4368203	3,2 km
Mayo 4	Casas del Millar	X: 721296 Y: 4368262	1,6 km
Mayo 5	La Enjarada	X: 723281 Y: 4367321	800 m
Mayo 6	Pradillo de Arropé – Matamoros	X: 727987 Y: 4368650	5,6 km
Mayo 7	La Aldehuela – Carretona de Arriba	X: 723516 Y: 4364891	2,6 km
Mayo 8	Canaleja de los Frailes	X: 717715 Y: 4353302	14,7 km
Junio 1	Las Corchuelas	X: 723882 Y: 4368655	1,9 km
Junio 2	Camino de las Torres – arroyo de Las Mueas	X: 722389 Y: 4368587	1,3 km
Junio 3	Cordel de La Enjarada – arroyo de Las Mueas	X: 722682 Y: 4367785	550 m
Junio 4	La Enjarada	X: 723217 Y: 4366933	780 m
Junio 5	Pradillo de Arropé – Matamoros	X: 727995 Y: 4368403	5,6 km
Junio 6	Millar de los Licenciados – charcas de Rosarito	X: 719662 Y: 4368502	3,1 km
Julio 1	Junto casa de La Enjarada	X: 722472 Y: 4367087	160 m
Julio 2	La Enjarada	X: 723462 Y: 4366458	1,3 km
Julio 3	La Aldehuela – Carretona de Arriba	X: 723700 Y: 4364358	3,1 km
Julio 4	Dehesa de Mayoralgullo	X: 722082 Y: 4360444	6,8 km
Julio 5	Sierra de San Pedro al E del puerto del Clavín	X: 716713 Y: 4352195	16,1 km

Los datos obtenidos durante la temporada 2019 corroboran que los individuos reproductores de esta ZEPA son los que realizan desplazamientos más cortos, en general, para obtener sus presas habituales. Las áreas empleadas coinciden de manera bastante aproximada con las descritas en la temporada 2018.

Los sectores más utilizados siguen siendo las inmediaciones de la propia colonia (Cordel de la Enjarada, La Enjarada, Casas del Millar...), con abundantes contactos también en el área de Millar de los Licenciados, Casa del Acebuche y zona de Las Corchuelas, en las inmediaciones de la carretera EX100. Otro de los sectores altamente utilizados por los primillas de esta colonia

es el comprendido por los parajes de Aldehuela, Carretona de Arriba y Carretona del Salor, así como el área de Castillejo del Salor, al este de la vía de la Plata.

Durante la presente temporada se han detectado también nuevas áreas de alimentación, una de las cuales se sitúa al este de la colonia, muy cerca de la ciudad de Cáceres, en los parajes de Casas de Matamoros y Pradillo de Arropé. También han frecuentado un área al sur de la colonia, en el sector de la Dehesa de Mayoralguillo. Como dato de interés, hay que mencionar que se ha registrado un importante número de datos en las inmediaciones de la Sierra de San Pedro, tanto en las dehesa de Canaleja de los Frailes y Huerta del Zauzar, como en la propia sierra, al este del puerto del Clavín.

El hábitat empleado como cazadero coincide básicamente con el ya descrito la temporada anterior para esta colonia y consiste en áreas llanas o suavemente onduladas cubiertas por pastizales con retamas dispersas, alguna encina y extensos cardizales, con abundante presencia de ganado ovino y especialmente vacuno. La excepción la constituyen las áreas más cercanas a la Sierra de San Pedro donde, además del hábitat ya descrito, abundan las dehesas de encina y alcornoque y las formaciones mediterráneas cerradas con abundantes matorrales.



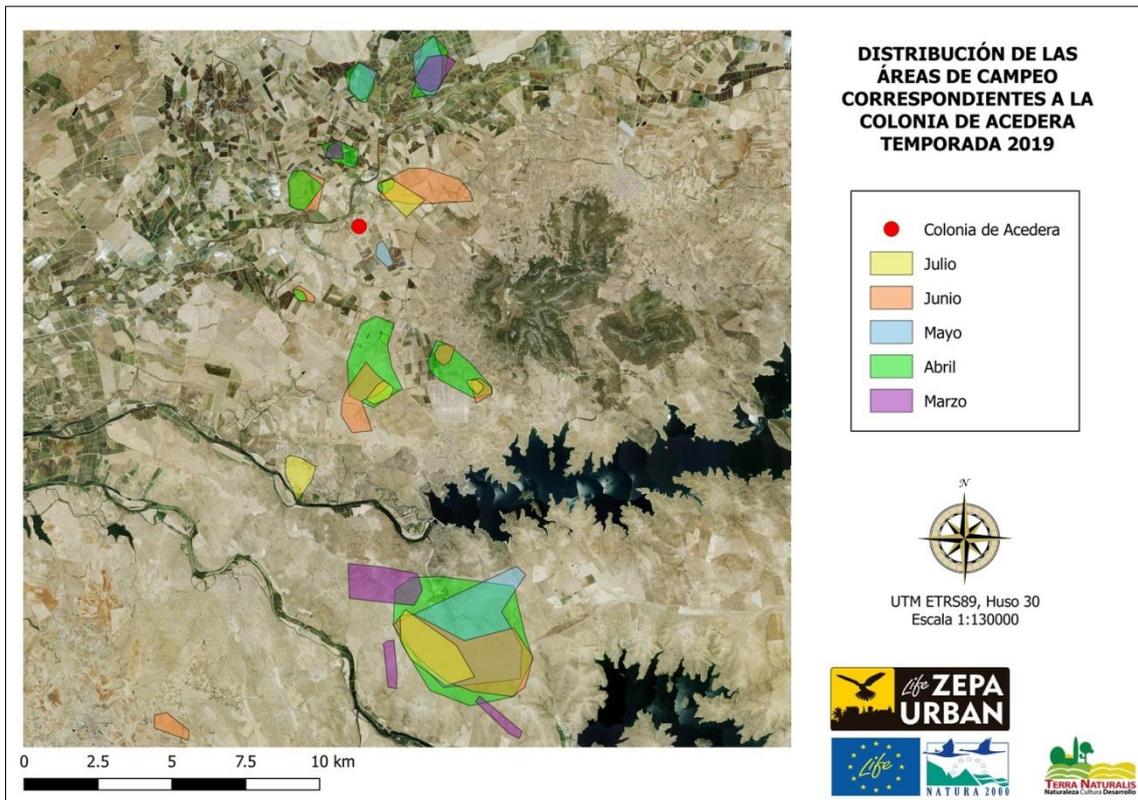
Característica zona de alimentación de los cernícalos primilla de la Casa de la Enjarada. Paraje de La Enjarada.

Se puede consultar una distribución detallada por meses de las áreas empleadas como zona de campeo por los cernícalos primilla de la colonia de la Casa de la Enjarada en el Anexo I -

Cartografía. Así mismo, las imágenes de los diferentes cazaderos se encuentran recogidas en el Anexo II - Reportaje fotográfico.

IGLESIA DE LA ASUNCIÓN DE ACEDERA

Las zonas frecuentadas por los ejemplares de cernícalo primilla pertenecientes a la ZEPA de Acedera se distribuyen según aparece reflejado en el mapa que se muestra a continuación.



En la tabla 11 se reflejan las diferentes zonas de alimentación frecuentadas a lo largo de la temporada con las respectivas coordenadas del punto central de cada una de ellas y la distancia aproximada a la colonia.

Tabla 11. Zonas de alimentación en Acedera.

ACEDERA			
Zona de alimentación	Paraje	Coordenadas punto central	Distancia aproximada a la colonia
Marzo 1	El Chaparral	X: 279856 Y: 4333892	6,1 km
Marzo 2	El Ejido – Majada Alta	X: 276780 Y: 4330772	2,6 km
Marzo 3	Las Milaneras	X: 282193 Y: 4311578	17,3 km
Marzo 4	Lapa de Abajo – Casa del Espolón	X: 278569 Y: 4313333	15 km
Marzo 5	Hato Tejado	X: 278334 Y: 4316032	12,3 km
Abril 1	El Campillo	X: 277340 Y: 4333138	4,9 km
Abril 2	El Chaparral	X: 280057 Y: 4333831	6,2 km
Abril 3	El Ejido – Majada Alta	X: 277043 Y: 4330687	2,4 km
Abril 4	El Herrerillo – La Era	X: 275581 Y: 4329315	2,3 km
Abril 5	Casa Zahones	X: 278524 Y: 4329417	1,5 km
Abril 6	Retamalón – Pizarra	X: 278139 Y: 4323635	4,7 km
Abril 7	Sevellar de La Albuera	X: 280866 Y: 4323378	5,9 km
Abril 8	Chozo Blanco – canal de Orellana	X: 275530 Y: 4326010	3 km
Abril 9	Alto del Chiquero – Cabeza Pelada	X: 281127 Y: 4314375	14,3 km
Mayo 1	El Campillo	X: 277486 Y: 4332274	5 km
Mayo 2	El Chaparral	X: 279936 Y: 4333658	6 km
Mayo 3	Casa Zahones	X: 278526 Y: 4329591	1,6 km
Mayo 4	Cortijo El Chaparral	X: 278411 Y: 4327332	1,3 km
Mayo 5	Alto del Chiquero – Cabeza Pelada	X: 281114 Y: 4314722	14 km
Junio 1	El Herrerillo – La Era	X: 275632 Y: 4329481	2,3 km
Junio 2	Cerro Alto – carretera de Mérida	X: 279848 Y: 4329556	2,6 km
Junio 3	Chozo Blanco – canal de Orellana	X: 275711 Y: 4325966	2,9 km
Junio 4	Sevellar de La Albuera	X: 280590 Y: 4323962	5,3 km
Junio 5	El Sevellar	X: 281636 Y: 4322638	7 km
Junio 6	Retamalón – Pizarra	X: 277561 Y: 4322385	5,9 km
Junio 7	Cabeza Pelada – El Borril	X: 281266 Y: 4313552	15,2 km
Junio 8	Colmenilla – Ballesteros	X: 270980 Y: 4311049	18,4 km
Julio 1	Cerro Alto – camino de los Maristas	X: 279056	1,9 km

		Y: 4329370	
Julio 2	Las Abiertas – Pedazo del Toro	X: 278371 Y: 4324456	4 km
Julio 3	El Sevellar – Viñas de la Lagunilla	X: 281589 Y: 4322777	6,8 km
Julio 4	Las Tierras – Zahurdón del Cura	X: 278375 Y: 4322664	5,6 km
Julio 5	Dehesa boyal de Orellana	X: 275397 Y: 4319686	8,8 km
Julio 6	Cabeza Pelada – cordel de Los Serranos	X: 279928 Y: 4313727	14,7 km

Como se ha indicado para las colonias precedentes, las áreas utilizadas durante la temporada 2019 como cazadero de la especie en Acedera coinciden a grandes rasgos con las que emplearon durante la temporada anterior. Uno de los sectores más utilizados es el situado entre los ríos Guadiana y Zújar, ya en la comarca de La Serena, y que comprende una amplia extensión de los parajes de Cabeza Pelada, El Borril, Alto del Chiquero, Las Milarenas, Lapa de Abajo... Se trata de una zona bastante alejada de la colonia pero particularmente rica en especies presa que es frecuentada durante todos los meses del periodo reproductor.

Más cerca de la colonia existen también diversas zonas ya utilizadas durante la temporada 2018, como los sectores de Retamalón, Pizarra, Las Tierras, Zahurdón del Cura... También se ha detectado el uso de otros sectores, como Sevellar, Cortijo del Chaparral, Cerro Alto, Casa Zahones... y diversas áreas al norte del río Gargáligas, donde el hábitat difiere del habitual para la especie (El Chaparral, El Campillo...).

El hábitat de alimentación característico de esta colonia se ajusta en líneas generales al ya descrito para las otras colonias, ya que consiste en áreas abiertas suavemente onduladas con pastizales utilizados para el ganado en extensivo, retamares dispersos, campos de cultivo de cereal de secano y abundantes cardos, si bien, debido a las transformaciones que está experimentando toda la comarca en torno a la colonia, el hábitat se muestra aquí más heterogéneo que en las otras ZEPAs estudiadas. Así, se ha detectado la presencia de la especie en sectores del territorio ocupados por cultivo de regadío (fundamentalmente arrozales), entre los que se intercalan algunos barbechos y cultivos de secano.

En conjunto, los datos parecen indicar que los cernícalos de la colonia de Acedera son los que realizan desplazamientos más largos desde la colonia hacia sus áreas de alimentación, dándose la circunstancia de que es aquí donde se ha detectado el cazadero más alejado de cualquiera de las colonias estudiadas: el paraje de Colmenillas – Ballesteros, un área de cultivos de secano situada al este de La Coronada y distante 18,4 km de la colonia de Acedera.



Aspecto característico de una de las áreas de alimentación de la colonia de Acedera. Codrial – Zahurdón del Cura.

Se puede consultar una distribución detallada por meses de las áreas empleadas como zona de campeo por los cernícalos primilla de la colonia de la iglesia de Acedera en el Anexo I - Cartografía.

Así mismo, las imágenes de los diferentes cazaderos se encuentran recogidas en el Anexo fotográfico.

6. COMPOSICIÓN DE LAS ESPECIES PRESA

Al igual que en la temporada pasada, una vez establecidas mediante la información facilitada por los individuos marcados las diferentes áreas de alimentación, se procedió a realizar una serie de estaciones de escucha en diferentes puntos de cada uno de los cazaderos, con objeto de identificar las principales especies de ortópteros presentes y sus densidades. Los datos de las estaciones de escucha se recopilaron en fichas normalizadas como las que se utilizaron en la temporada 2018.

La distribución de las estaciones de escucha realizadas a lo largo de la temporada 2019 en las distintas colonias se muestran en los mapas siguientes:

Según la bibliografía consultada y la información facilitada por especialistas en la especie, las presas más habituales del cernícalo primilla y las que más biomasa proporcionan, sobre todo en la época de reproducción, son algunas especies de ortópteros pertenecientes a varios géneros, como *Decticus*, *Platypleis*, *Steropleurus*..., que tienen como característica común la de producir estridulaciones relativamente fáciles de detectar e identificar. Debido a este motivo se optó, ya en la temporada 2018 y a sugerencia de los investigadores de la EBD, establecer como método de valoración de las poblaciones de las especies presa la identificación acústica mediante estaciones de escucha.

Esta metodología aporta numerosas ventajas respecto a la prevista inicialmente, ya que permite responder de manera prácticamente inmediata a los cambios en las áreas de alimentación, minimiza los recursos y el tiempo invertidos, permite centrar el esfuerzo en una serie de especies objetivo que son las realmente importantes en la dieta del primilla, posibilita cubrir mucho más ampliamente los cazaderos y, gracias a la posibilidad de establecer el espectro de presas principales, permite cotejar los datos obtenidos en las estaciones con los resultados de los análisis de egagrópilas.

La duración de cada estación fue de cinco minutos y en ellas se anotaron todos los ejemplares de las especies objetivo que cantaban en torno al punto seleccionado. Todas las escuchas se realizaron desde un vehículo detenido en el punto escogido y se iniciaron una vez que los insectos retomaban su actividad sonora. En todos los casos se evitaron las primeras y las últimas horas del día para realizar las estaciones, puesto que las especies objetivo necesitan un umbral mínimo de temperatura para emitir sus sonidos característicos, que se alcanza entrada la mañana.

Para completar los resultados y corroborar lo observado en campo, se ha procedido a la **recolección de egagrópilas** procedentes de las tres colonias estudiadas, las cuales han sido analizadas por especialistas del Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC).

7. TOMA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS

Durante el manejo de los ejemplares de cernícalo primilla destinados a portar emisores, se procedió —al igual que en la temporada anterior— a la toma de diferentes muestras biológicas para realizar análisis en laboratorio. Concretamente se recogieron muestras de **sangre y de plumas**, así como de parásitos externos. Posteriormente, una vez terminada la época de cría y abandonadas las colonias, se colectaron **huevos** no eclosionados para análisis de las cáscaras en el silo i-Novo y en el silo SENPA de Trujillo.

8. RESULTADOS

En las tabla 12, se han descrito las distancias a las distintas zonas cazadero según los meses, a continuación se muestran los valores mínimos y máximos por colonia y según el periodo del año. La colonia de la Enjarada presenta las distancias mínimas más bajas y la de Trujillo los más altos. En cuanto a las distancias máximas destaca Acedera por presentar distancias mayores a los 14 Km durante todos los meses, así como la mayor distancia registrada (18,4 Km). En la Enjarada las distancias máximas son muy cortas en general (entorno a los 3-5 Km) y cabe destacar que los valores de 14,7 y 16,1 son valores anormales en esta colonia.

Tabla 12. Distancias por meses en las colonias.

MES	TRUJILLO		ENJARADA		ACEDERA	
	DISTANCIA MÍNIMA (Km)	DISTANCIA MÁXIMA (Km)	DISTANCIA MÍNIMA (Km)	DISTANCIA MÁXIMA (Km)	DISTANCIA MÍNIMA (Km)	DISTANCIA MÁXIMA (Km)
MARZO	4,5	10,5	0,185	3,3	2,6	17,3
ABRIL	3,4	9,8	0,540	3,2	1,5	14,3
MAYO	3,4	14,2	0,530	14,7	1,3	14
JUNIO	3,3	7,3	0,550	5,6	2,3	18,4
JULIO	4,7	9,6	0,160	16,1	1,9	14,7

Las **características de las zonas cazadero en esta temporada son muy similares a las de la temporada anterior (2018)** en todas las zonas cazadero seleccionadas y visitadas fue la presencia de vegetación no muy alta con diversas coberturas vegetales como zonas de cereal cosechado, eriales, pastizales), con una presencia de retamas, cardas o gramíneas dispersas. La presencia de ganado vacuno u ovino y la cercanía de zonas húmedas (cursos de agua o charcas).

Las estaciones de escucha se realizaron en las zonas cazadero determinadas. A continuación se muestran en los siguientes mapas y tablas (13,14 y 15) la localización y las características de las zonas seleccionadas y las estaciones de escucha realizadas:

SILO I-NOVO DE TRUJILLO

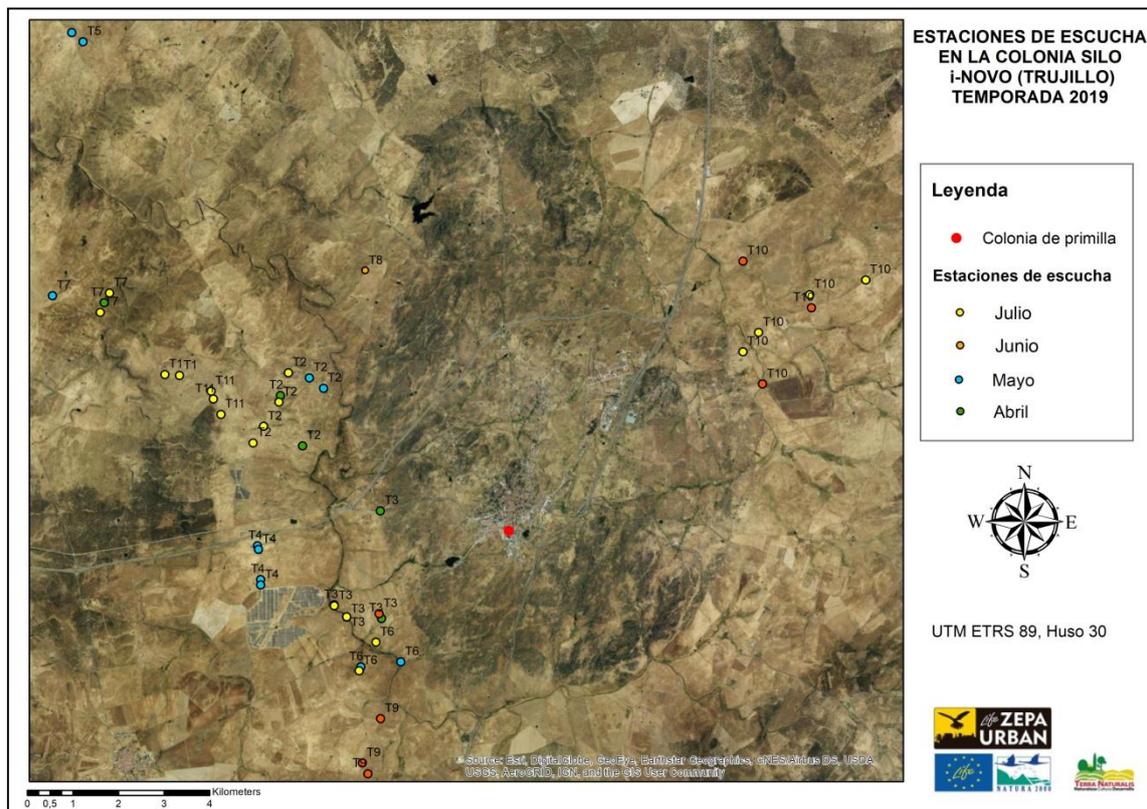


Tabla 13. Características de las zona cazadero en Trujillo.

PARAJE	ZONA	DESCRIPCIÓN DE LA ZONA
La Jabalina - Los Paredones	T1	Zona abierta suavemente ondulada, con pastos, cardos y afloramientos rocosos. Algunas retamas dispersas. Abundante ganado vacuno.
Doña Elvira	T2	Zona suavemente ondulada, con pastizales y cardos no muy abundantes. Algunas retamas dispersas y pies aislados de encina. Ganado vacuno.
Suerte de las Yeguas - Catorce Suertes	T3	Extensa zona al oeste del berrocal junto al río Magasca, con pastizales, cardos y retamas dispersas, eriales. Ganado vacuno.
Las Magasconas	T4	Pastizales abiertos con abundantes cardos y ganado vacuno.
Siete Iglesias	T5	Área ondulada que desciende hacia el río Magasca, con pastizales, afloramientos rocosos y abundantes cardos. Ganado vacuno.
Solanilla de Arriba	T6	Área de pastos junto al río Magasca. Ganado vacuno
Solanilla de Arriba - Cordel de Montánchez	T6	Zona suavemente ondulada, con pastizales y cardos no muy abundantes. Algunas retamas y pies aislados de encina. Ganado vacuno
Dehesa de los Palazuelos - Magasquilla	T7	Zona suavemente ondulada con pastizales, retamas dispersas y abundantes cardos. Algunos afloramientos rocosos, sobre todo hacia la confluencia del Magasca y el Magasquilla. Ganado ovino y vacuno.
Aldehuela del Cabrero	T8	Área ondulada cubierta por pastizales ralos con retamares. Algún afloramiento rocoso. Cardo. Ganado vacuno.

Dehesa de los Quintos	T9	Área en torno al río Magasca, con pastizales. Arroyos estaciones y abundantes charcas ganaderas. Cardos. Ganado vacuno.
Mingalozana - Dehesa del Labradillo	T10	Zona suavemente ondulada con pastizales y escasos cardos. Ganado vacuno.
Vértice de Doña Elvira - Los Paredones	T11	´Zona llana o suavemente ondulada, con pastizales, retamares dispersos, algunas encinas y arroyos estaciones. Ganado vacuno.

CASA DE LA ENJARADA

Las estaciones de escucha en la Enjarada por parajes y zonas se muestran a continuación:

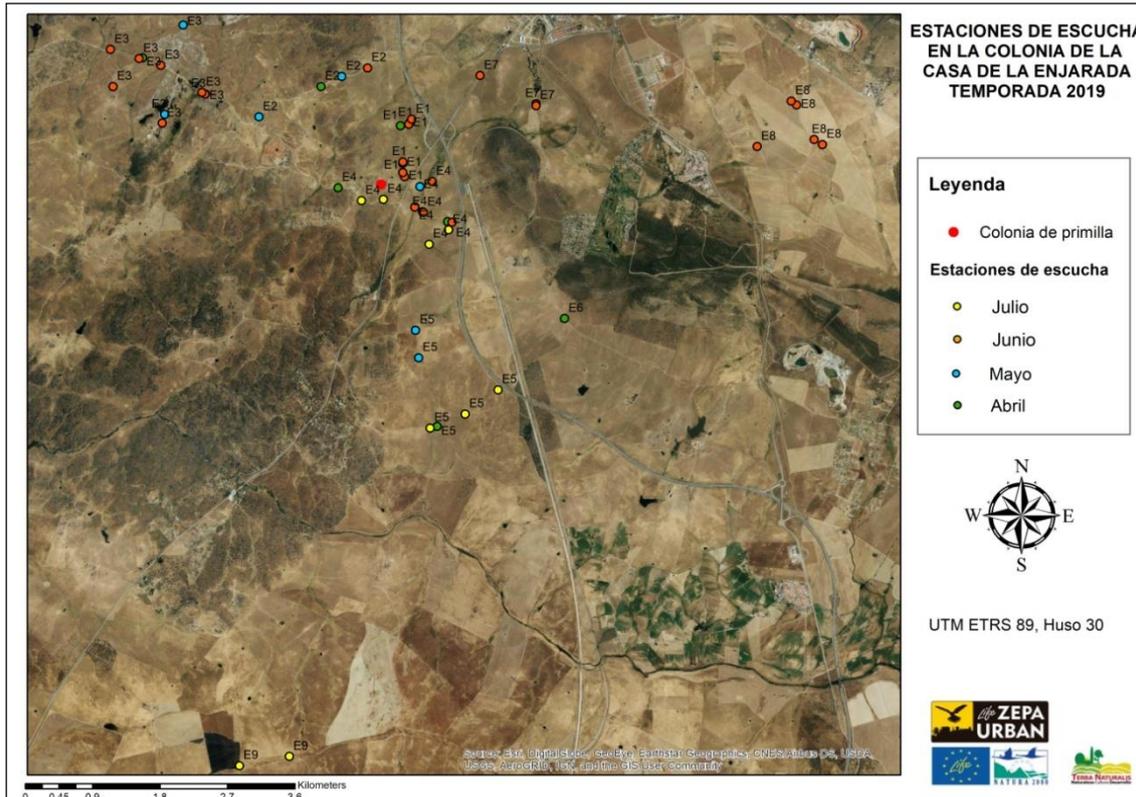


Tabla 14. Características zona cazadero en la Enjarada

PARAJE	ZONA	DESCRIPCIÓN DE LA ZONA
Cordel de la Enjarada - Arroyo de las Mueas	E1	Zona de pastizales abiertos con retamas dispersas y abundantes cardos. Afloramientos rocosos. Ganado vacuno
Casas del Millar	E2	Pastizales con afloramientos rocosos y algunos pies de encina dispersos. Ganado vacuno.
Millar de los Licenciados - El Acebuche	E3	Área de pastizales con afloramientos rocosos, arroyos estacionales, con algunas escobas y cardos. Ganado vacuno
La Enjarada	E4	Pastizales con afloramientos rocosos, algunos pies de encina y abundantes cardos. Presencia de arroyos estacionales y junqueras. Ganado vacuno y charcas ganaderas. Zona al sur de la casa de La Enjarada con pastos, retamares y afloramientos rocosos. Ganado vacuno y caprino.
Carretona de Arriba - La Aldehuela	E5	Pastizales con abundantes cardos, algunos arroyos estacionales y alguna encina dispersa. Ganado vacuno

Castillejo del Salor	E6	Pastizales con cardos, charcas ganaderas. Arroyos estacionales . Ganado ovino y vacuno
Las Corchuelas	E7	Zona de pastizales, con algún afloramiento rocoso. Presencia cardos y retamas dispersas. Arroyos estacionales.
Matamoros - Pradillo de Arropé	E8	Cultivos de cereal de secano recién cosechado. Ganado ovino.
Dehesa de Mayoralguillo	E9	Zona de pastizales abiertos con abundantes cardos y arroyos estacionales. Ganado vacuno.

IGLESIA DE LA ASUNCIÓN DE ACEDERA

Las estaciones de escucha de Acedera distribuidas por zonas y parajes y sus características, se muestran a continuación:

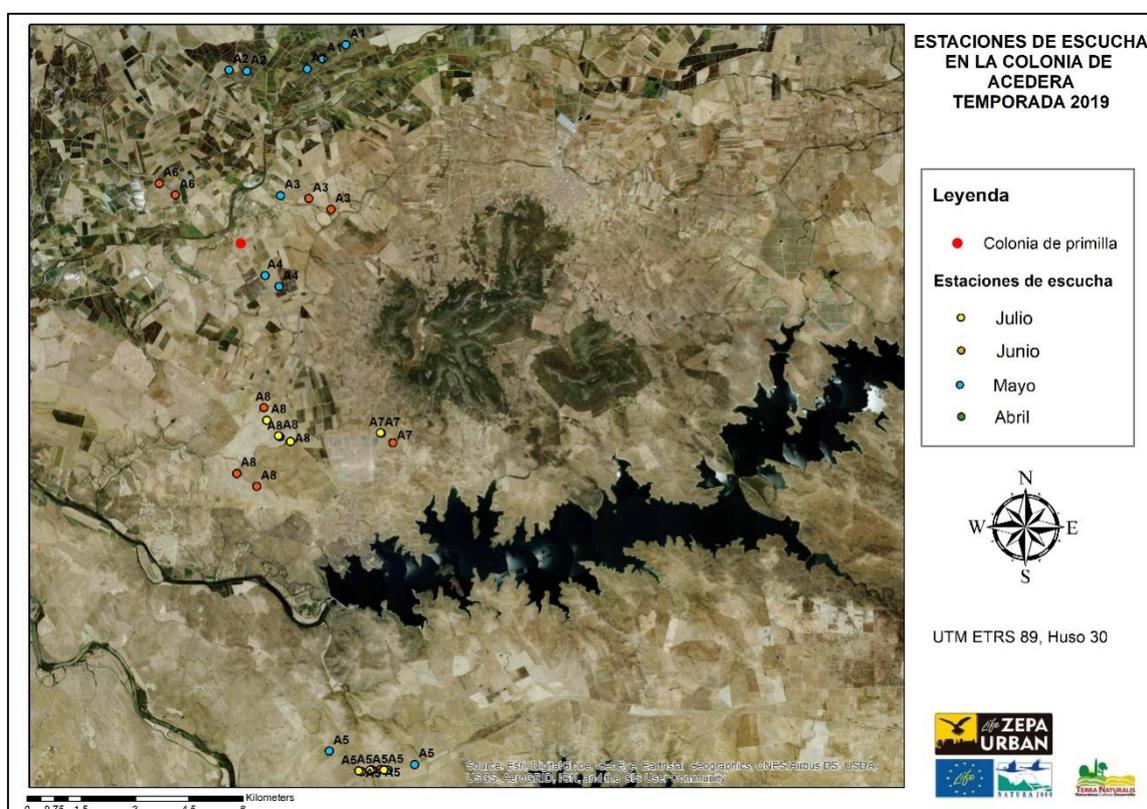


Tabla 15. Características zonas cazadero en Acedera

PARAJE	ZONA	CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA
El Chaparral al norte de la colonia	A1	Área de regadío, mayoritariamente ocupada por cultivos de arroz. En estos momentos, la mayoría de las parcelas están inundadas.

El Campillo	A2	Área ocupada mayoritariamente por arrozales, aunque hay también plantaciones de olivos, algún erial y pequeñas parcelas de cereal de secano.
Casa Zahones	A3	Área entre la N430 y el río Cubilar, con una mezcla de cultivos de regadío y de cereal de secano. Algunas retamas y encinas dispersas.
El Chaparral al sur de la colonia	A4	Área de cultivos de secano, rodeada de arrozales y frutales. Encinas dispersas.
Cabeza Pelada	A5	Pastizales con retamas dispersas, arroyos estacionales y junqueras. Abundantes cardos. Ganado ovino
El Herrerillo - La Era	A6	Zona de cultivos de secano con algunas encinas dispersas junto al canal de Orellana, rodeada de arrozales y frutales.
Cerro Alto - Camino de los Maristas	A3	Zona de cultivos de secano (actualmente en transformación a regadío) con abundantes pies de encina y arroyos estacionales.
El Sevellar	A7	Área de cultivos de secano con cereales y leguminosas
Retamalón - Pizarra	A8	Zona de cultivos de secano con algún arroyo estacional y áreas con retamas dispersas y cardos.
Cabeza Pelada - cordel Serrano	A5	Pastizales con retamas dispersas, arroyos estacionales, cardos y junqueras. Ganado ovino
El Olivarejo - El Sevellar	A7	Mosaico agropecuario con leguminosas, cereales y cultivo de melones. Cereal recién cosechado
Las Tierras - Zahurdón del Cura	A8	Área con cultivos de cereal de secano (recién cosechados), arroyos estacionales y áreas de pastizal seco con abundantes cardos

A diferencia de la temporada 2018, en la que se recogieron numerosos registros en las **estaciones de escucha**, las condiciones meteorológicas de la temporada 2019 han dificultado esta tarea por varias razones: en primer lugar, las poblaciones de ortópteros han sido menos numerosas y, en segundo lugar, la primavera y el verano han sido particularmente secos pero con temperaturas en muchos casos más bajas de lo habitual, lo que retraía la actividad sonora de las especies objetivo.

Los resultados de las estaciones de censo realizadas en las áreas de campeo de las tres colonias estudiadas se pueden consultar en el Anexo III. A continuación se muestra un resumen de los muestreos realizados y los valores medios de ejemplares escuchados por estación de escucha:

Tabla 16. Abundancia relativa estaciones escucha de Trujillo.

ZONA DE ALIMENTACIÓN	FECHA	<i>Decticus albifrons</i>	<i>Steropleurus /Ephippiger</i>	<i>Tessellana tessellata/ Platycleis spp</i>	<i>Tettigonia viridissima</i>	Observaciones
T1	15/07/2019	0,50				
T2	27/05/2019	1,50	1	1		
	05/07/2019	0,75	0,25			
T3	21/06/2019	2,00	0,5	1,5		
	05/07/2019	5,00			1	
T4	21/05/2019	1,00		0,5		
	27/05/2019	1,50		0,5		
T5	21/05/2019	1,00	0,5	1,5		
T6	27/05/2019	1,00	0,5	1,5	1	
	05/07/2019					No hay actividad sonora
T7	15/07/2029					No hay actividad sonora
T8	11/06/2019					Sin actividad sonora. Acceso cerrado.
T9	21/06/2019	1,33	1			
T10	21/06/2019	1,33	1			
	15/07/2019	1,50	0	0,5		
T11	05/07/2019	0,33	0,33			

Tabla 17. Abundancia relativa estaciones de escucha de la Enjarada.

ZONA DE ALIMENTACIÓN	FECHA	<i>Decticus albifrons</i>	<i>Steropleurus /Ephippiger</i>	<i>Tessellana tessellata/ Platycleis spp</i>	<i>Tettigonia viridissima</i>	Observaciones
E1	24/04/2019					No hay actividad sonora
	20/05/2019					No hay actividad sonora. Se ven abundantes acrídidos y algunas ninfas de <i>Platycleis</i> y <i>Decticus</i>
	10/06/2019	0,50	1	2		
	19/06/2019					T 19°C, sin actividad sonora, pero se ven varios <i>Steropleurus</i> y <i>Decticus</i>
	20/06/2019	0,50	0,5	2		
E2	24/04/2019					No hay actividad sonora
	10/06/2019	1,00				
E3	24/04/2019					No hay actividad sonora
	20/05/2019	0,33		1	0,33333333	
	10/06/2019	1,33	0,33	2,33		
	19/06/2019					No hay actividad sonora
	20/06/2019	0,67	0,67	1,67		

E4	24/04/2019					No hay actividad sonora
	20/05/2019			2		
	10/06/2019	1,50		1,5	0,5	
	19/06/2019					Sin actividad sonora
	20/06/2019	1,00		2,5	0,5	
	02/07/2019	1,00	0,5	2,5		
E4'	02/07/2019	1,00	1	1		
E5	24/04/2019					Sin actividad sonora
	20/05/2019	1,50				
	02/07/2019	1,20	0,4			
E6	24/04/2019					Sin actividad sonora
E7	10/06/2019	2,00				
	19/06/2019					Problemas de acceso. Sin actividad sonora
	20/06/2019					Problemas de acceso. La estación se hace lo más cerca posible del área.
E8	10/06/2019	0,50	1			
	20/06/2019					
E9	02/07/2019	2,50	0,5			Las cancelas están cerradas. Se hacen las estaciones de escucha desde los puntos más cercanos de la vía pecuaria.

Tabla 18. Abundancia relativa estaciones de escucha de Acedera.

ZONA DE ALIMENTACIÓN	FECHA	<i>Decticus albifrons</i>	<i>Steropleurus /Ephippiger</i>	<i>Tessellana tessellata/ Platycleis spp</i>	<i>Tettigonia viridissima</i>	Observaciones
A1	07/05/2019					No hay actividad sonora.
A2	07/05/2019					
A3	07/05/2019					No hay actividad sonora, pero se observan ninfas de ortópteros
	21/06/2019	1,50	0,5			
A4	07/05/2019					No hay actividad sonora, pero se observa un cierto número de ninfas de <i>Decticus</i> y de <i>Platycleis</i>
A5	07/05/2019				0,25	No hay actividad sonora, aunque se ven ninfas de ortópteros
	14/06/2019	4,00	0,67			
	11/07/2019	0,33	0,33			No hay actividad sonora, pero se ven 5

						<i>Steropleurus</i> , 1 <i>Platycleis</i> y 2 <i>Decticus</i>
A6	21/06/2019	1,50	1,5	4		
A7	21/06/2019	0,50	0,5	3,5		
	11/07/2019					No hay actividad sonora, pero se ven 2 <i>Decticus</i> y un buen número de <i>Platycleis</i>
A8	21/06/2019	1,25	0,75	0,5		
	11/07/2019	1,00	0			Se ven 4 <i>Decticus</i>

Para conocer la composición de la dieta se analizaron un total de 220 egagrópilas, colectadas en las Acedera (n=20), dormitorio en la Casa de la Enjarada (n=100) y en Trujillo (n=100). Los resultados coinciden con los obtenidos durante la temporada 2018 y muestran una predominancia total de los ortópteros en la dieta del primilla (cerca del **73 % de las 1.454 presas identificadas**). Entre los ortópteros, son los tetigónidos los que resultan capturados con mayor frecuencia y los que aportan, además, la mayor parte de la biomasa consumida. Entre los géneros más predados se encuentran: *Platycleis*, *Decticus*, *Steropleurus*, *Tessellana* y *Tettigonia*. Estos datos coinciden con las especies más habituales registradas en las estaciones de escucha en todas las áreas de campeo.

Después de los ortópteros son los coleópteros (sobre todo las grandes especies coprófagas) las presas consumidas con más frecuencia, si bien aportan un volumen de biomasa considerablemente bajo a la dieta.

En general, la composición de la dieta del primilla durante 2019 ha sido muy semejante a la del año anterior a pesar de que ha descendido el consumo de ortópteros mientras que ha aumentado el de presas complementarias como los quilópodos (escoloprendas).

En este sentido, es de destacar que la composición de la dieta en las tres colonias estudiadas ha mostrado algunas diferencias considerables entre sí; en Acedera la dieta se ha diversificado, aumentando la importancia de grupos de presas menos rentables energéticamente en detrimento de los tetigónidos, lo que parece indicar una disminución de las especies presa más relevantes para el primilla en los cazaderos habituales de esta colonia. En Trujillo y Casa de La Enjarada, la dominancia de los tetigónidos en la dieta se ha mantenido. Se puede consultar toda la información disponible a este respecto en el correspondiente Anexo IV.

9. RESUMEN EN INGLÉS (SUMMARY)

To know the selected feeding areas and the availability of preys in this areas, three colonies of different typologies were selected to carry out the marking of specimens in 2018, to be able to perform habitat management.

Field sampling in feeding areas were carried out during breeding period in 2019. The field work activities were the same as in 2018: listening stations to search invertebrates, collecting pellets and defining general habitat's aspects.

With the data issued by the dataloggers, distances from the three colonies to feeding areas were established, during the breeding period. In the Enjarada, the minimum distances registered were between 0,185 and 0,550 Km. In Trujillo minimum distances between 3,3 and 4,7 Km, and in Acedera were 1,3 and 2,6 Km. Maximum distances are higher in Acedera, where during the whole period, the distance was more than 14 Km, reaching a distance of 18,4 Km. In Enjarada, maximum distance to feed are specially short (around 3 - 5 Km).

It was showed that hunting areas during 2019, has similar characteristics to areas selected in 2018: not very high vegetation coverage (zones of harvested cereal, wastelands, grasslands), sparse vegetation as broom, thistles and scattered grasses as well as the presence of livestock and nearby wetlands.

Regarding listening stations, during breeding period in 2019 climate conditions made difficult this task for different reasons: orthoptera density was lower and the period was specially dry and temperatures cooler than normal conditions. Acoustic activity from invertebrates was lower, contrary to breeding season in 2018, when a big amount of data was registered during field sampling.

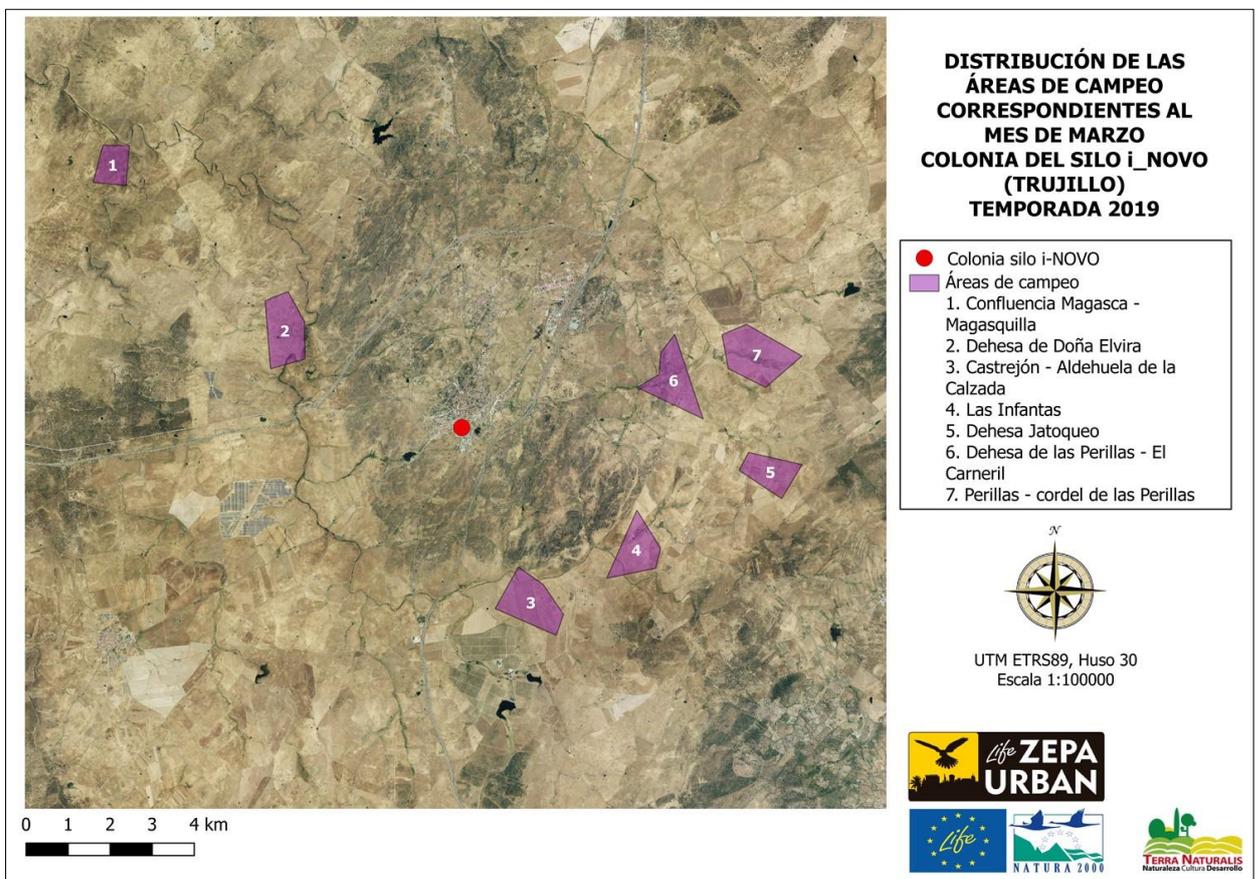
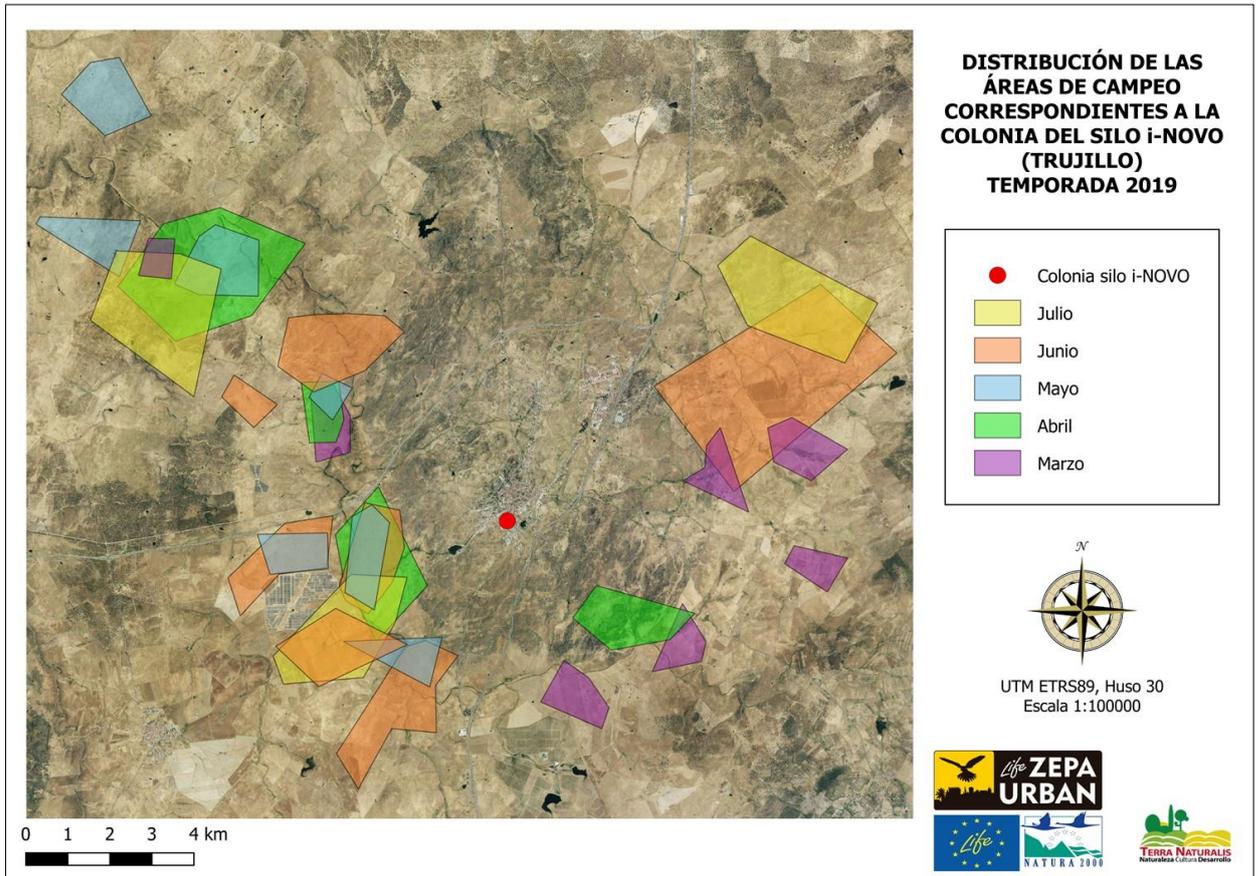
In the same time, 220 pellets were collected in colonies and roosting areas (20 pellets in Acedera, 100 in Trujillo, 100 in roosting area in Enjarada). Prey's results are similar to data of 2018, showing a high abundance of Orthoptera's preys (73 % of 1.454 identified preys).

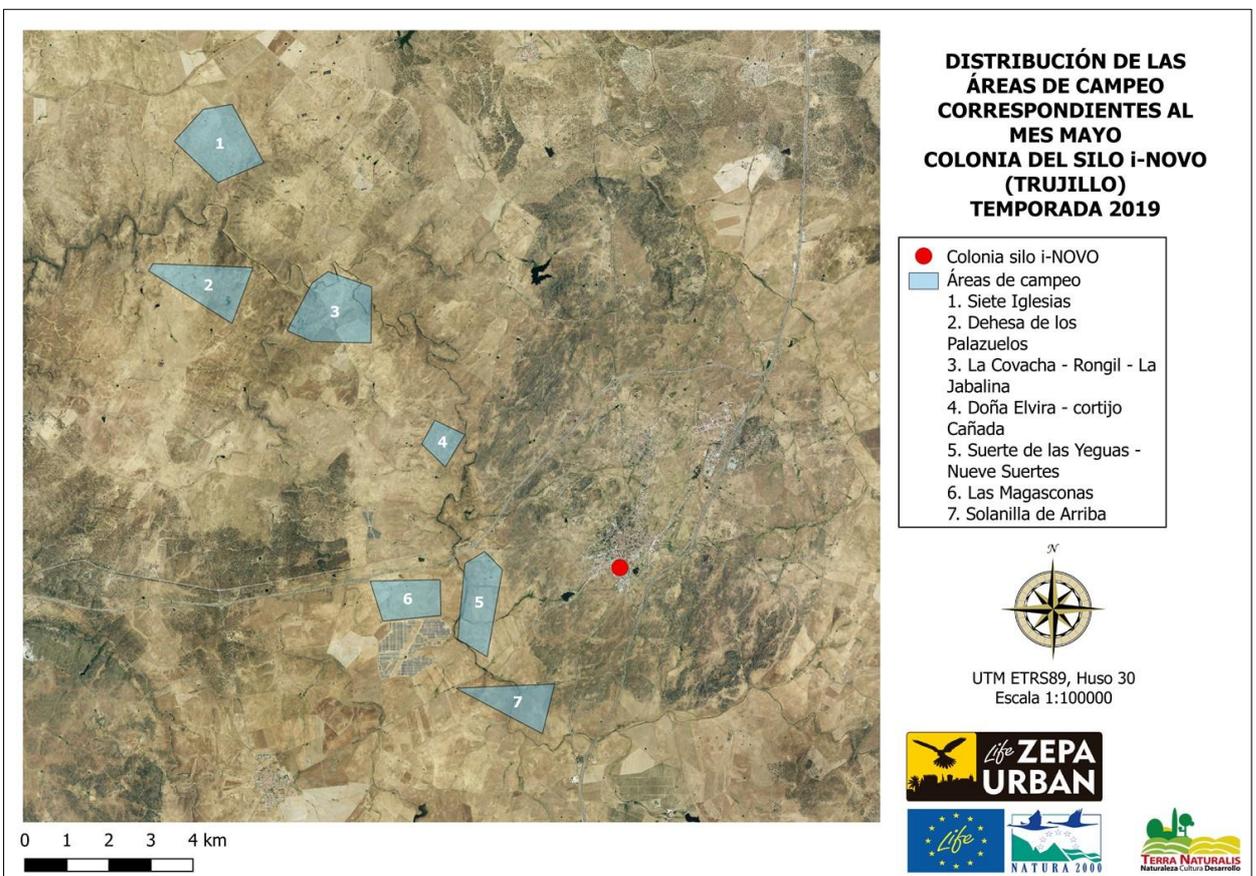
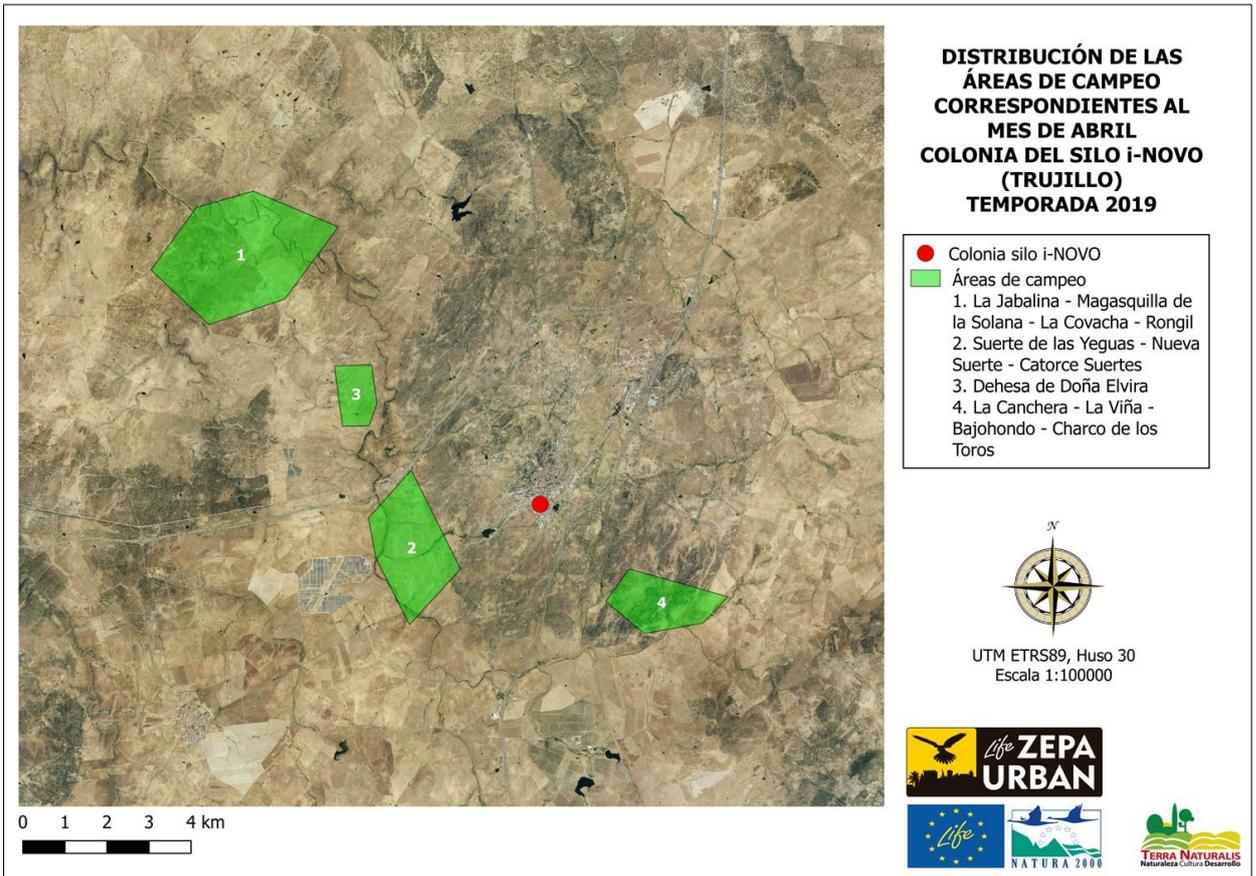
Tettigoniidae are the most common preys of Orthoptera (more biomass): *Platypleis*, *Decticus*, *Steropleurus*, *Tessellana* and *Tettigonia*. These species were registered during field sampling in feeding areas.

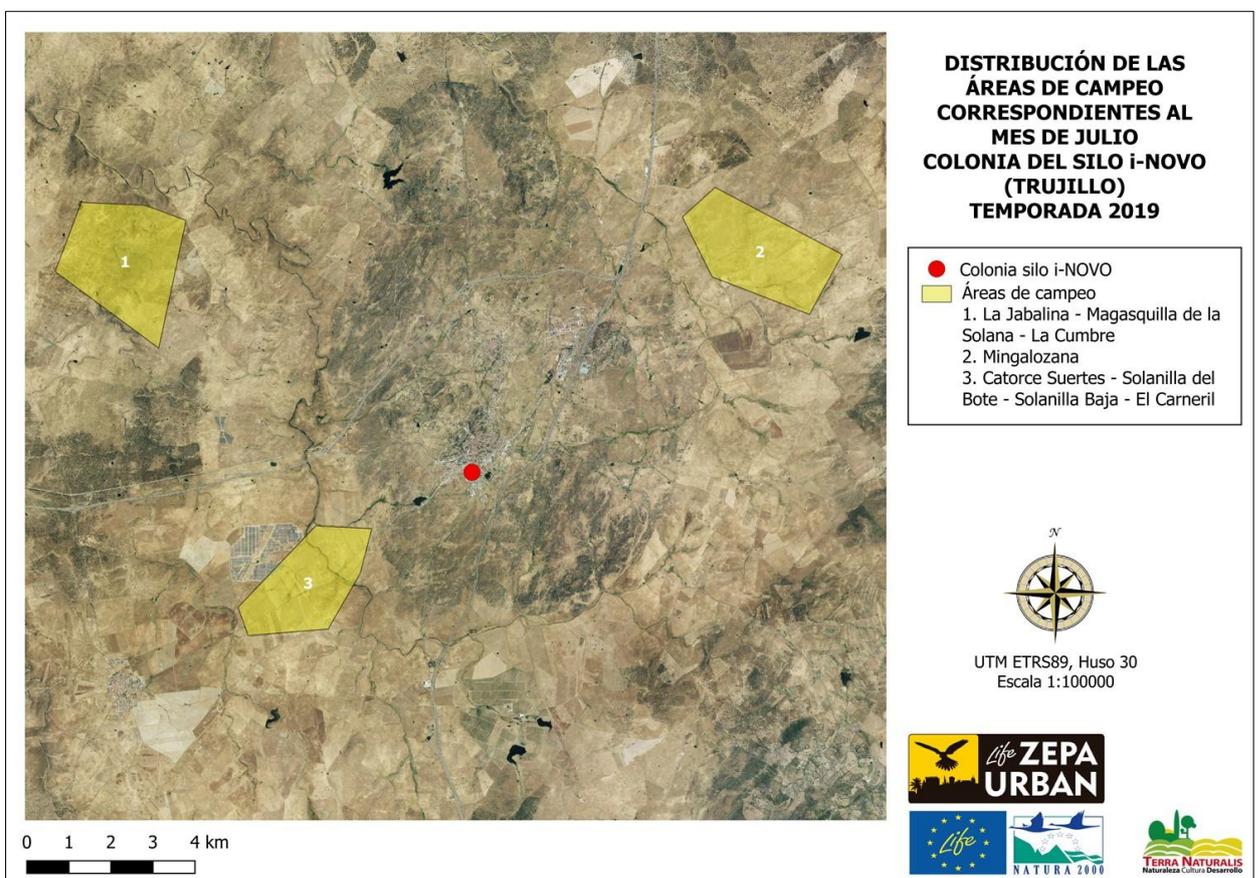
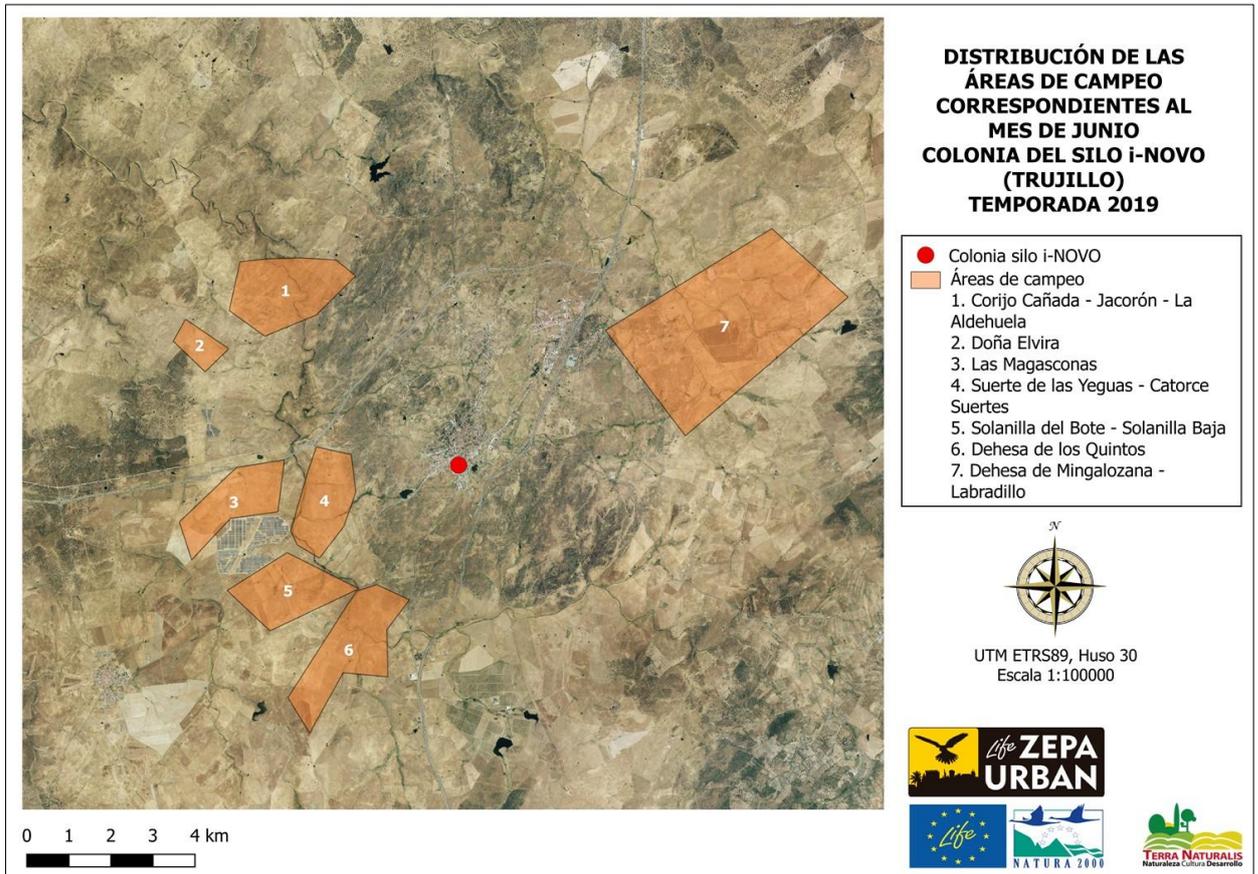
Diet composition was different depending on the colonies. In Acedera, preys found in pellets were more diverse but not very energetic for lesser kestrel. Contrary to this fact, in Trujillo and in Casa de la Enjarada, Tettigoniidae family species are present in the diet, which are richer in biomass energy.

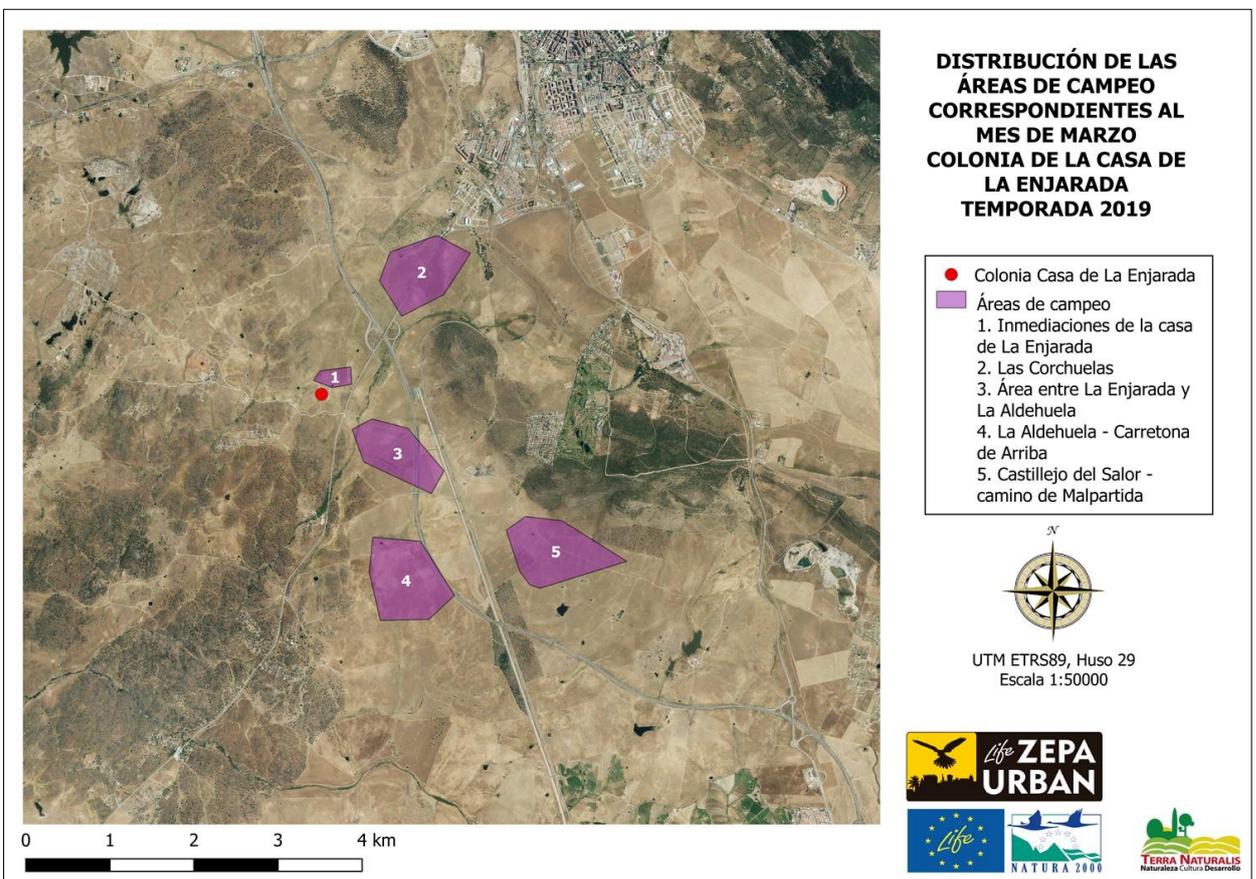
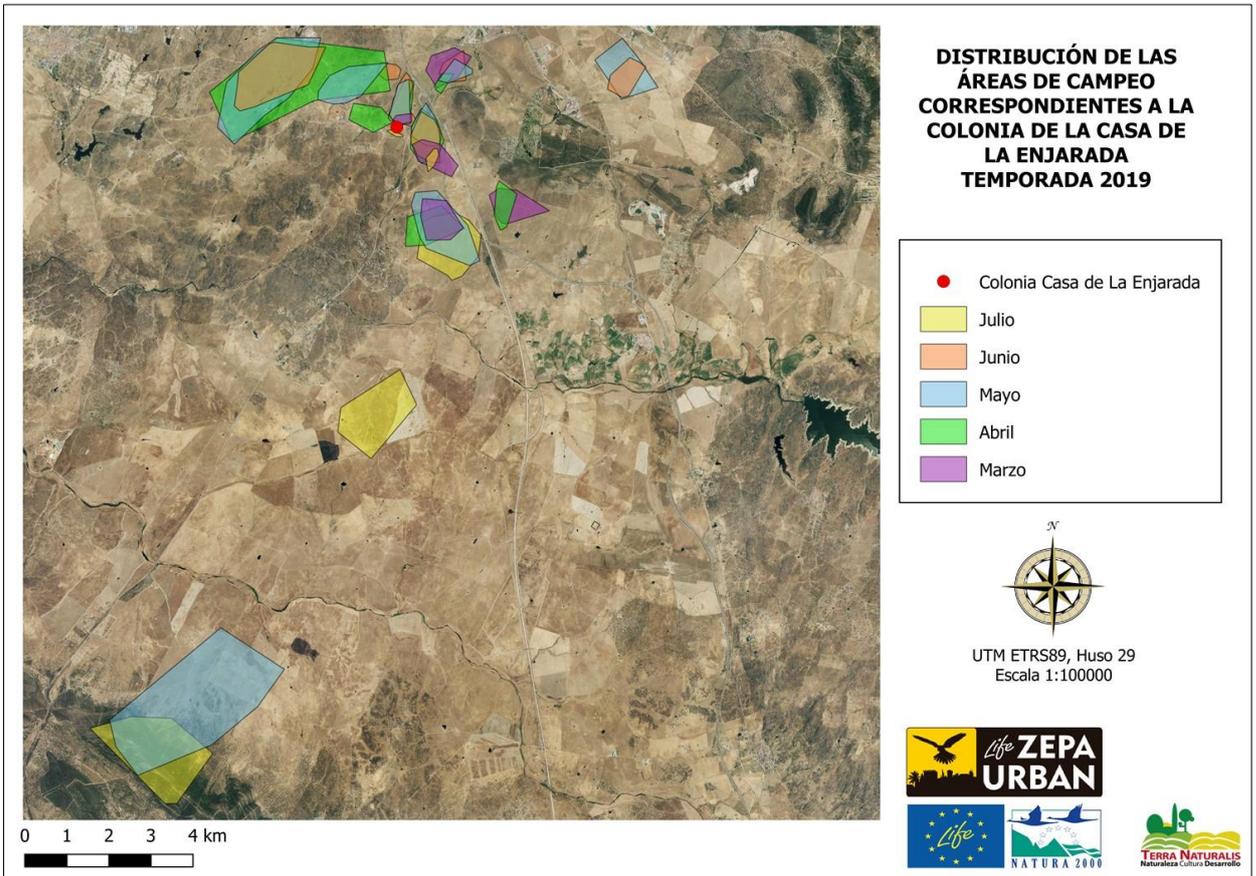
ANEXOS

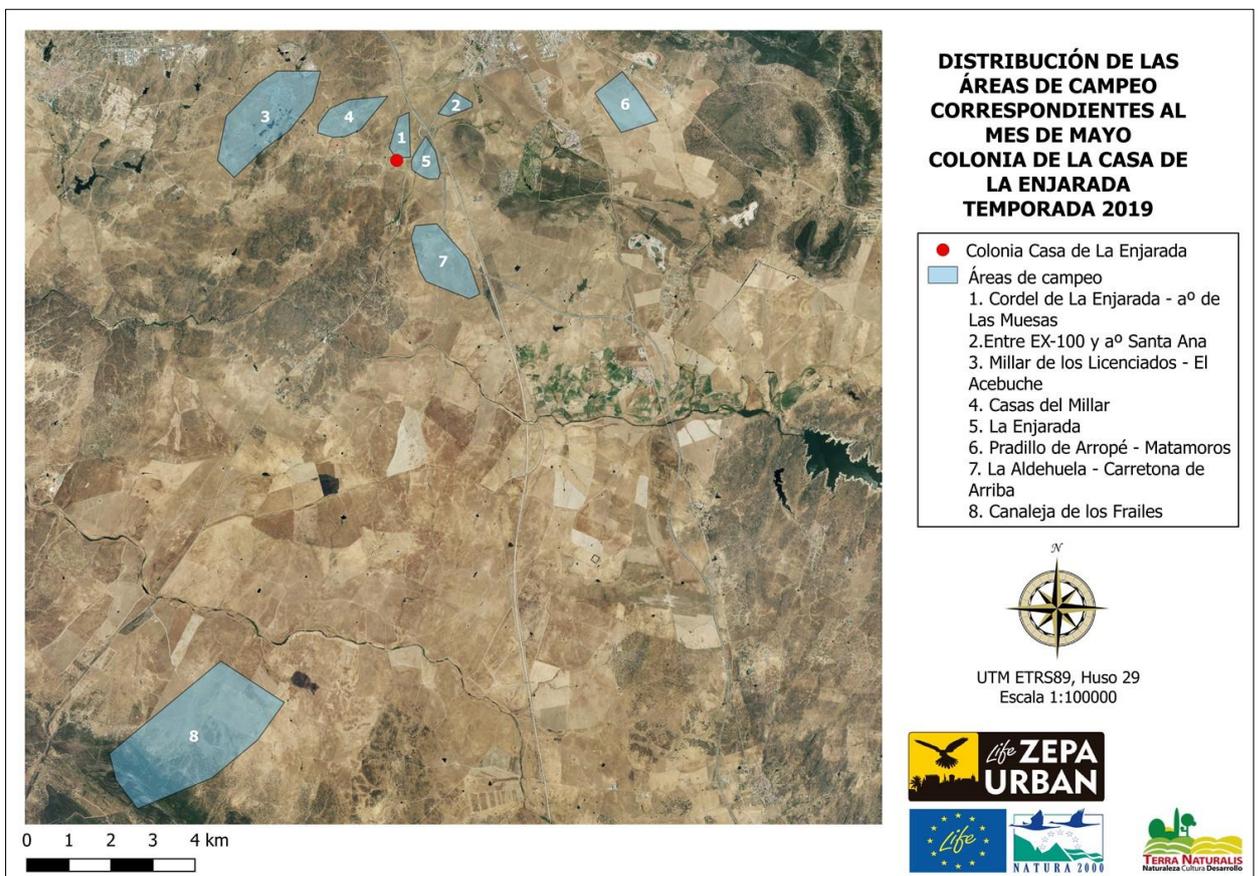
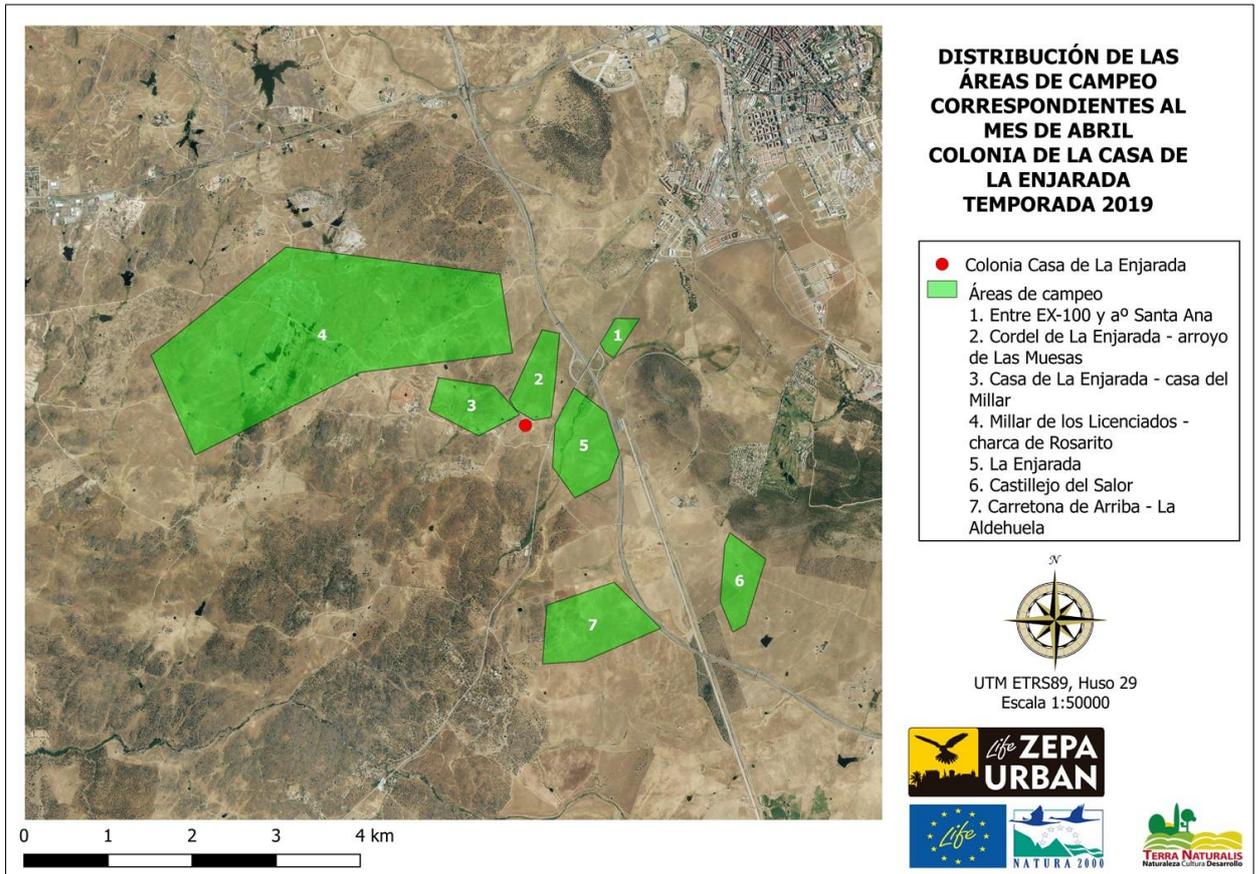
ANEXO I
CARTOGRAFÍA

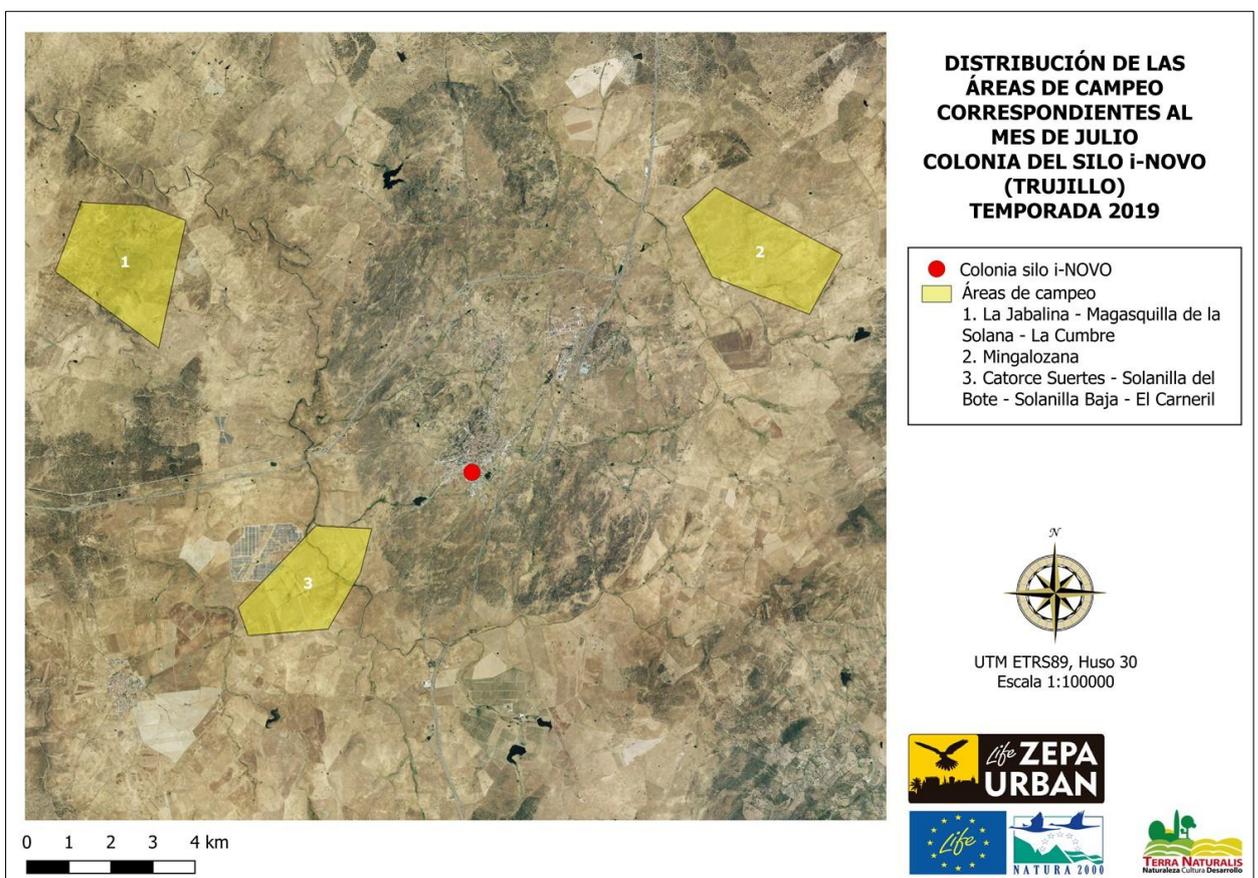
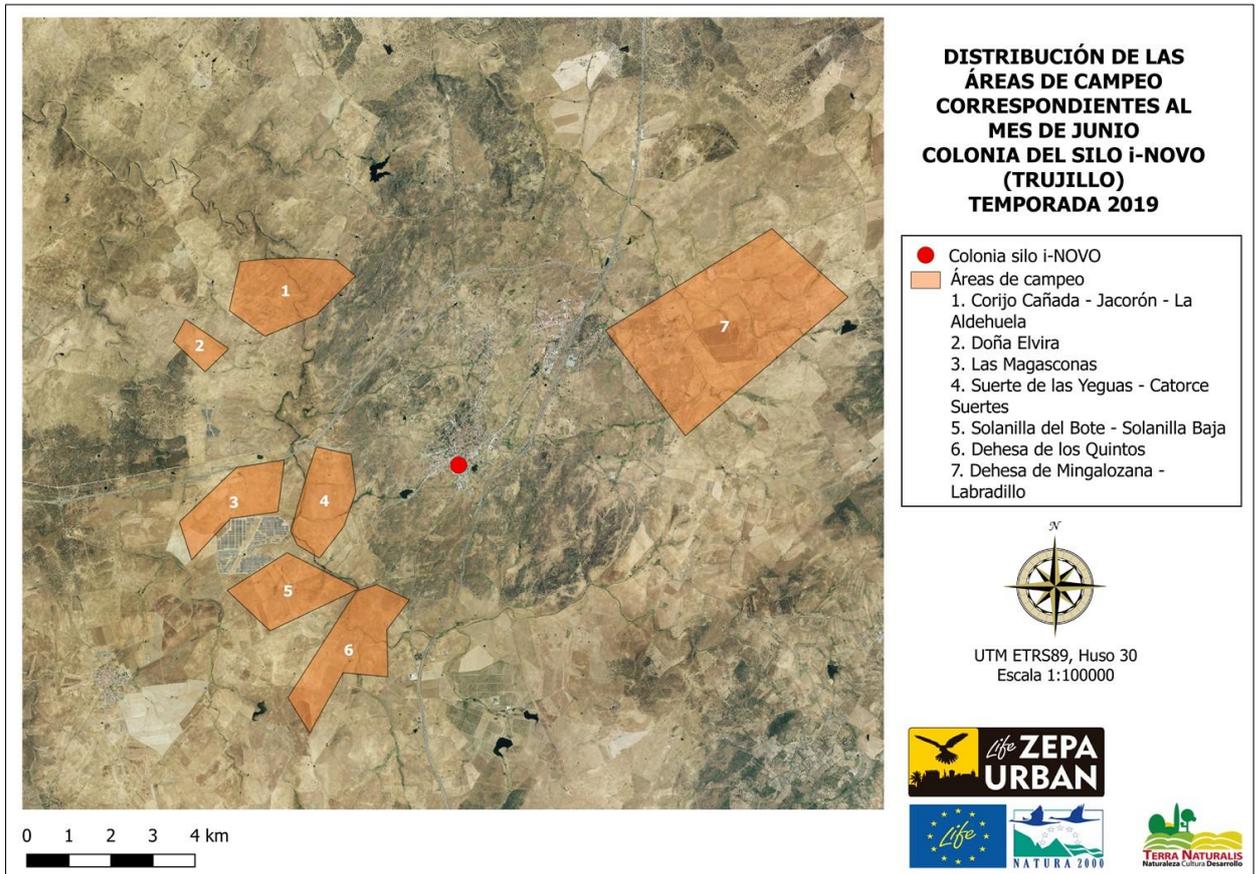


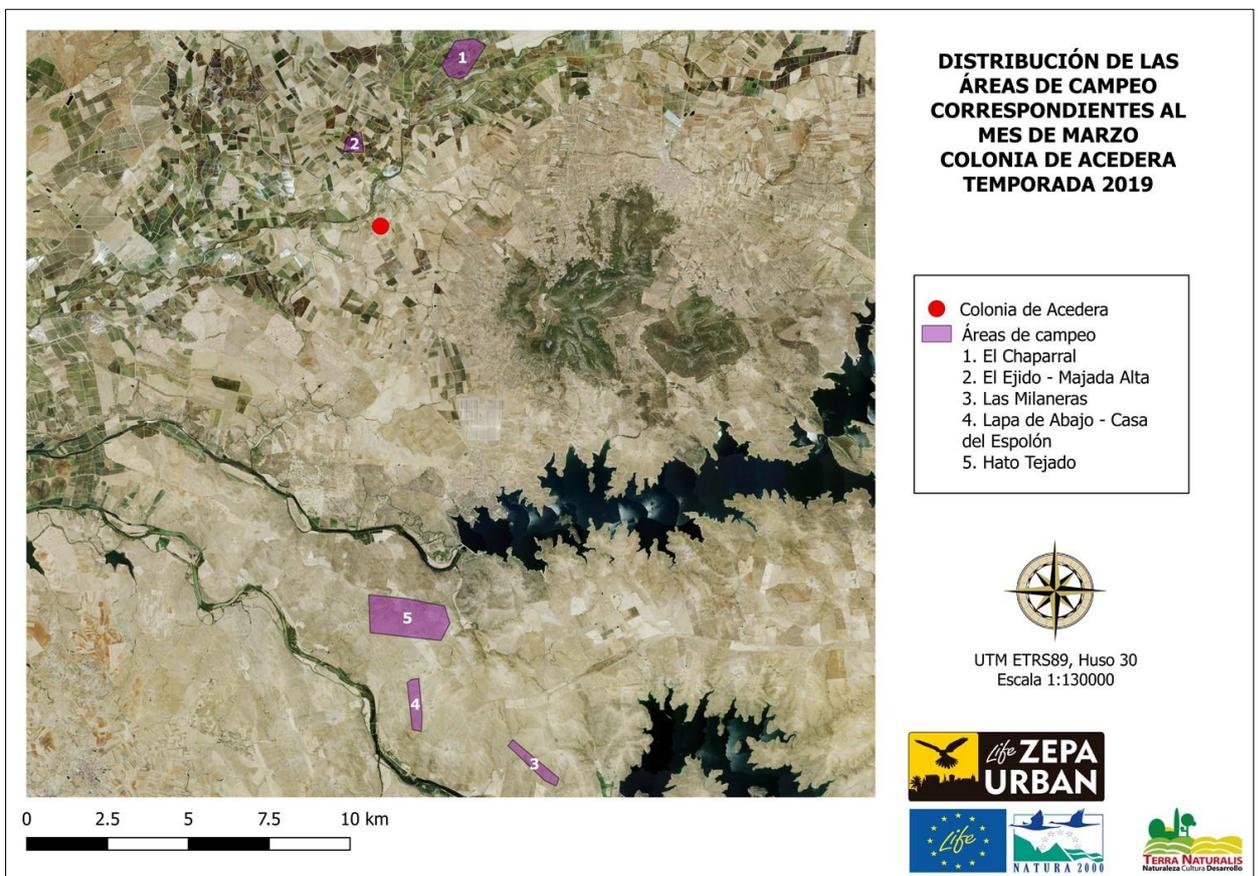
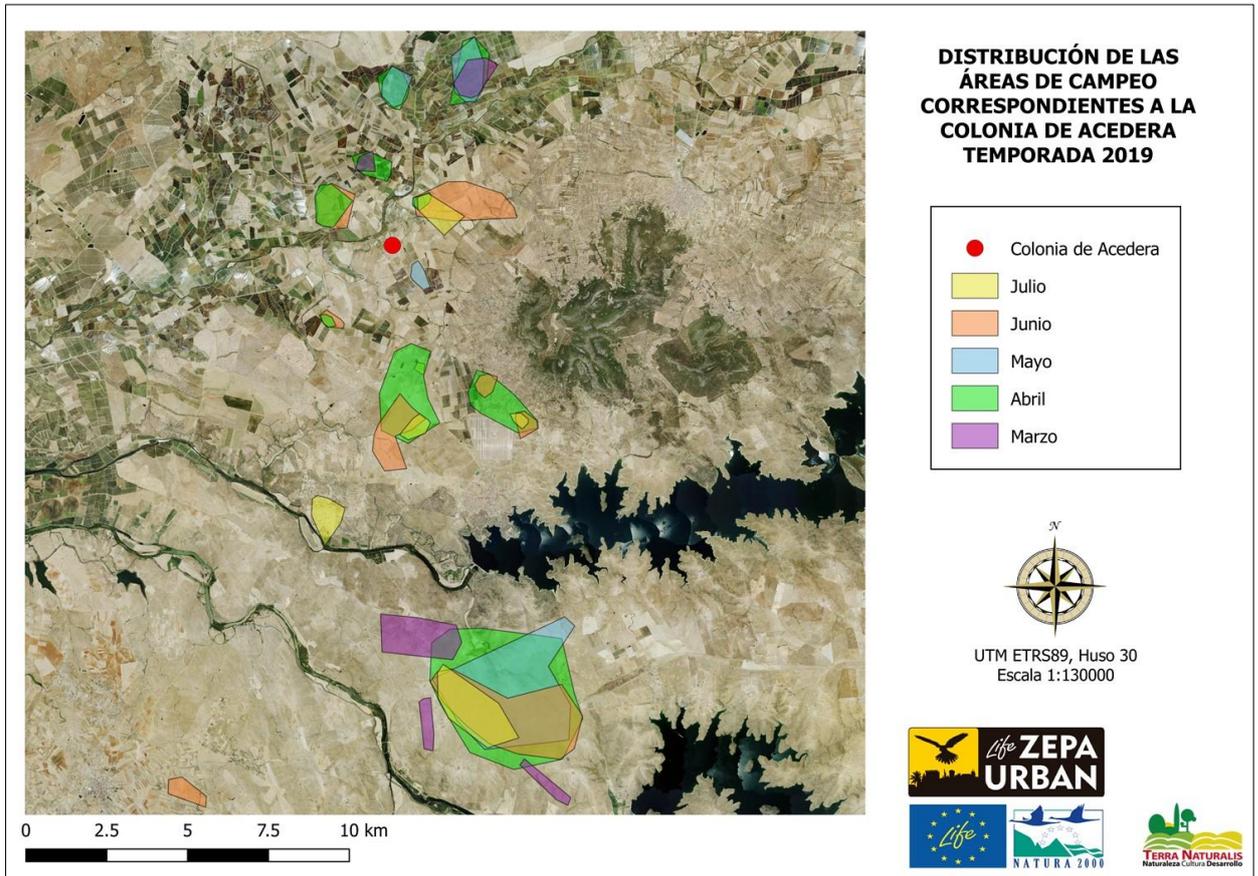


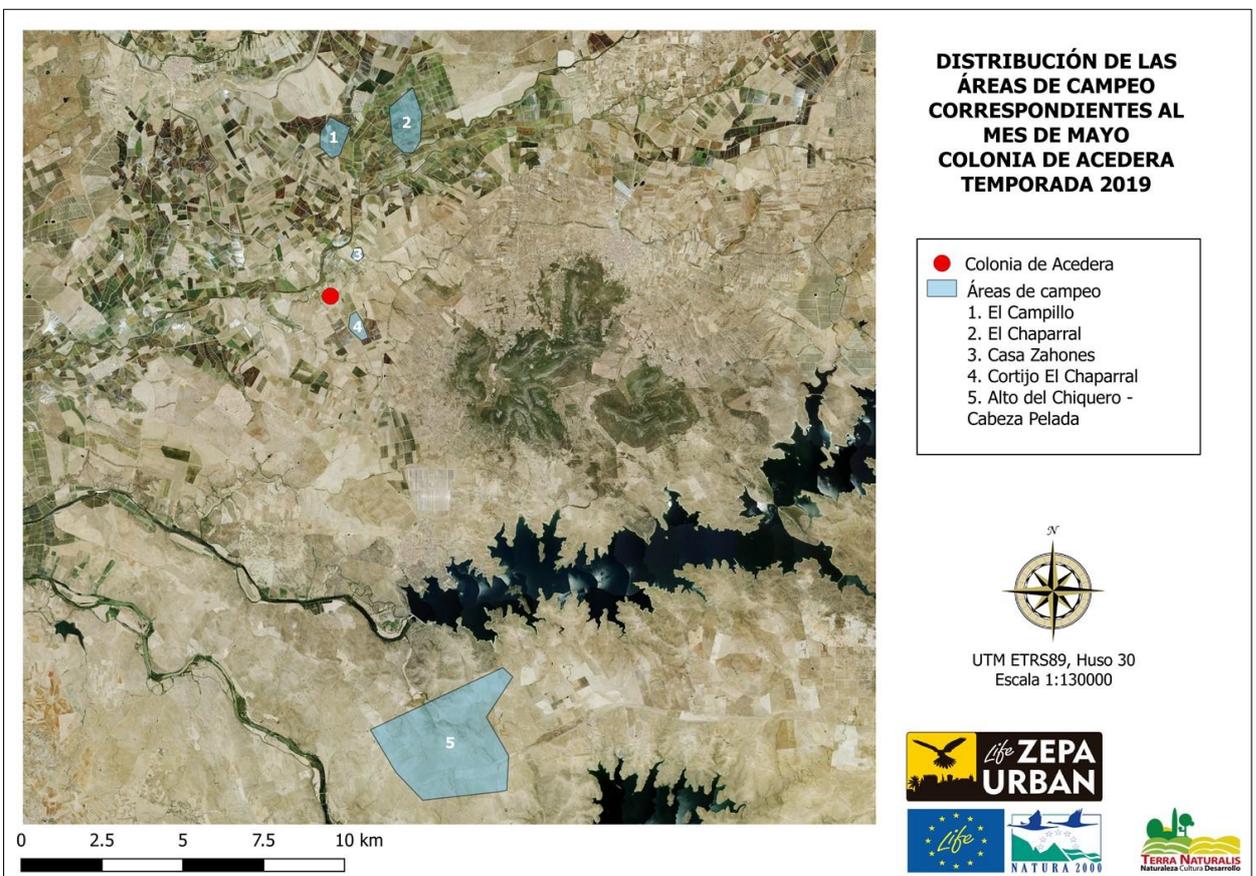
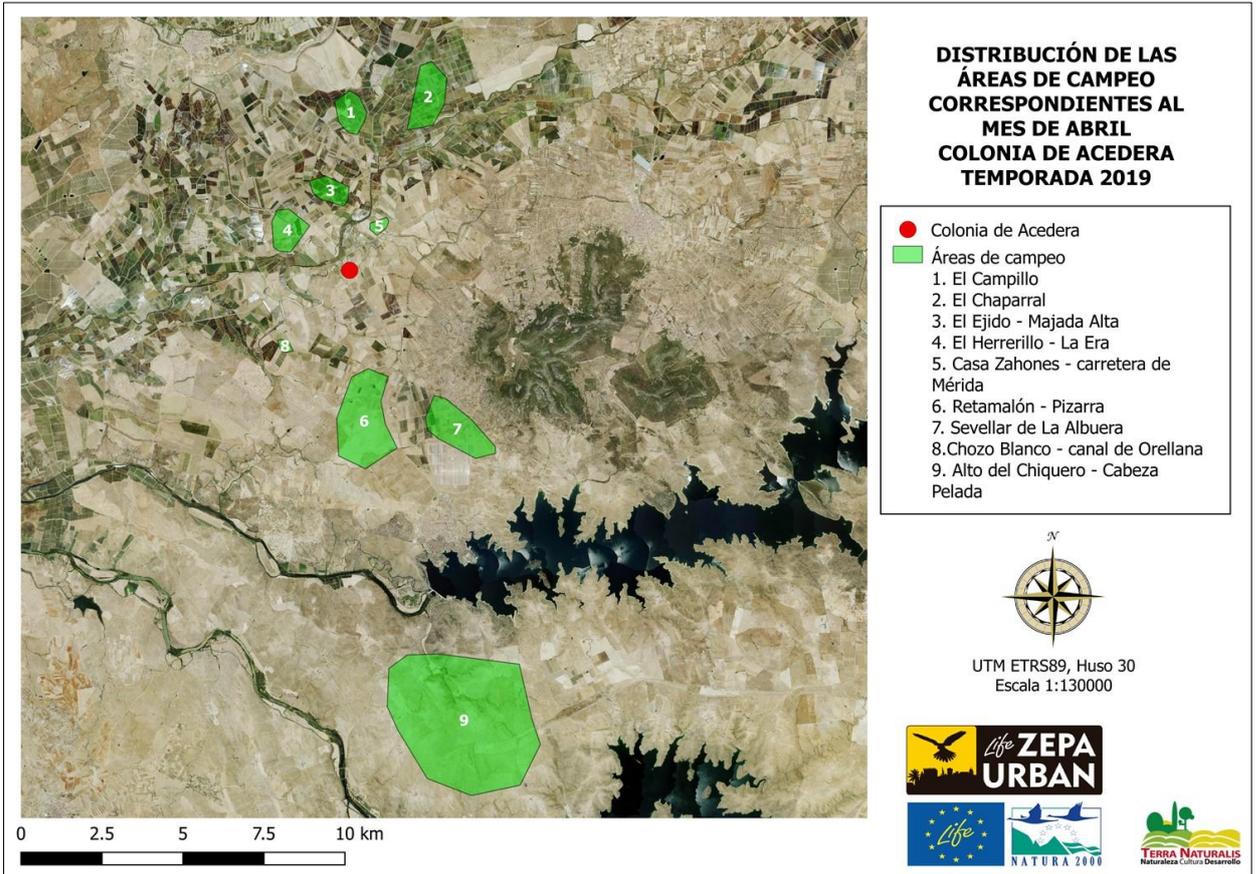


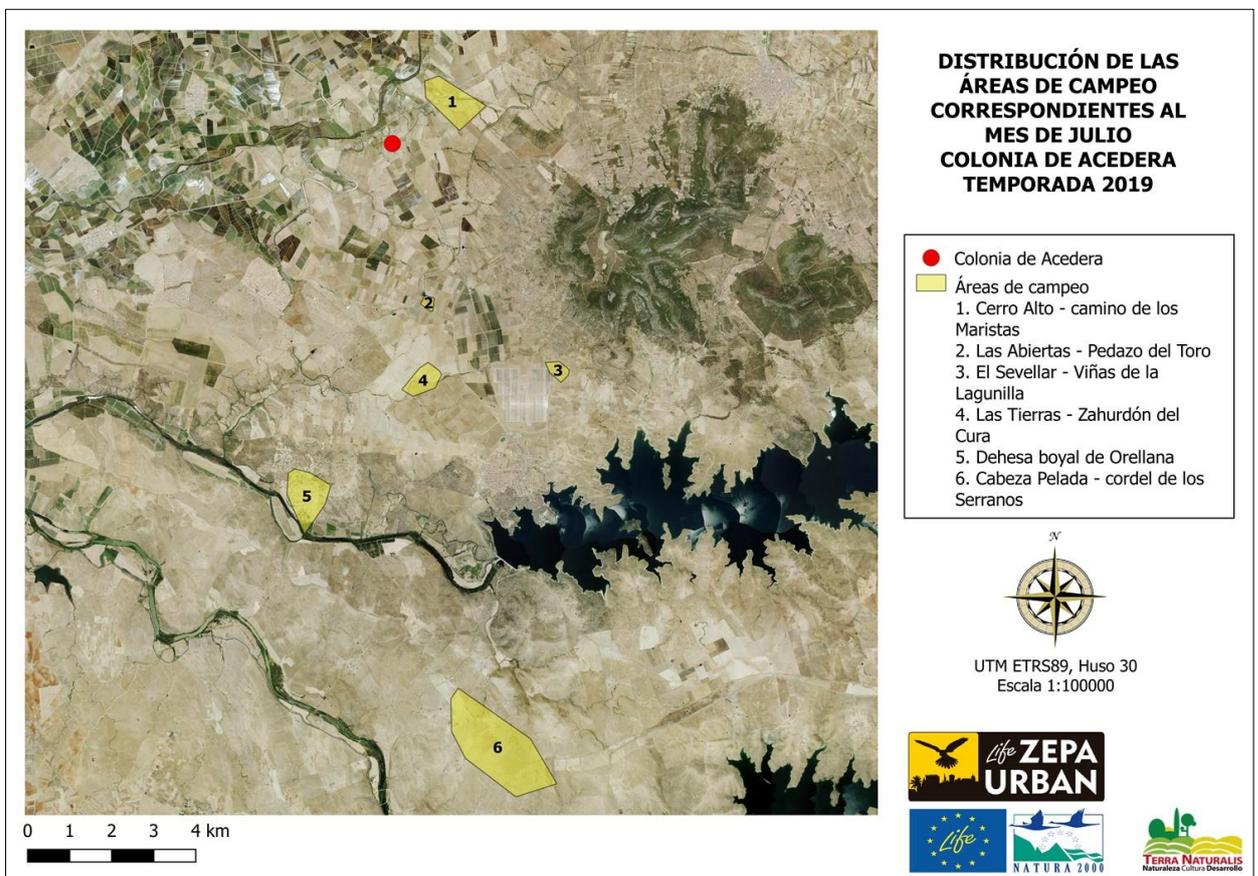
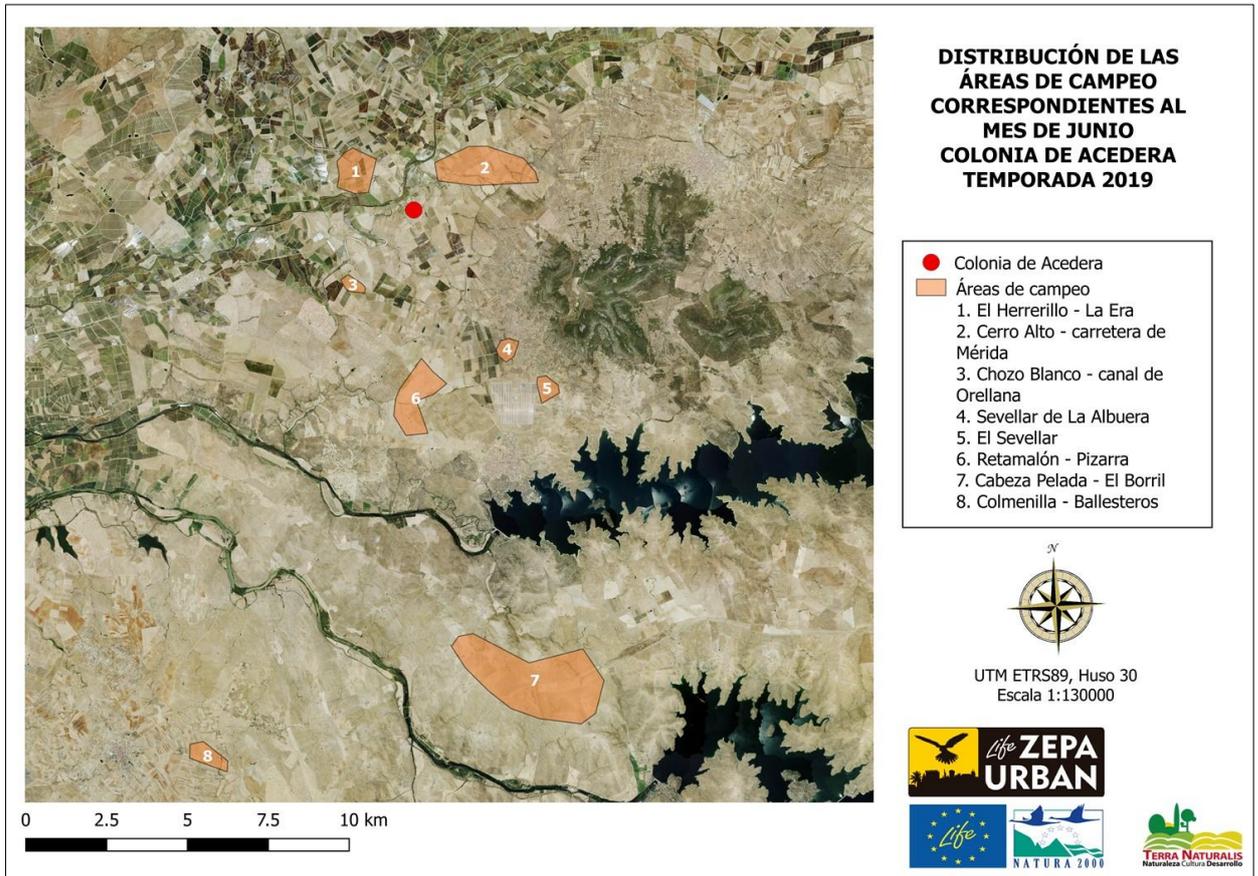












ANEXO II

REPORTAJE FOTOGRÁFICO

ÁREAS DE CAMPEO
COLONIA SILO i-NOVO DE TRUJILLO



Casa Paredones – La Jabalina.



Castrejón – Aldehuela.



Catorce Suertes.



Dehesa de Jatoqueo.



Dehesa de las Perillas – El Carneril.



Dehesa de los Quintos.



Dehesa Magascona.



La Cumbre – Dehesa de la Jabalina.



Dehesa de Doña Elvira.



Inmediaciones del vértice Doña Elvira.



La Aldehuela – Jacorón.



La Canchera – La Viña – Charco de los Toros.



Las Infantas.



Millarón de Arriba – Suerte Iglesias.



Mingalozana – Labradillo.



Dehesa de los Palazuelos.



Perillas - Cordel de las Perillas.



Solanilla de Arriba.



Zona sur de Rongil y La Jabalina.



Dehesa de Mingalozano.

ÁREAS DE CAMPEO
COLONIA CASA DE LA ENJARADA



Carretona del Salor.



Casa del Millar.



Inmediaciones de la casa de La Enjarada.



La Enjarada.



La Aldehuela.



Las Corchuelas.



Matamoros – Pradillo de Arropé.



Mayoralguillo.



Millar de los Licenciados.



Castillejo del Salor.

ÁREAS DE CAMPEO
COLONIA DE IGLESIA DE LA ASUNCIÓN DE ACEDERA



Alto del Chiquero.



Casa Zahones.



Chozo Blanco – Santa María.



Codrial – Zahurdón del Cura.



Retamalón – Pizarra.



Cordel de los Serranos – El Bonal.



Dehesa boyal de Orellana.



El Chaparral (al sur de la colonia).



El Chaparral (al norte de la colonia).



El Herrerillo – La Era.



El Olivarejo.



El Campillo.



Hato Tejado.



Entre Cañada Real y el camino de los Maristas.

ANEXO III

ESTACIONES DE ESCUCHA

FECHA	COLONIA	PARAJE	ESTACIÓN ESCUCHA	COORDENADA X	COORDENADA Y	HORA INICIO	HORA FIN	ESPECIES DETECTADAS	Nº INDIVIDUOS	OBSERVACIONES
30/04/2019	Silo Trujillo	Dehesa de los Palazuelos - Magasquilla	1	243228	4376046	13:10	13:15			Sin actividad sonora. El acceso a la zona está cerrado por una cancela con candado. Se realiza una estación de escucha en el punto más próximo.
		Doña Elvira	1	247093	4373996	13:45	13:50			Sin actividad sonora. El área carece de caminos, por lo que se realizan las estaciones en los lugares más cercanos posible.
			2	247582	4372886	14:02	14:07			Sin actividad sonora. Se ven algunas ninfas.
		Suerte de las Yeguas - Catorce Suertes	1	249288	4371447	14:24	14:29			Sin actividad sonora
			2	249311	4369066	14:41	14:46			Sin actividad sonora
			3	248268	4369370	14:50	14:55			Sin actividad sonora
21/05/2019	Silo Trujillo	Las Magasconas	1	246590	4370673	12:08	12:13	Decticus albifrons	1	
								Platycleis sp/Tessellana	1	
			2	246660	4369927	12:15	12:20	Decticus albifrons	1	
		Siete Iglesias	1	242519	4382018	13:10	13:15	Platycleis sp/Tessellana	2	
								Steropleurus/Ephyppiger	1	
								Decticus albifrons	1	
			2	242764	4381817	13:22	13:27	Decticus albifrons	1	
								Platycleis sp/Tessellana	1	
27/05/2019	Silo Trujillo	Solanilla de Arriba	1	249735	4368107	11:05	11:10	Tettigonia viridissima	2	
								Platycleis sp/Tessellana	3	
			2	248861	4367995	11:16	11:21	Decticus albifrons	2	
								Steropleurus/Ephyppiger	1	
		Las	1	246611	4370593	11:42	11:47	Decticus albifrons	2	

		Magasconas								
			2	246664	4369808	11:51	11:56	Decticus albifrons	1	
								Platycleis sp/Tessellana	1	
		Doña Elvira	1	247728	4374387	12:17	12:22	Platycleis sp/Tessellana	2	
								Decticus albifrons	2	
								Steropleurus/Ephyppiger	1	
			2	248038	4374157	12:25	12:30	Steropleurus/Ephyppiger	1	
								Decticus albifrons	1	
		Los Palazuelos	1	242096	4376203	12:57	13:02			No se puede acceder a la zona debido a que el camino está cortado por una cancelas con candado.
11/06/2019	Silo Trujillo	Aldehuela del Cabrero	1	248954	4376764	17:45	17:50			Sin actividad sonora. El acceso a la zona está cerrado por una cancela con candado. Se realiza una estación de escucha en el punto más próximo.
21/06/2019	Silo Trujillo	Suerte de las Yeguas	1	249259	4369172	12:05	12:10	Decticus albifrons	1	
			2	248547	4369098	12:04	12:09	Platycleis sp/Tessellana	3	
								Decticus albifrons	3	
								Steropleurus/Ephyppiger	1	
		Dehesa de los Quintos	1	249015	4365636	12:37	12:42	Decticus albifrons	2	
								Steropleurus/Ephyppiger	1	
			2	248893	4365873	12:45	12:50	Decticus albifrons	1	
			3	249292	4366852	12:53	12:58	Steropleurus/Ephyppiger	2	
								Decticus albifrons	1	
		Mingalozana - Labradillo	1	257240	4376968	13:40	13:45	Decticus albifrons	3	
								Platycleis sp/Tessellana	2	

			2	257671	4374251	13:49	13:54	Platycoleis sp/Tessellana	2	
								Decticus albifrons	1	
			3	258741	4375936	14:01	14:06	Decticus albifrons	3	
05/07/2019	Silo Trujillo	Vértice de Doña Elvira - Los Paredones	1	245788	4373579	12:03	12:08			
			2	245623	4373918	12:13	12:18	Steropleurus/Ephypigier	1	
			3	245576	4374093	12:20	12:25	Decticus albifrons	1	
		Doña Elvira	1	247272	4374497	13:04	13:09			
			2	247064	4373850	13:13	13:18			
			3	246728	4373315	13:20	13:25	Decticus albifrons	2	
			4	246497	4372949	13:27	13:32	Decticus albifrons	1	
								Steropleurus/Ephypigier	1	
		Catorce Suertes	1	248547	4369105	13:50	13:55	Decticus albifrons	9	
								Tettigonia viridisima	1	
			2	248275	4369348	13:59	14:04	Decticus albifrons	1	
								Tettigonia viridisima	1	
		Solanilla de Arriba - Cordel de Montánchez	1	249190	4368540	14:23	14:28			No hay actividad sonora.
			2	248822	4367910	14:32	14:47			
15/07/2019	Silo Trujillo	La Jabalina - Los Paredones	1	244879	4374437	17:36	17:41	Decticus albifrons	1	
			2	244560	4374461	17:46	17:51			
		Dehesa de los Palazuelos	1	243144	4375836	18:10	18:15			No hay actividad sonora
			2	243346	4376261	18:18	18:23			

		Mingalozana - Dehesa del Labradillo	1	257243	4374965	18:47	18:52	Platycoleis sp/Tessellana	2	Se escuchan los ortópteros fundamentalmente en las cunetas donde queda hierba alta. También donde hay cardos. En la carretera se observan numerosos acrídidos.
			2	257585	4375388	18:53	18:58	Decticus albifrons	1	
			3	258706	4376224	19:01	19:06			
			4	259933	4376553	19:13	19:18	Decticus albifrons	5	

FECHA	COLONIA	PARAJE	ESTACIÓN ESCUCHA	COORDENADA X	COORDENADA Y	HORA INICIO	HORA FIN	ESPECIES DETECTADAS	Nº INDIVIDUOS	OBSERVACIONES
24/04/2019	Enjarada	Cordel de la Enjarada - Arroyo de las Mueas	1	722729	4368021	11:00	11:05			No hay actividad sonora
	Enjarada	La Enjarada	1	721953	4367135	11:12	11:17			No hay actividad sonora
	Enjarada	Casas del Millar	1	721636	4368478	11:22	11:27			No hay actividad sonora
		Millar de los Licenciados - El Acebuche	1	719235	4368704	11:33	11:38			No hay actividad sonora
	Enjarada	La Enjarada	1	723443	4366776	11:51	11:56			No hay actividad sonora
	Enjarada	Carretona de Arriba - La Aldehuela	1	723486	4364019	12:20	12:25			No hay actividad sonora
	Enjarada	Castillejo del Salor	1	725085	4365580	12:45	12:50			No hay actividad sonora
20/05/2019	Enjarada	Cordel de la Enjarada - Arroyo de las Mueas	1	722795	4367520	12:05	12:10			No hay actividad sonora. Se ven abundantes acrídidos y algunas ninfas de Platycoleis y Decticus
			2	722848	4368071	12:12	12:17			No hay actividad sonora.
	Enjarada	Casas del Millar	1	720836	4368015	12:27	12:32			No hay actividad sonora. Se ve algún ejemplar juvenil de Decticus

			2	721904	4368632	12:36	12:41			No hay actividad sonora
	Enjarada	Millar de los Licenciados - El Acebuche	1	720103	4368274	12:49	12:54	Platycleis sp/Tessellana	1	
			2	719579	4367964	12:57	13:02	Platycleis sp/Tessellana	2	
								Tettigonia viridissima	1	
			3	719746	4369181	13:07	13:12	Decticus albifrons	1	
	Enjarada	La Enjarada	1	723041	4367223	13:33	13:38	Platycleis sp/Tessellana	2	
	Enjarada	Carretona de Arriba - La Aldehuela	1	723113	4365291	13:48	13:53	Decticus albifrons	1	
			2	723177	4364924	13:55	14:00	Decticus albifrons	2	
10/06/2019	Enjarada	Cordel de la Enjarada - Arroyo de las Mueas	1	722827	4367342	11:30	11:35	Platycleis sp/Tessellana	4	
								Steropleurus/Ephippiger	1	
								Decticus albifrons	1	
			2	722838	4368049	11:38	11:43	Steropleurus/Ephippiger	1	
	Enjarada	Casas del Millar	1	722237	4368767	12:10	12:15	Decticus albifrons	1	
	Enjarada	Millar de los Licenciados - El Acebuche	1	720101	4368275	12:20	12:25	Platycleis sp/Tessellana	3	
								Decticus albifrons	2	
			2	719557	4367846	12:27	12:32	Platycleis sp/Tessellana	3	
			3	718799	4368788	12:35	12:40	Platycleis sp/Tessellana	1	
								Decticus albifrons	2	
								Steropleurus/Ephippiger	1	
	Enjarada	La Enjarada	1	722991	4366942	12:52	12:57	Platycleis sp/Tessellana	3	
								Tettigonia viridissima	1	
								Decticus albifrons	1	
			2	723502	4366772	13:00	13:05	Decticus albifrons	2	

	Enjarada	Las Corchuelas	1	723743	4368766	13:15	13:20	Decticus albifrons	2	
	Enjarada	Matamoros - Pradillo de Arropé	1	728246	4368203	13:43	13:48	Decticus albifrons	1	
								Steropleurus/Ephippiger	1	
			2	727984	4368653	13:51	13:56	Steropleurus/Ephippiger	1	
19/06/2019	Enjarada	Cordel de la Enjarada - Arroyo de las Mueas	1	722793	4367539	11:30	11:35			T 19°C, sin actividad sonora, pero se ven varios Steropleurus y Decticus
	Enjarada	Millar de los Licenciados - El Acebuche	1	720055	4368294	11:42	11:47			Sin actividad sonora
	Enjarada	La Enjarada	1	723100	4366887	11:59	12:04			Sin actividad sonora
	Enjarada	Matamoros - Pradillo de Arropé	1	727494	4368059	12:20	12:25			Sin actividad sonora
	Enjarada	Las Corchuelas	1	724513	4368438	12:38	12:43			Problemas de acceso.Sin actividad sonora
20/06/2019	Enjarada	Cordel de la Enjarada - Arroyo de las Mueas	1	722802	4367396	11:10	11:15	Platycleis sp/Tessellana	4	
			2	722872	4368118	11:18	11:23	Steropleurus/Ephippiger	1	
								Decticus albifrons	1	
	Enjarada	Millar de los Licenciados - El Acebuche	1	719484	4368620	11:35	11:40	Platycleis sp/Tessellana	3	
								Steropleurus/Ephippiger	1	
			2	719191	4368690	11:42	11:47	Decticus albifrons	1	
			3	718869	4368292	11:49	11:54	Platycleis sp/Tessellana	2	
								Decticus albifrons	1	
								Steropleurus/Ephippiger	1	
	Enjarada	La Enjarada	1	723202	4367302	12:16	12:21	Tettigonia viridissima	1	
								Platycleis sp/Tessellana	5	

			2	723110	4366880	12:25	12:30	Decticus albifrons	2	
	Enjarada	Las Corchuelas	1	724515	4368412	12:45	12:50	Decticus albifrons	2	Problemas de acceso. La estación se hace lo más cerca posible del área.
								Steropleurus/Ephippiger	1	
	Enjarada	Matamoros - Pradillo de Arropé	1	728363	4368145	13:17	13:23	Decticus albifrons	2	
			2	727908	4368700	13:26	13:31	Decticus albifrons	1	
02/07/2019	Enjarada	Junto a la casa de La Enjarada	1	722566	4367019	11:00	11:05	Platycleis sp/Tessellana	3	
								Decticus albifrons	1	
								Steropleurus/Ephippiger	1	
			2	722276	4366984	11:07	11:12	Platycleis sp/Tessellana	2	
								Decticus albifrons	1	
	Enjarada	La Enjarada	1	723216	4366457	11:31	11:36	Platycleis sp/Tessellana	2	
								Steropleurus/Ephippiger	2	
								Decticus albifrons	1	
			2	723462	4366669	11:37	11:42	Decticus albifrons	1	
	Enjarada	Carretona de Arriba - La Aldehuela	1	723395	4363991	12:05	12:10	Decticus albifrons	3	
								Steropleurus/Ephippiger	1	
			2	723848	4364210	12:12	12:17	Decticus albifrons	2	
			3	724264	4364563	12:20	12:25	Decticus albifrons	1	
								Steropleurus/Ephippiger	1	
	Enjarada	Dehesa de Mayoralguillo	1	721156	4359291	13:05	13:10	Decticus albifrons	3	Las cancelas están cerradas. Se hacen las estaciones de escucha desde los puntos más cercanos de la vía pecuaria.
			2	721812	4359460	13:12	13:17	Decticus albifrons	2	
								Steropleurus/Ephippiger	1	

FECHA	COLONIA	PARAJE	ESTACIÓN ESCUCHA	COORDENADA X	COORDENADA Y	HORA INICIO	HORA FIN	ESPECIES DETECTADAS	Nº INDIVIDUOS	OBSERVACIONES
07/05/2019	Acedera	El Chaparral al norte de la colonia	1	279402	4333134	11:20	11:25			No hay actividad sonora
			2	279828	4333416	11:27	11:32			No hay actividad sonora
			3	280471	4333810	11:35	11:40			No hay actividad sonora
		El Campillo	1	277225	4333104	11:52	11:57			No hay actividad sonora
			2	277717	4333071	12:03	12:08			No hay actividad sonora
		Casa Zahones	1	278657	4329589	12:16	12:21			No hay actividad sonora, pero se observan ninfas de ortópteros
		El Chaparral al sur de la colonia	1	278229	4327352	12:25	12:30			No hay actividad sonora, pero se observa un cierto número de ninfas de Decticus y de Platycleis
			2	278611	4327034	12:32	12:37			No hay actividad sonora.
		Cabeza Pelada	1	282380	4313658	13:15	13:20			No hay actividad sonora, aunque se ven algunas ninfas de ortópteros
			2	281645	4313497	13:23	13:28			No hay actividad sonora, aunque se ven ninfas de ortópteros
			3	280848	4313468	13:31	13:36			No hay actividad sonora. Se ven algunas ninfas
			4	280009	4314033	13:41	13:46	Tettigonia viridissima	1	
14/06/2019	Acedera	Cabeza Pelada	1	281193	4313505	15:40	15:45	Decticus albifrons	3	
								Steropleurus/Ep hippiger	1	
			2	280903	4313457	15:49	15:54	Decticus albifrons	5	
								Steropleurus/Ep hippiger	1	
			3	281433	4313516	15:56	16:01	Decticus albifrons	4	
21/06/2019	Acedera	El Herrerillo - La Era	1	275283	4329928	17:00	17:05	Decticus albifrons	1	
								Platycleis sp/Tessellana	3	

								Steropleurus/Ep hippiger	2	
			2	275735	4329604	17:08	17:13	Platycleis sp/Tessellana	5	
								Decticus albifrons	2	
								Steropleurus/Ep hippiger	1	
		Cerro Alto - Camino de los Maristas	1	279442	4329505	17:22	17:27	Decticus albifrons	2	
			2	280058	4329200	17:31	17:36	Decticus albifrons	1	
								Steropleurus/Ep hippiger	1	
		El Sevellar	1	281778	4322664	17:55	18:00	Platycleis sp/Tessellana	4	
								Decticus albifrons	1	
			2	281451	4322938	18:05	18:10	Platycleis sp/Tessellana	3	
								Steropleurus/Ep hippiger	1	
		Retamalón - Pizarra	1	278639	4322832	18:19	18:24	Decticus albifrons	1	
			2	278192	4323646	18:28	18:33	Steropleurus/Ep hippiger	1	
								Platycleis sp/Tessellana	2	
								Decticus albifrons	1	
			3	277996	4321441	18:52	18:57	Decticus albifrons	2	
			4	277438	4321803	18:59	19:04	Decticus albifrons	1	
								Steropleurus/Ep hippiger	2	
11/07/ 2019	Acedera	Cabeza Pelada - cordel Serrano	1	280832	4313481	10:30	10:35			
			2	281142	4313497	10:36	10:41			No hay actividad sonora, pero se ven 5

										Steropleurus, 1 Platycleis y 2 Decticus
			3	281526	4313504	10:57	11:02	Steropleurus/Ep hippiger	1	
								Decticus albifrons	1	
11/07/ 2019	Acedera	El Olivarejo - El Sevellar	1	281436	4322940	11:22	11:27			No hay actividad sonora, pero se ven 2 Decticus y un buen número de Platycleis
11/07/ 2019	Acedera	Las Tierras - Zahurdón del Cura	1	278934	4322697	11:43	11:48	Decticus albifrons	2	
			2	278599	4322861	11:51	11:56	Decticus albifrons	1	Se ven 4 Decticus
			3	278275	4323295	12:05	12:10			

ANEXO IV

COMPOSICIÓN DE LA DIETA

Composición de la dieta del cernícalo primilla (*Falco naumanni*) en Extremadura durante la época de reproducción, resultados de la campaña de 2019

Ernesto Recuero

Como continuación del estudio de la dieta del cernícalo en zonas de reproducción en el centro de Extremadura, se presentan los resultados de la campaña de muestreo de 2019.

La metodología empleada es la misma que la ya explicada en el informe correspondiente a la campaña de 2018, es decir, el examen individual de cada egagrópila recogida (Fig. 1) y la separación de restos de las presas cuantificables e identificables. En el caso de restos no cuantificables, por ejemplo restos de pelo de micromamíferos, se consignó la presencia de este tipo de presa como un único ejemplar. La contribución de los diferentes grupos de presa a la biomasa total ingerida se estimó a partir de datos propios y bibliográficos (Franco & Andrada, 1977; Rodríguez et al., 2010).



Figura 1. Ejemplos de egagrópilas de cernícalo primilla, una intacta y otra ya desmenuzada lista para su examen a la lupa binocular.

Resultados

Se revisaron un total de 220 egagrópilas colectadas en 2019 en las localidades de Acedera (n=20), dormitorio de Casa de la Enjarada (n=100) y Trujillo (n=100). En este muestreo no se dispuso de datos temporales, por lo que se valora sólo la composición de la dieta por punto de colecta.

Se individualizaron un total de 1454 presas, de las cuales 1433 corresponden a especies de artrópodos y 21 a especies de vertebrados (Tabla 1). Cerca de una cuarta parte de las presas registradas fueron ortópteros (orden Orthoptera), de los cuales 835 pertenecen al suborden Ensifera: 27 individuos de del género *Gryllotalpa* (Fam. Gryllotalpidae), 1 individuo de la familia Gryllidae y 807 individuos de la familia Tettigoniidae, incluyendo representantes de los géneros *Steropleurus*, *Platypleis*, *Tessellana*, *Dectycus* y *Tettigonia*. Correspondientes al suborden Caelifera se encontraron 207 ejemplares de la familia Acrididae, de los cuales aproximadamente la mitad pudieron ser identificados como *Dociostaurus marocannus*, y 9 ejemplares fueron identificados como *Calliptamus barbarus*. La diversidad observada entre las presas del orden Orthoptera es comparable a la observada en la campaña de 2018. En términos de biomasa consumida los ortópteros suponen el 57% de la biomasa ingerida, un valor algo inferior al observado en 2018.

	Frecuencia	%	% biomasa total
Arthropoda	Total = 1433	98,5	
Orthoptera			
<i>Gryllotalpa spp.</i>	27	1,86	4,55
Gryllidae	1	0,07	0,05
Tettigoniidae total	807	55,5	38,86
Ephippigerini (<i>Steropleurus brunneus</i> y otras)	87	5,98	4,19
<i>Platycleis spp.</i>	103	7,08	5,75
<i>Tessellana tessellata</i>	77	5,29	1,3
<i>Dectycus albifrons</i>	61	4,19	7,34
<i>Tettigonia viridissima</i>	33	2,27	4,77
Tettigoniidae sin determinar	446	30,67	37,15
Acrididae total	207	14,24	13,95
<i>Dociostaurus maroccanus</i>	109	7,5	4,72
<i>Calliptamus barbarus</i>	9	0,62	0,39
Acrididae sin determinar	82	5,64	5,53
Coleoptera			
Coleoptera total	213	14,65	2,46
Scarabaeidae	132	9,08	1,52
Tenebrionidae	13	0,89	0,15
Carabidae	5	0,34	0,06
Buprestidae	8	0,55	0,09
Coleoptera sin determinar	50	3,44	0,96
Dermaptera			
<i>Forficula auricularia</i>	19	1,31	0,08
Hymenoptera			
Formicidae	12	0,82	0,01
Chilopoda			
Chilopoda	85	5,84	4,09
Solifugae			
<i>Gluvia dorsalis</i>	62	4,26	1,49
Vertebrata	Total = 21	1,5	
Mammalia			
Micromamífero sin determinar	13	0,89	10,01
Aves			
Aves sin determinar	7	0,48	5,39
Squamata			
Lacertidae	1	0,07	0,38
	Total = 1454		

Tabla 1: diversidad de presas observada, frecuencia y contribución a la biomasa ingerida

Al igual que en los resultados de la campaña de 2018, el segundo grupo taxonómico más importante en número de presas ingeridas son los coleópteros (orden Coleoptera), especialmente especies pertenecientes a la familia Scarabaeidae, que destacan por su abundancia en las egagrópilas analizadas. Entre los restos estudiados han podido identificarse géneros de especies coprófagas como *Scarabaeus*, *Copris* y *Bubas*, que incluyen especies de talla mediana y grande. En cuanto a la importancia de los coleópteros en términos de biomasa, su aporte supone apenas un 2.5% del total de la biomasa ingerida, un valor similar al de 2018. Como en el caso del 2018, este porcentaje podría ser algo mayor debido a una probable infraestimación del número de ejemplares ingeridos, ya que en la mayor parte de los casos los restos estaban extremadamente fragmentados y resultaba imposible un recuento fiable, por lo que en buena parte de los casos se contabilizó sólo presencia o ausencia del orden.

Entre el resto de grupos de artrópodos, los órdenes Dermaptera (*Forficula auricularia*) e Hymenoptera (familia Formicidae) presentan frecuencias bajas y apenas contribuyen a la biomasa ingerida. En el caso de *Forficula auricularia* se ha observado una notable disminución en el número de individuos consumidos, de 106 en 2018 a 19 en 2019. Por contra, los órdenes Chilopoda y Solifugae (*Gluvia dorsalis*), han aumentado su frecuencia y contribución a la biomasa ingerida respecto a los resultados de la campaña de 2018. En concreto Chilopoda es 5 veces más frecuente en 2019 y *Gluvia dorsalis* casi 7 veces, aumentando por consiguiente su contribución a la biomasa total ingerida.

Entre los vertebrados se hallaron restos de pelo de micromamíferos sin identificar en 13 egagrópilas. Al no ser restos cuantificables se considera que cada una de estas observaciones corresponden a 1 ejemplar devorado. Como en 2018 no se encontraron partes óseas que permitieran la identificación fiable de las muestras. Los micromamíferos contribuyen con un 10% al total de biomasa ingerida, un 5% menos que en 2018. Se encontraron restos de plumas de Aves en 7 egagrópilas, con una aportación a la biomasa estimada en un 5%. Sólo se encontró un resto de reptil asignable a la familia Lacertidae.

Se han observado diferencias en la composición de la dieta entre las tres zonas prospectadas (Fig. 2). En Acedera se observan unas frecuencias parecidas entre *Gryllotalpa*, Tettigoniidae, Acrididae y Coleoptera. Por contra, en el dormitorio de Casa

de la Enjarada y en Trujillo, se observa una gran dominancia de Tettigoniidae, mientras que prácticamente desaparecen los restos de *Gryllotalpa*. Las diferencias observadas podrían deberse a el uso de zonas de caza con abundancias de presas diferentes, pero también a la antigüedad de las egagrópilas recogidas ya que, como se observó en 2018, la frecuencia de las presas puede variar a lo largo de la temporada.

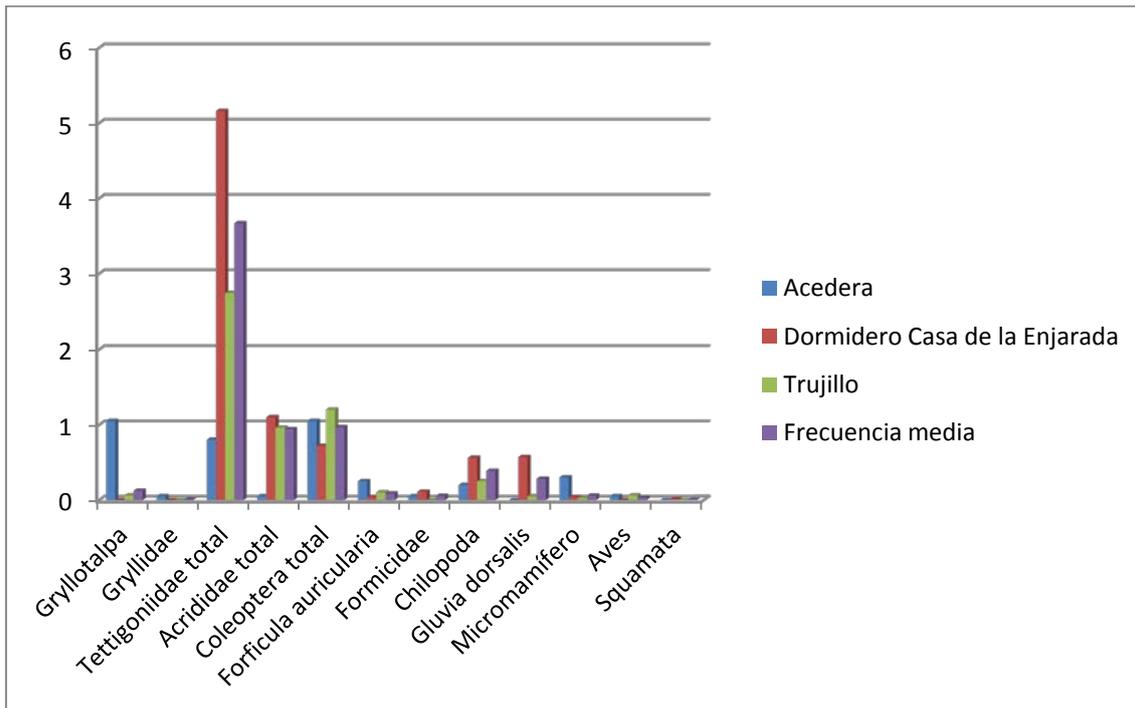


Figura 2: Frecuencia por egagrópila de los principales grupos de presas

Conclusión

Como se observó en 2018 y en otros estudios sobre la dieta del cernícalo primilla, en el año 2019 está basada principalmente en especies de los ordenes Orthoptera y, en menor medida, Coleoptera, que representan alrededor de un 86% de las presas consumida. En términos de biomasa, de nuevo las especies críticas en la dieta del cernícalo primilla pertenecen al orden Orthoptera, especialmente a la familia Tettigoniidae y, en menor medida Acrididae y Gryllotalpidae. Se ha observado un aumento significativo en el número de presas correspondientes a los órdenes Chilopoda y Solifugae con respecto al año 2018. Las diferencias observadas podrían estar asociadas a variaciones demográficas interanuales de las poblaciones de presas, por ejemplo en respuesta a

distintas condiciones climáticas entre años, que habría aumentado la disponibilidad de algunos grupos en detrimento de otros.

Referencias

Franco, A., Andrada, J. 1977. Alimentación y selección de presa en *Falco naumanni*. *Ardeola*, 23:137–187.

Rodríguez, C., Tapia, L., Kieny, F., Bustamante, J. 2010. Temporal changes in lesser kestrel (*Falco naumanni*) diet during the breeding season in southern Spain. *Journal of Raptor Research*, 44:120-128.