

2025



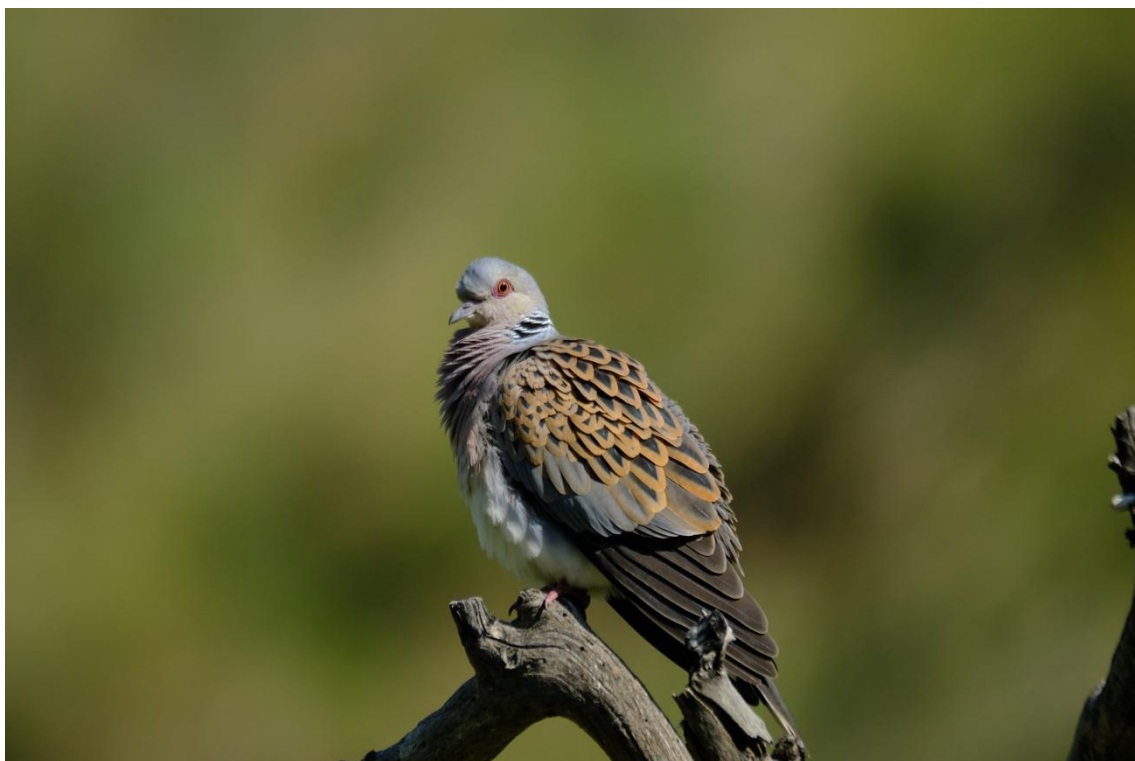
Región de Murcia

Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor

Dirección General de Patrimonio Natural y Acción Climática

Subdirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial

SEGUIMIENTO BIOLÓGICO DE ESPECIES CINEGÉTICAS EN LA REGIÓN DE MURCIA: CENSO DE TÓRTOLA EUROPEA Y CODORNIZ COMÚN (CAMPAÑA DE CENSO 2025)



Tórtola europea

Fotografía: Miguel Ángel Padilla Sáez



Región de Murcia

Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor

Dirección General de Patrimonio Natural y Acción Climática

Subdirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial



SEGUIMIENTO BIOLÓGICO DE ESPECIES CINEGÉTICAS EN LA REGIÓN DE MURCIA: CENSO DE TÓRTOLA EUROPEA Y CODORNIZ COMÚN (CAMPAÑA DE CENSO 2025)

Realización:

FUNDACIÓN ARTEMISAN

Murcia, 8 de julio de 2025



ÍNDICE

1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN.....	30
2. OBJETIVOS	36
3. METODOLOGÍA	36
3.1. METODOLOGÍA DE CENSO.....	36
3.2. ÍNDICES KILOMÉTRICOS DE ABUNDANCIA Y DENSIDADES	38
4.1. LOCALIDADES DE CENSO	39
4.2. CENSOS	41
4.3. ÍNDICES KILOMÉTRICOS DE ABUNDANCIA Y DENSIDADES EN TÓRTOLA EUROPEA Y CODORNIZ COMÚN	48
-A ESCALA DE RECORRIDO.....	48
4.4. EVOLUCIÓN DE LAS POBLACIONES DE TÓRTOLA EUROPEA Y CODORNIZ COMÚN EN EL PERIODO 2021-2025: ANÁLISIS DE DISTRIBUCIÓN Y ABUNDANCIAS.....	56
5. REFERENCIAS	66
6. ANEXO.....	71

A efectos bibliográficos el informe debe citarse como sigue:

Fundación Artemisan (2025). Seguimiento Biológico de Especies Cinegéticas en la Región de Murcia: Censo de Tórtola Europea y Codorniz Común (Campaña de censo de 2025). Dirección General de Patrimonio Natural y Acción Climática. Región de Murcia.



1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

La Ley 42/2007 de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, en su artículo 67 “Inventario Español de Caza y Pesca”, establece que El Inventario Español de Caza y Pesca, dependiente del Ministerio de Medio Ambiente, mantendrá la información más completa de las poblaciones, capturas y evolución genética de las especies cuya caza o pesca estén autorizadas, con especial atención a las especies migratorias. Se incluirán en el Inventario los datos que faciliten los órganos competentes de las comunidades autónomas. Con este objeto, los titulares de los derechos cinegéticos y piscícolas y, en general, los cazadores y pescadores, vendrán obligados a suministrar la correspondiente información a las comunidades autónomas.

La Ley 7/2003, de 12 de noviembre, de Caza y Pesca Fluvial de la Región de Murcia considera cinegéticas a 27 especies presentes en la Región. En el artículo 78.- Del Censo Regional de Caza y Pesca Fluvial, establece en el apartado 1: Se crea el Censo Regional de Caza y Pesca Fluvial, dependiente de la Consejería competente, con la finalidad de contener información completa y actualizada sobre las poblaciones, capturas, evolución genética, problemas sanitarios y de otra índole de las especies de fauna silvestre cuyo aprovechamiento se autorice. En el apartado 2: Los titulares de los aprovechamientos cinegéticos y piscícolas, así como los cazadores o pescadores a título individual quedan obligados a cumplimentar anualmente la denominada encuesta cinegética o piscícola, cuyo contenido y sistema de cumplimentación se establecerán por vía reglamentaria. En el apartado 3: Los datos e informaciones que constituyan el Censo Regional de Caza y Pesca Fluvial serán públicos, estableciendo la Consejería competente los requisitos para acceder a los mismos.

De igual forma, es aplicable el artículo 38 de La Ley 7/1995 de 21 de abril, de Fauna Silvestre de la Región de Murcia: “La Consejería de Medio Ambiente realizará el seguimiento de las poblaciones de fauna cinegética y en especial de las migratorias. En función de estos datos se establecerán los períodos de vedas o la prohibición total o parcial de cazar determinadas especies durante los años en que su población esté en regresión”.

La realización de censos y monitorización biológica es fundamental para poder recabar información fiable y actualizable de la situación de las especies cinegéticas en base a la Sentencia nº 1739/2018 de la Sala de lo Contencioso-Administrativo Sección Cuarta del Tribunal Supremo. Para ello, en el presente informe se exponen los resultados de los



censos de aves migratorias estivales que se enmarcan dentro del primer programa específico de monitoreo de las poblaciones cinegéticas acometido por parte de la administración regional: el programa de seguimiento biológico de las especies cinegéticas en la Región de Murcia, cuya metodología se basa en la plataforma del Observatorio Cinegético (<https://observatoriocinegetico.org/>).

Las Órdenes deben ir precedidas necesariamente de un informe previo del estado de conservación de las especies a las que afecta y que garantice que la práctica cinegética no se desarrolle sobre aquéllas que se encuentren en un estado desfavorable o de las que no se conozca su conservación (artículo 62.2 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, actual artículo 62. 2) ni, como es evidente, durante la época de reproducción y cría de las especies a las que la apertura de la veda convierte en piezas de caza [artículo 62.3 b) de la Ley 42/2007, actual artículo 65.3 b].

De acuerdo con el artículo 4.1 del Real Decreto 1095/1989, las comunidades autónomas determinan los períodos en que las especies no podrán ser objeto de caza con el fin de asegurar la conservación de las especies cinegéticas durante las épocas de celo, reproducción y crianza.

Este aspecto debe considerarse, además, porque el declive de las poblaciones de aves migratorias como la tórtola europea y la codorniz común (ambas en el Anexo II, parte B, Directiva 2009/147/CE Aves), pueden poner en riesgo la conservación de otras especies que se alimentan de estas, como, por ejemplo, un significativo número de aves rapaces (Anexo I, Directiva de Aves 2009/147/CE).

La tórtola europea (*Streptopelia turtur*) es un ave migratoria transahariana cuya área de distribución en España se extiende a lo largo de la península ibérica, islas Canarias y Baleares. Las zonas potencialmente aptas para la especie se encuentran en áreas del levante, algunos enclaves del sur de Galicia y en ciertas áreas de Córdoba, Málaga y Granada (Moreno-Zarate *et al.*, 2020). En contraposición, esta especie evita zonas de montaña, siendo muy escasa o ausente a lo largo de la vertiente norte peninsular (Martí y del Moral, 2003). En la Región de Murcia, la especie se encuentra extendida por bosques y cultivos arbóreos durante la época reproductora y ha sido citada como invernante ocasional. En esta región se encuentra en aparente declive poblacional (Calvo *et al.*, 2017).

La tórtola europea puede ocupar multitud de hábitats en España, desde zonas agrícolas, áreas de contacto entre cultivos y bosques, hasta formaciones forestales. En el sector centro sur de la península ha sido asociada a ambientes agrícolas, particularmente en paisajes en mosaico formados por cultivos arbóreos (frutales, olivares, algarrobos), zonas de dehesa, bosque mediterráneo y pinares, con proximidad a cultivos cerealistas o



pastizales (Rocha y Hidalgo, 2002; Gutiérrez-Galán y Alonso, 2016). En el norte peninsular, la especie está vinculada a las zonas forestales, bosques de galería y manchas fragmentadas de encinar, aunque su abundancia se desploma cuando la cobertura arbórea aumenta (Sáenz de Buruaga *et al.*, 2012).

En base a los datos ofrecidos por el programa Sacre (SEO/BirdLife, 2019), la población reproductora de tórtola europea en España ha experimentado una disminución del 37% entre 1998 y 2018, aunque la tendencia parece estabilizarse a partir de 2014. Esta regresión ha sido asociada particularmente en las áreas más forestales y también en aquellas zonas poco aptas para la presencia de la especie (Moreno-Zárate *et al.*, 2020). Según las estimaciones ofrecidas por Carrascal y Palomino (2008), este declive equivale a una pérdida de entre 1.013.041 y 1.690.840 aves adultas, extrapolando la población estimada en 2004-2006. Este declive generalizado tanto a escala estatal, como europea y mundial, ha determinado que la especie haya sido incluida en la categoría de “Vulnerable” en la Lista Roja de las Aves de Europa (BirdLife International, 2015) a nivel mundial (BirdLife International, 2019), y recientemente propuesta en el Libro Rojo de las Aves de España (López-Jiménez, 2021).

Las principales amenazas descritas para la especie son la pérdida de hábitat, presión cinegética excesiva y furtivismo. Investigaciones previas apuntan a que los cambios de usos del suelo son la principal causa del declive de la especie en Europa. La intensificación agrícola llevada durante las últimas décadas ha conllevado un incremento en el empleo de plaguicidas, así como un cambio en las técnicas de labrado tradicional, disminuyendo la presencia de semillas silvestres, la principal fuente de alimento de la tórtola, como consecuencia de la pérdida de márgenes de cultivo, del cultivo rotativo y del barbecho (Browne y Aesbischer, 2003, 2004; Gutiérrez-Galán y Alonso, 2016). Además, esta intensificación agrícola ha determinado una pérdida en la heterogeneidad del paisaje (hábitat adecuado) y una progresiva homogeneización del paisaje donde proliferan los monocultivos, con escasez o ausencia de efecto borde. Al mismo tiempo, en zonas potenciales de reproducción para la especie, el crecimiento de la superficie forestal ha limitado la disponibilidad de acceso de alimento en este tipo de hábitat más arbóreo (Dias *et al.*, 2013).

En España, según el Libro Rojo de las Aves de España (López-Jiménez, 2021), entre 2007 y 2018 se abatieron una media de 900.000 tórtolas anuales, capturadas principalmente en el centro y sur de España (Moreno-Zárate *et al.*, 2021). Si bien la tendencia de las capturas parece exhibir una disminución con el tiempo (Moreno-Zárate *et al.*, 2021), algunos autores han puesto de manifiesto que los niveles de caza recientes a escala de la ruta migratoria occidental y a nivel estatal -solo considerando los datos para España- son insostenibles (Lormée *et al.*, 2019; Arroyo *et al.*, 2018). Por otro lado, las medidas de



regulación aplicadas en España con el fin de reducir las capturas (cupo diario de tórtolas cazadas por cazador, retraso del inicio de la media veda y disminución de los días de caza hábiles) no parecen haber sido efectivas para el alcance exitoso del objetivo (Moreno-Zárate *et al.*, 2021). Como consecuencia de esta situación, para la temporada de caza 2021-2022 se aprobó por primera vez una moratoria en la que las comunidades autónomas han establecido un cupo “cero” de capturas (López-Jiménez, 2021). Recientemente, la población de tórtolas europeas ha experimentado una rápida recuperación durante los años en los que ha estado prohibido cazarla. Hasta 400.000 parejas más en las siguientes temporadas de cría, probablemente como resultado de una mayor supervivencia de individuos durante los años 2022 y 2023, según un informe técnico presentado por el Instituto de Recursos Cinegéticos (IREC) al Grupo de trabajo de recuperación de aves de la Unión Europea (Carboneras *et al.*, 2024).

La tórtola europea es abatida por furtivismo en varios países de la cuenca mediterránea (Brochet *et al.*, 2019; Eason *et al.*, 2016) e incluso en países de las zonas de invernada, donde se practica la caza de subsistencia (Fisher *et al.*, 2018), aunque la falta de datos fiables y de investigaciones al respecto no permite estimar su impacto. Por otro lado, se han descrito otras amenazas potenciales para la especie, si bien se considera que su impacto es menor que las anteriormente mencionadas (López-Jiménez, 2021). La incidencia de algunas enfermedades como la tricomoniasis, que produce bajas en juveniles y adultos, ha sido descrita en Reino Unido (Lennon *et al.*, 2013; Dunn *et al.*, 2015), aunque no se dispone de información en poblaciones de otros países. Al mismo tiempo, otra amenaza a tener en cuenta son las condiciones ambientales en las zonas de invernada, puesto que estas afectan a las tasas de supervivencia (Eraud *et al.*, 2009). Sin embargo, se precisa mayor información para estimar su alcance en la población.

La codorniz común (*Coturnix coturnix*) es un ave migratoria representativa de los medios pseudoesteparios de clima mediterráneo-continental, donde ocupa mayoritariamente agrosistemas abiertos con cultivos cerealistas y forrajeros, herbazales y relieves más o menos llanos. Está presente en prácticamente toda la península ibérica, salvo en el centro de la cornisa cantábrica, las zonas más áridas de Murcia y Almería, y gran parte de Huelva (Martí y Del Moral, 2003).

En España, Carrascal y Palomino (2008) estimaron que el tamaño poblacional medio era de unas 866.000 aves (mínimo con 570.000 aves y máximo con 1.280.000 aves), siendo las comunidades autónomas de Castilla y León, Castilla-La Mancha y Aragón las que acogen el grueso de los efectivos poblacionales (el 76% para el periodo 2004-2006). Para este periodo, estos autores encontraron una tendencia poblacional muy decreciente (1998-2006).



Recientemente, se han realizado nuevas estimas a través de los datos recabados por el programa de seguimiento SACRE a largo plazo, para el periodo 1998-2018 (SEO/BirdLife, 2019; Molina y Escandell, 2020). Los resultados de este seguimiento indican que la población es numerosa, con varios cientos de miles de individuos durante la época reproductora, aunque con una tendencia poblacional muy negativa (56,2% de disminución entre 2008 y 2018). Esta regresión ha sido mayor en la región mediterránea sur (el declive supera el 65%) que en la región eurosiberiana, donde muestra una ligera tendencia positiva (López-Jiménez, 2021). Recientemente, Carrascal *et al.* (2023) han mostrado que la tendencia global de la especie ha sido ligeramente positiva en los diez últimos años, si bien, durante este periodo, ha experimentado fortísimas oscilaciones.

Teniendo en cuenta la drástica reducción del tamaño de la población, la reducción de su área de distribución y una notable erosión genética y procesos de hibridación derivada de las sueltas de individuos de granja, la especie cumple los criterios UICN como para ser catalogada como “En Peligro” en España (López-Jiménez, 2021).

Las principales amenazas descritas para la especie son la alteración y pérdida de hábitats, la contaminación genética e hibridación con codorniz japonesa (*Coturnix japonica*), las consecuencias del cambio climático y la excesiva presión cinegética. La pérdida de los hábitats de alimentación y reproducción debido a los cambios de usos del suelo y la intensificación agrícola es una de las principales amenazas para la codorniz común (López-Jiménez, 2021). El empleo de semillas de cereales con ciclo biológico cada vez más corto y la modernización de las cosechadoras determinan que la especie no disponga de suficiente tiempo para reproducirse y sacar adelante sus polladas. Por otra parte, la sustitución de hábitats favorables para la reproducción (cultivos cerealistas) por otros tipos de cultivos no adecuados para la especie, tales como el viñedo, el olivar y otros cultivos arbóreos, también afectan a la población reproductora (Madroño *et al.*, 2004). El incremento de la superficie dedicada a los cultivos de regadío y la reducción del barbecho, así como la rarefacción de los barbechos de larga duración (de 1 a 3 años) determina la desaparición de la cobertura vegetal favorable para anidar y la disminución de la disponibilidad de insectos durante la reproducción, la cual constituye la principal causa de mortalidad de individuos juveniles (López-Jiménez, 2021).

La contaminación genética como consecuencia de la suelta con fines cinegéticos de codorniz japonesa o de híbridos de ambas especies criados en granjas puede afectar a la movilidad espacial de la especie, tanto nomádica como migratoria, y reducir su capacidad de adaptación a los cambios climáticos asociados a la sequía estival, así como a las transformaciones derivadas que sufre su hábitat debido a la actividad agrícola (López-Jiménez, 2021).



Región de Murcia

Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor

Dirección General de Patrimonio Natural y Acción Climática

Subdirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial



El calentamiento global está afectando negativamente tanto a las áreas de cría como a las áreas de invernada regentadas por la especie (Rodríguez-Teijeiro *et al.*, 2005). La alteración del régimen de precipitaciones puede afectar a la productividad y a la tasa de mortalidad, especialmente en los pollos, influyendo también en los movimientos dispersivos y migratorios (López-Jiménez, 2021). Recientemente, un estudio expone que los cambios en las precipitaciones y las temperaturas debido al calentamiento global podrían afectar negativamente a la fenología de la especie (Nadal *et al.*, 2018).

La excesiva presión de la caza y la época en la que se efectúan las capturas, la media veda, que en muchas ocasiones coincide con el final del periodo reproductor, constituyen las amenazas derivadas de las actividades cinegéticas ejercidas sobre la especie (López-Jiménez, 2021).

La realización de censos sistemáticos resulta prioritaria para poder tener información actualizada de la situación de las especies cinegéticas que se cazan (o se podrían volver a cazar en el futuro, en el caso de la tórtola europea) en la media veda: paloma torcaz (*Columba palumbus*), paloma bravía (*Columba livia*) y, especialmente, codorniz común y tórtola europea, dada su importancia ecológica y económica para numerosas zonas de la Región de Murcia, en base a la Sentencia nº 1739/2018 de la Sala de lo Contencioso-Administrativo Sección Cuarta del Tribunal Supremo, y sus resultados deben ir encaminados a la redacción anual de la Orden de Vedas (Orden de 17 de Mayo de 2023).



2. OBJETIVOS

- 1- Realizar 100 censos de tórtola europea y codorniz común, así como de otras especies cinegéticas.
- 2- Calcular los Índices Kilométricos de Abundancia (IKA) y las densidades de tórtola europea y codorniz común por cuadrícula UTM de 10 km de lado y comarca cinegética.
- 3- Hacer un análisis comparativo de las abundancias para ambas especies en los cuatro últimos censos (temporadas 2021-2025).

3. METODOLOGÍA

3.1. METODOLOGÍA DE CENSO

Se seleccionaron 100 cuadrículas UTM 10 x 10 km con la finalidad de realizar un solo recorrido dentro de los límites de cada una de ellas (Figura 1). Estos recorridos fueron realizados a pie, de entre 4 y 6 km de longitud, preferentemente por zonas favorables para la reproducción de la tórtola europea y la codorniz común, en los que se registraron individuos reproductores durante la primera fase de la época de cría. Con la finalidad de comparar datos de abundancias entre años consecutivos (periodo 2021-2025), de los 100 itinerarios seleccionados en 2025, 38 fueron realizados en 2021, 2022 y 2023 con la misma metodología, con objeto de identificar posibles variaciones temporales en las abundancias interanuales en las especies objetivo.

Los censos se realizaron entre el 15 de abril y 15 de junio de 2025, preferentemente durante las 2 horas posteriores al amanecer, por ser el período de máxima actividad para dichas especies durante el período reproductor (Dias *et al.*, 2013). No obstante, cuando se realizaron dos censos consecutivos en cuadrículas próximas, los conteos fueron finalizados antes de que superaran las 4 horas desde la salida del sol, con objeto de reducir problemas de detectabilidad (Bakaloudis *et al.*, 2009).

Durante los recorridos se registraron todos los individuos detectados (vistos u oídos). Cada contacto fue incluido dentro de una banda de distancia a ambos lados del recorrido (menos de 25m, entre 25 y 100 m, o más de 100 m), anotándose la distancia a la que se encontraba el individuo detectado con respecto al recorrido (a la línea de avance del observador). Asimismo, en cada recorrido, fueron registrados los siguientes datos: (1) fecha de censo; (2) número de individuos por especie; (3) tiempo y distancia recorrida en km; (4) agrupación de observaciones según la banda de distancia; (5) geolocalización del



Región de Murcia

Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor

Dirección General de Patrimonio Natural y Acción Climática

Subdirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial



recorrido de censo; (6) geolocalización de los contactos; (7) grado de visibilidad; (8) condiciones meteorológicas y (9) hábitat dominante.

Para la toma de datos fue utilizada la aplicación de móvil CensData (versión 4.11.4), que tiene el Observatorio Cinegético <https://observatoriocinegetico.org/> (Fundación Artemisan; <https://www.fundacionartemisan.com/>), aunque los datos fueron anotados simultáneamente en una ficha de campo diseñada para el censo.

Los recorridos (“tracks”) y los resultados del censo se presentan en formato digital y shape en el ANEXO del presente informe, con objeto de que puedan ser incorporados al resto de información recabada por otros participantes en el censo regional, y por consiguiente, pueda ser analizada y publicada en el portal web de caza y pesca fluvial, junto al resto de estudios realizados por esta Subdirección General en materia de caza (<https://cazaypesca.carm.es/web/cazaypesca/publicaciones-caza4>).



3.2. ÍNDICES KILOMÉTRICOS DE ABUNDANCIA Y DENSIDADES

Serán estimados los siguientes parámetros: el índice kilométrico de abundancia (IKA), definido como el número de individuos vistos u oídos por cada kilómetro de recorrido; y la densidad (D), definida como el número de individuos detectados por hectárea (ha), estimados a partir de los individuos vistos u oídos detectadas en una banda de 100 metros a cada lado del recorrido (Tellería, 1986).

La densidad (D) será estimada mediante la siguiente fórmula:

$$\hat{D} = \frac{n}{2wL}$$

donde n es el número de individuos detectados; w el ancho de la banda a cada lado del recorrido (100 m) y L es la longitud total del recorrido en metros (Jarvinen y Vaisanen, 1975).

Ambos parámetros serán analizados a dos escalas de estudio: local (recorrido) y comarcal (comarca cinegética) para las especies objetivo establecidas inicialmente.



4. RESULTADOS

4.1. LOCALIDADES DE CENSO

La Figura 1 expone la distribución de las cuadrículas UTM 10 x 10 km donde se han realizado los censos de tórtola europea y codorniz común, así como de otras especies de interés cinegético en la Región de Murcia. La Figura 2 refleja la distribución de las cuadrículas censadas (N=38) durante el periodo 2021-2025 con objeto de identificar posibles variaciones temporales en las abundancias interanuales en las especies objetivo.



Foto 1. Hábitat representativo de tórtola europea en las sierras de la Comarca del Noroeste, donde alcanza importantes densidades. Fotografía: José Enrique Martínez.



Región de Murcia

Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor

Dirección General de Patrimonio Natural y Acción Climática

Subdirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial

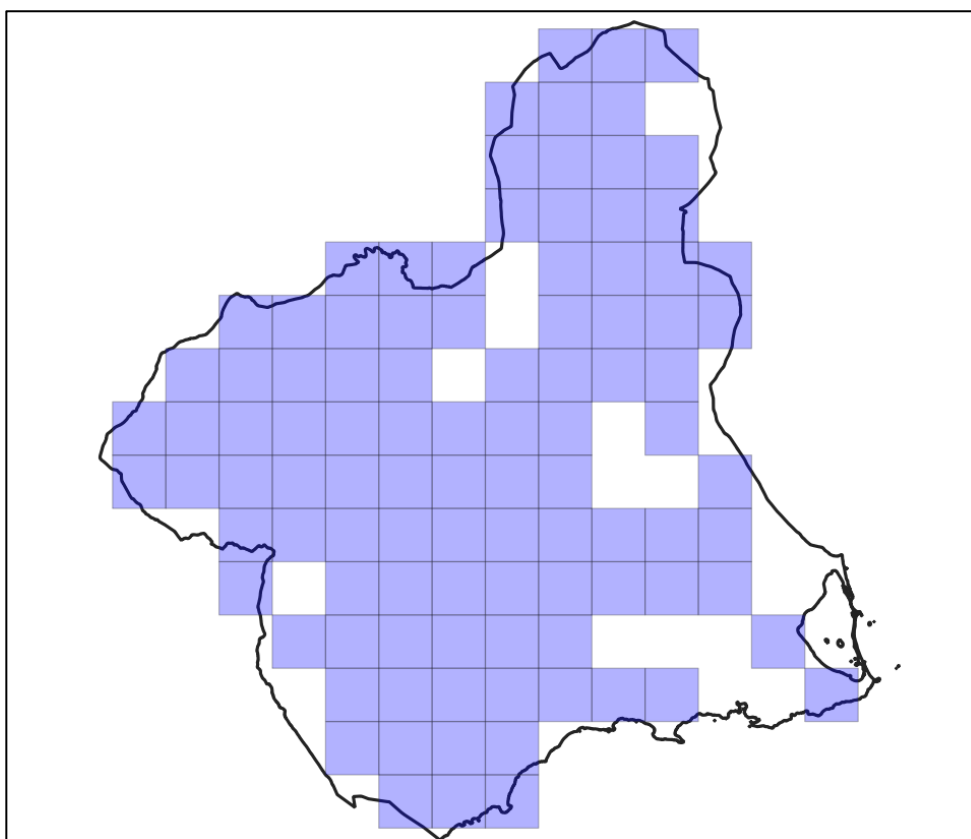


Figura 1. Cuadrículas UTM 10 x 10 km donde se realizaron los censos de tórtola europea y codorniz común durante la campaña de 2025 en la Región de Murcia.

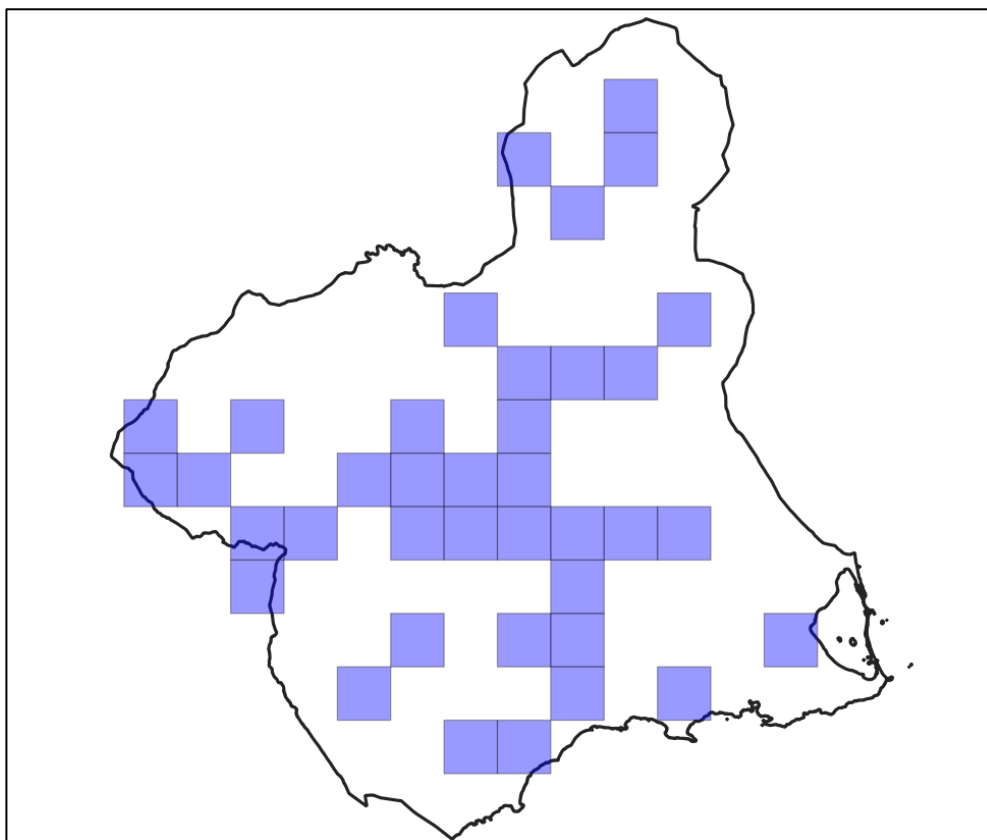


Figura 2. Cuadrículas UTM 10 x 10 km donde se realizaron los recorridos de tórtola europea y codorniz común durante las campañas de 2021-2025 en la Región de Murcia.

4.2. CENSOS

Los recorridos tuvieron una longitud comprendida entre los 4 y los 6,48 km (media=4,075 km; rango=4–6,48) y abarcaron una superficie media para cada recorrido de casi 82 has (media=81,97 ha; rango=78,2–129,6; Tabla 1).

La presencia la tórtola europea fue confirmada en más de la mitad de las cuadrículas (60%, Tabla 2) y fueron detectados una media de 2,73 individuos por recorrido (rango=0-33; n=100). En contraposición, la codorniz común fue muy escasa tanto en número de individuos detectados (media=0,14 individuos/recorrido; rango=0-4) como en distribución, ya que fue localizada tan solo en 7 transectos del noroeste, valle del Guadalentín y Campo de Cartagena (7 % de las cuadrículas, Tabla 2).



Tabla 1. Resultados globales del censo: número de especies e individuos detectados (de todas las especies) por recorrido, longitud y superficie muestreada por recorrido.

Recorrido	Longitud (km)	Superficie (has)	Nº ejemplares	Nº especies
1	4,15	83	9	3
2	4,15	83	24	4
3	4,32	86,4	8	3
4	4,04	80,8	21	4
5	4,12	82,4	3	3
6	4,07	81,4	0	0
7	4,02	80,4	13	4
8	4,01	80,2	9	2
9	4,03	80,6	5	3
10	4,25	85	3	1
11	4,06	81,2	11	2
12	4,04	80,8	9	2
13	4,03	80,6	3	2
14	4,02	80,4	9	3
15	4,06	81,2	10	3
16	4,09	81,8	3	1
17	4,02	80,4	7	3
18	4,04	80,8	7	3
19	4,06	81,2	4	3

**Región de Murcia**

Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor

Dirección General de Patrimonio Natural y Acción Climática

Subdirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial



Recorrido	Longitud (km)	Superficie (has)	Nº ejemplares	Nº especies
20	5,05	101	8	2
21	4,2	84	30	6
22	4,05	81	9	3
23	4,14	82,8	12	4
24	4,01	80,2	2	1
25	4,2	84	21	3
26	4,09	81,8	3	2
27	4,01	80,2	6	3
28	4,06	81,2	14	3
29	4,06	81,2	11	2
30	4,09	81,8	3	2
31	4,11	82,2	11	4
32	4,01	80,2	0	0
33	4,15	83	3	1
34	4,01	80,2	11	4
35	4,14	82,8	4	2
36	4,04	80,8	40	3
37	4,03	80,6	12	3
38	4,06	81,2	5	2
39	4,01	80,2	2	2
40	4,03	80,6	18	1

**Región de Murcia**

Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor

Dirección General de Patrimonio Natural y Acción Climática

Subdirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial



Recorrido	Longitud (km)	Superficie (has)	Nº ejemplares	Nº especies
41	4	80	16	4
42	4,02	80,4	1	1
43	4,03	80,6	16	2
44	4,02	80,4	8	3
45	4,02	80,4	5	2
46	4,02	80,4	16	3
47	4,05	81	8	2
48	4,18	83,6	27	4
49	4,02	80,4	31	5
50	4,03	80,6	2	1
51	4,1	82	33	3
52	4,05	81	10	2
53	4	80	16	7
54	4,02	80,4	9	3
55	4,04	80,8	17	4
56	4,1	82	16	7
57	4,01	80,2	3	1
58	4	80	24	5
59	4,05	81	22	2
60	4,01	80,2	6	2
61	4,01	80,2	27	5

**Región de Murcia**

Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor

Dirección General de Patrimonio Natural y Acción Climática

Subdirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial



Recorrido	Longitud (km)	Superficie (has)	Nº ejemplares	Nº especies
62	4,01	80,2	38	7
63	4	80	22	3
64	3,89	77,8	55	4
65	4	80	38	6
66	4	80	8	2
67	4	80	13	6
68	4,04	80,8	27	3
69	4,05	81	25	3
70	3,74	74,8	26	5
71	4,01	80,2	49	8
72	4	80	44	5
73	4	80	27	6
74	4,01	80,2	58	5
75	4,01	80,2	40	6
76	4	80	14	5
77	4	80	38	3
78	4	80	23	7
79	4,01	80,2	17	4
80	4	80	4	2
81	4	80	3	2
82	4,01	80,2	17	4

**Región de Murcia**

Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor

Dirección General de Patrimonio Natural y Acción Climática

Subdirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial



Recorrido	Longitud (km)	Superficie (has)	Nº ejemplares	Nº especies
83	4,01	80,2	51	3
84	6,48	129,6	23	4
85	4,03	80,6	48	4
86	4,01	80,2	23	7
87	4,01	80,2	28	4
88	3,91	78,2	28	5
89	3,97	79,4	3	2
90	4,02	80,4	14	4
91	4,02	80,4	48	6
92	3,94	78,8	19	3
93	4,06	81,2	3	3
94	4	80	26	6
95	4,08	81,6	10	5
96	4,21	84,2	28	6
97	4	80	24	6
98	4	80	46	5
99	4,02	80,4	7	4
100	4,03	80,6	58	5

Tabla 2. Total de individuos detectados (N) durante los censos de aves estivales migratorias (especies objetivo y otras especies de interés cinegético). Presencia

de las especies objetivo y otros taxones en las cuadrículas muestreadas (expresado en %).

Especie	Nombre científico	N	Presencia en cuadrículas (%)
Aves objetivo			
Tórtola europea	<i>Streptopelia turtur</i>	273	60
Codorniz común	<i>Coturnix coturnix</i>	14	7
Otras aves			
Paloma bravía	<i>Columba livia</i>	188	28
Paloma torcaz	<i>Columba palumbus</i>	612	86
Perdiz roja	<i>Alectoris rufa</i>	110	43
Urraca	<i>Pica pica</i>	96	37
Corneja negra	<i>Corvus corone</i>	45	17
Grajilla	<i>Corvus monedula</i>	35	7
Mamíferos			
Conejo	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	363	41
Liebre	<i>Lepus granatensis</i>	2	2
Jabalí	<i>Sus scrofa</i>	0	0



Foto 2. La tórtola europea fue la especie objetivo más abundante en los censos de aves estivales migratorias. Fotografía: Miguel Ángel Padilla Sáez.



4.3. ÍNDICES KILOMÉTRICOS DE ABUNDANCIA Y DENSIDADES EN TÓRTOLA EUROPEA Y CODORNIZ COMÚN

-A ESCALA DE RECORRIDO

4.3.1. TÓRTOLA EUROPEA

Esta especie fue detectada en el 60% de las cuadrículas prospectadas (Tabla 2). A escala de recorrido, el IKA medio fue de 0,034 individuos/km (rango: 0-0,99; Tabla 3), mientras que la densidad media fue de 0,001 individuos/ha (rango: 0-0,049; Tabla 3). La tórtola europea alcanza las mayores abundancias y densidades en la zona sur de la Región (Tabla 3).

4.3.2. CODORNIZ COMÚN

Esta especie fue detectada en el 7% de las cuadrículas prospectadas (Tabla 2). A escala de recorrido, el IKA medio fue de 0,672 individuos/km (rango: 0-8,25; Tabla 3), mientras que la densidad media fue de 0,033 individuos/ha (rango: 0-0,412; Tabla 3).

-A ESCALA DE COMARCA CINEGÉTICA

4.3.3. TÓRTOLA EUROPEA

Las estimas de IKA más elevadas fueron en la comarca Campo de Cartagena (1,986 individuos/km; Tabla 4), seguida de las comarcas Río Guadalentín Seca (1,346 individuos/km) y Guadalentín Costera (1,223 individuos/km; Tabla 4). En el resto de comarcas censadas los IKA no superaron los 0,6 individuos/km de la comarca Nordeste Seca (Tabla 4).

Las densidades estimadas a escala comarcal siguieron el mismo patrón que las obtenidas para los IKA para esta especie: valores máximos en Campo de Cartagena (0,099 individuos/ha) e intermedios en las comarcas Río Guadalentín Seca (0,067 individuos/ha) y Guadalentín Costera (0,061 individuos/ha). En contraste, las densidades estimadas en el resto de comarcas no superaron los 0,03 individuos/ha (Tabla 4).



4.3.4. CODORNIZ COMÚN

En la Tabla 3 se muestran las estimas de IKA y densidad para codorniz común recabadas en las once comarcas cinegéticas de la Región de Murcia.



Foto 3. La codorniz común es una de las especies objetivo en los censos de aves estivales migratorias. Fotografía: Daniel Fernández Arnaldo.

Tabla 3. Estimas de IKA y densidad (D) de codorniz común y tórtola europea en el ámbito de trabajo. Los IKA se expresan en individuos por km y la densidad en individuos por ha.

Recorrido	Codorniz			Tórtola europea		
	Nº ejemplares	IKA	Densidad	Nº ejemplares	IKA	Densidad
1	0,000	0,000	0,000	6,000	1,446	0,072
2	0,000	0,000	0,000	8,000	1,928	0,096



Recorrido	Codorniz			Tórtola europea		
	Nº ejemplares	IKA	Densidad	Nº ejemplares	IKA	Densidad
3	0,000	0,000	0,000	2,000	0,463	0,023
4	0,000	0,000	0,000	2,000	0,495	0,025
5	0,000	0,000	0,000	1,000	0,243	0,012
6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	1,000	0,249	0,012	5,000	1,244	0,062
8	0,000	0,000	0,000	1,000	0,249	0,012
9	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
11	0,000	0,000	0,000	3,000	0,739	0,037
12	0,000	0,000	0,000	3,000	0,743	0,037
13	0,000	0,000	0,000	1,000	0,248	0,012
14	0,000	0,000	0,000	4,000	0,995	0,050
15	0,000	0,000	0,000	2,000	0,493	0,025
16	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
17	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
18	0,000	0,000	0,000	1,000	0,248	0,012
19	0,000	0,000	0,000	2,000	0,493	0,025
20	0,000	0,000	0,000	6,000	1,188	0,059
21	2,000	0,476	0,024	0,000	0,000	0,000
22	0,000	0,000	0,000	1,000	0,247	0,012
23	0,000	0,000	0,000	4,000	0,966	0,048
24	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
25	0,000	0,000	0,000	5,000	1,190	0,060



Recorrido	Codorniz			Tórtola europea		
	Nº ejemplares	IKA	Densidad	Nº ejemplares	IKA	Densidad
26	0,000	0,000	0,000	1,000	0,244	0,012
27	0,000	0,000	0,000	4,000	0,998	0,050
28	0,000	0,000	0,000	2,000	0,493	0,025
29	0,000	0,000	0,000	2,000	0,493	0,025
30	0,000	0,000	0,000	1,000	0,244	0,012
31	0,000	0,000	0,000	3,000	0,730	0,036
32	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
33	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
34	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
35	0,000	0,000	0,000	1,000	0,242	0,012
36	0,000	0,000	0,000	7,000	1,733	0,087
37	0,000	0,000	0,000	3,000	0,744	0,037
38	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
39	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
40	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
41	0,000	0,000	0,000	3,000	0,750	0,038
42	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
43	0,000	0,000	0,000	9,000	2,233	0,112
44	0,000	0,000	0,000	1,000	0,249	0,012
45	0,000	0,000	0,000	2,000	0,498	0,025
46	0,000	0,000	0,000	13,000	3,234	0,162
47	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
48	0,000	0,000	0,000	5,000	1,196	0,060



Recorrido	Codorniz			Tórtola europea		
	Nº ejemplares	IKA	Densidad	Nº ejemplares	IKA	Densidad
49	0,000	0,000	0,000	12,000	2,985	0,149
50	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
51	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
52	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
53	3,000	0,750	0,038	0,000	0,000	0,000
54	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
55	1,000	0,248	0,012	0,000	0,000	0,000
56	1,000	0,244	0,012	1,000	0,244	0,012
57	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
58	0,000	0,000	0,000	5,000	1,250	0,063
59	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
60	0,000	0,000	0,000	2,000	0,499	0,025
61	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
62	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
63	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
64	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
65	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
66	0,000	0,000	0,000	2,000	0,500	0,025
67	0,000	0,000	0,000	1,000	0,250	0,013
68	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
69	0,000	0,000	0,000	5,000	1,235	0,062
70	2,000	0,535	0,027	0,000	0,000	0,000
71	0,000	0,000	0,000	8,000	1,995	0,100



Recorrido	Codorniz			Tórtola europea		
	Nº ejemplares	IKA	Densidad	Nº ejemplares	IKA	Densidad
72	0,000	0,000	0,000	33,000	8,250	0,413
73	0,000	0,000	0,000	16,000	4,000	0,200
74	4,000	0,998	0,050	11,000	2,743	0,137
75	0,000	0,000	0,000	10,000	2,494	0,125
76	0,000	0,000	0,000	1,000	0,250	0,013
77	0,000	0,000	0,000	23,000	5,750	0,288
78	0,000	0,000	0,000	7,000	1,750	0,088
79	0,000	0,000	0,000	2,000	0,499	0,025
80	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
81	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
82	0,000	0,000	0,000	1,000	0,249	0,012
83	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
84	0,000	0,000	0,000	1,000	0,154	0,008
85	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
86	0,000	0,000	0,000	3,000	0,748	0,037
87	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
88	0,000	0,000	0,000	2,000	0,512	0,026
89	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
90	0,000	0,000	0,000	1,000	0,249	0,012
91	0,000	0,000	0,000	1,000	0,249	0,012
92	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
93	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
94	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000



Recorrido	Codorniz			Tórtola europea		
	Nº ejemplares	IKA	Densidad	Nº ejemplares	IKA	Densidad
95	0,000	0,000	0,000	2,000	0,490	0,025
96	0,000	0,000	0,000	1,000	0,238	0,012
97	0,000	0,000	0,000	2,000	0,500	0,025
98	0,000	0,000	0,000	5,000	1,250	0,063
99	0,000	0,000	0,000	1,000	0,249	0,012
100	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Tabla 4. Estima de índices kilométricos de abundancia (IKA) y densidades (D) de codorniz común y tórtola europea según comarcas cinegéticas. Los IKA se expresan en individuos por km y la densidad en individuos por ha. Valores de media y desviación estándar.

Comarca Cinegética	Codorniz		Tórtola europea	
	IKA	D	IKA	D
Nordeste Típica	0,000±0,000	0,000±0,000	0,393±0,569	0,020±0,028
Nordeste Seca	0,000±0,000	0,000±0,000	0,597±0,519	0,030±0,026
Noroeste Típica	0,103±0,207	0,005±0,010	0,432±0,615	0,022±0,031
Noroeste Seca	0,000±0,000	0,000±0,000	0,185±0,369	0,009±0,018
Central	0,000±0,000	0,000±0,000	0,372±0,325	0,019±0,016
Río Segura Típica	0,000±0,000	0,000±0,000	0,207±0,328	0,010±0,016
Río Segura Seca	0,000±0,000	0,000±0,000	0,100±0,224	0,005±0,011
Río Guadalentín Típica	0,000±0,000	0,000±0,000	0,109±0,180	0,005±0,009
Río Guadalentín Seca	0,045±0,154	0,002±0,008	1,346±2,382	0,067±0,119
Campo de Cartagena	0,099±0,315	0,005±0,016	1,986±1,777	0,099±0,089
Guadalentín Costera	0,000±0,000	0,000±0,000	1,223±1,154	0,061±0,058



Región de Murcia

Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar
Menor

Dirección General de Patrimonio Natural y Acción Climática
Subdirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial





4.4. EVOLUCIÓN DE LAS POBLACIONES DE TÓRTOLA EUROPEA Y CODORNIZ COMÚN EN EL PERIODO 2021-2025: ANÁLISIS DE DISTRIBUCIÓN Y ABUNDANCIAS

La monitorización de especies objetivo a largo plazo reviste de un gran interés para la gestión de sus poblaciones, ya que permite identificar posibles tendencias poblacionales y, en el caso de que dichas tendencias sean negativas, centrar la atención en determinar o intentar dilucidar sus causas. Esto resulta especialmente necesario en el caso de las dos especies sobre las que se centra este trabajo de censo estival, como son la tórtola europea y la codorniz común, ya que como se comenta al principio de esta memoria, se trata de dos especies que han experimentado importantes descensos de sus poblaciones en las últimas décadas. Para la codorniz común se ha solicitado su inclusión en el Catálogo Español de Especies Amenazadas como “En Peligro” (pendiente de valoración), y en el caso de la tórtola europea está catalogada como “Especie Vulnerable” por la UICN y desde 2022 su caza está prohibida debido al declive poblacional que ha sufrido la especie en toda su área de distribución (FACE 2022, 2023).

4.4.1. DISTRIBUCIÓN

En el caso de la tórtola europea, su rango de distribución disminuye en 2025 (60%) con respecto a 2021 (70%) y 2022 (74%), aunque no resulta tan acusado como ocurre con la codorniz común (Tabla 5, Mapa 1). Esto puede explicarse por diversos factores, como su preferencia por un hábitat más agroforestal, más estable en cuanto a estructura y extensión que en el caso de la codorniz común. Sin embargo ha experimentado un ligero aumento desde 2023 (42, 56,7 y 60% de cuadrículas con presencia).

En cuanto a la distribución obtenida en los cuatro últimos años para la codorniz común, se observa un descenso importante del número de cuadrículas con presencia de la especie, aunque con un incremento inicial, pasando de un 13,33% en 2021 a un 24,07% en 2022, un 2% en 2023, un 4,12% en 2024 y un 7% en 2025 (Tabla 5, Mapa 2). Esta regresión acusada del rango de distribución entre 2022 y 2025 puede obedecer a que la codorniz común suele seleccionar un estrato herbáceo, fundamentalmente cereal que, al crecer menos por la sequía, supone una disminución del hábitat disponible para la especie, la cual ha aumentado en 2025 debido a las lluvias de esta primavera, las cuales se han reflejado en mayor densidad y altura del cereal.



Región de Murcia

Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor

Dirección General de Patrimonio Natural y Acción Climática
Subdirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial



Tabla 5. Número y proporción de cuadrículas con presencia positiva de codorniz común y tórtola europea con respecto al número de cuadrículas prospectadas por año durante el periodo 2021-2025. En paréntesis se indica el porcentaje de presencia por especie y año.

Especie	2021	2022	2023	2024	2025
Codorniz común	4/30 (13,33)	13/54 (24,07)	2/100 (2,00)	4/97 (4,12)	7/100 (7,00)
Tórtola europea	21/30 (70)	40/54 (74)	42/100 (42)	55/97 (56,7)	60/100 (60,0)

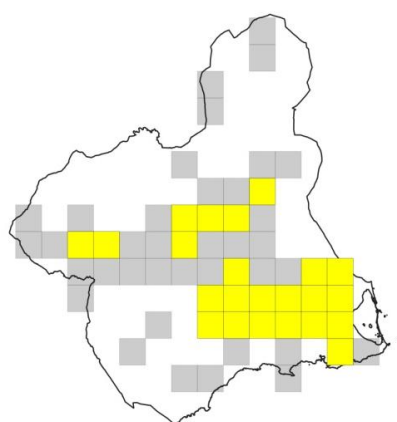


Región de Murcia

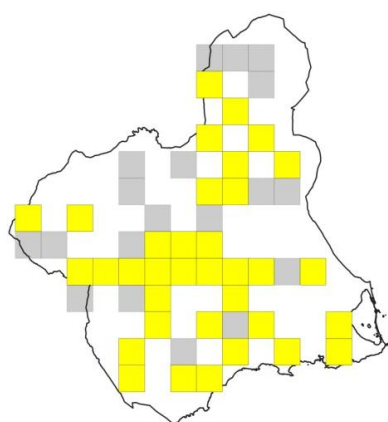
Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor

Dirección General de Patrimonio Natural y Acción Climática

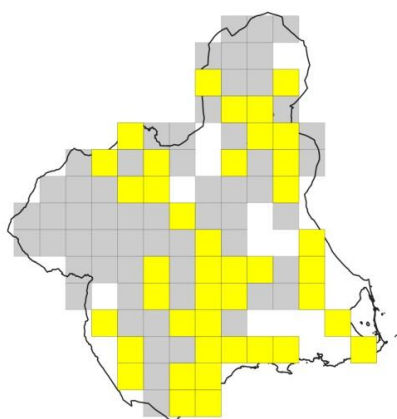
Subdirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial



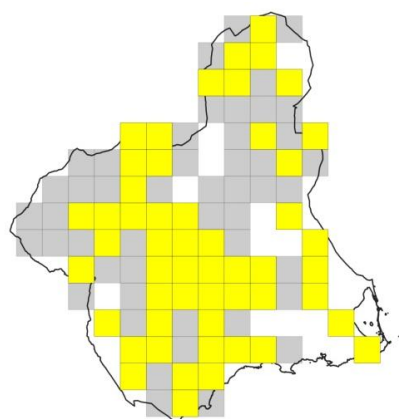
2021



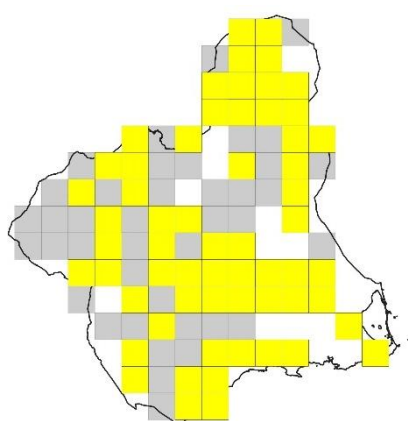
2022



2023



2024



2025

Mapa 1. Distribución (cuadrículas con presencia positiva) de tórtola europea en 2021, 2022, 2023, y 2024 y 2025. Se muestra en gris claro las cuadrículas censadas y en amarillo aquellas donde se ha detectado la especie.

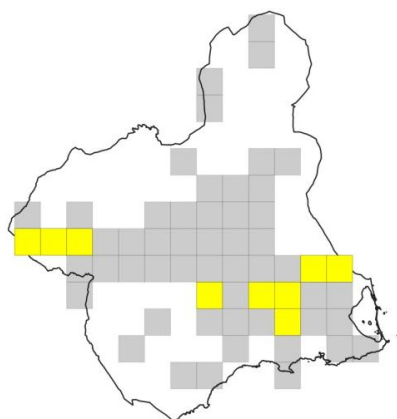


Región de Murcia

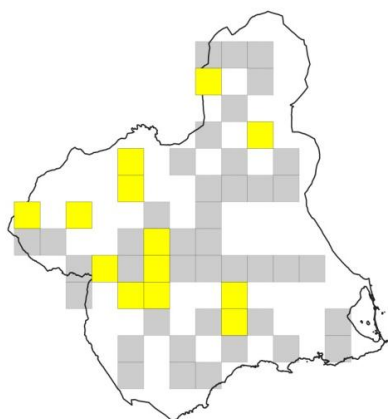
Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor

Dirección General de Patrimonio Natural y Acción Climática

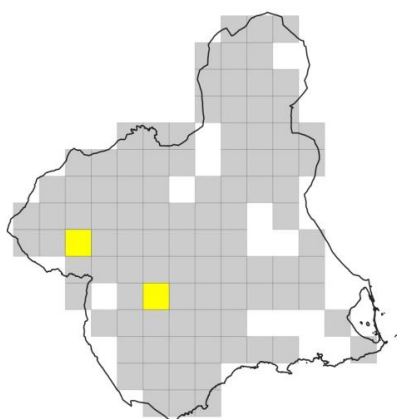
Subdirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial



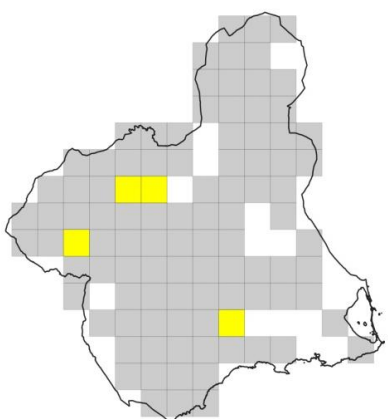
2021



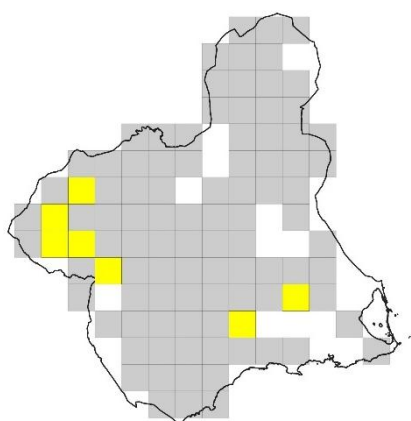
2022



2023



2024



2025

Mapa 2. Distribución (cuadrículas con presencia positiva) de codorniz común en 2021, 2022, 2023, 2024 y 2025. Se muestra en gris claro las cuadrículas censadas y en amarillo aquellas donde se ha detectado la especie.



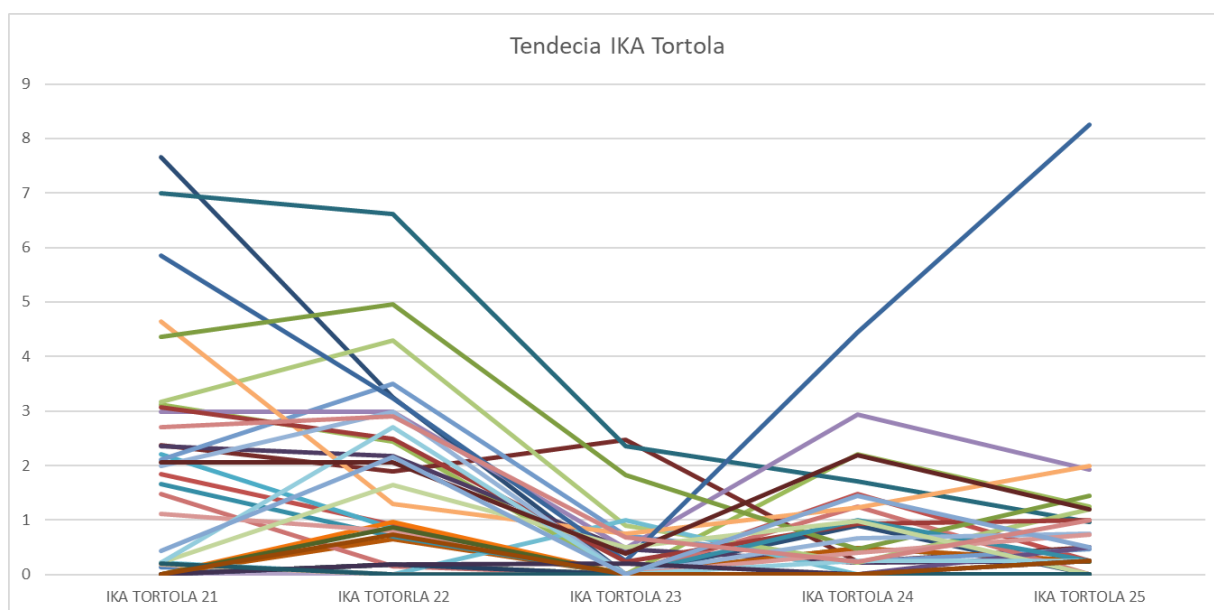
4.4.2. ABUNDANCIA

En las gráficas (1-4) se muestran la evolución temporal de los IKA y las densidades estimadas para ambas especies durante las cuatro últimas campañas de censo (años 2021-2025). En comparación con los resultados obtenidos en 2021 y 2022, los resultados del periodo 2023-2025 siguen mostrando una importante disminución en las abundancias de ambas especies, probablemente como consecuencia de la sequía, ya que la escasez de precipitaciones genera un fuerte impacto en sus hábitats reproductores y, por ende, en su éxito reproductor (Arroyo *et al.*, 2019).

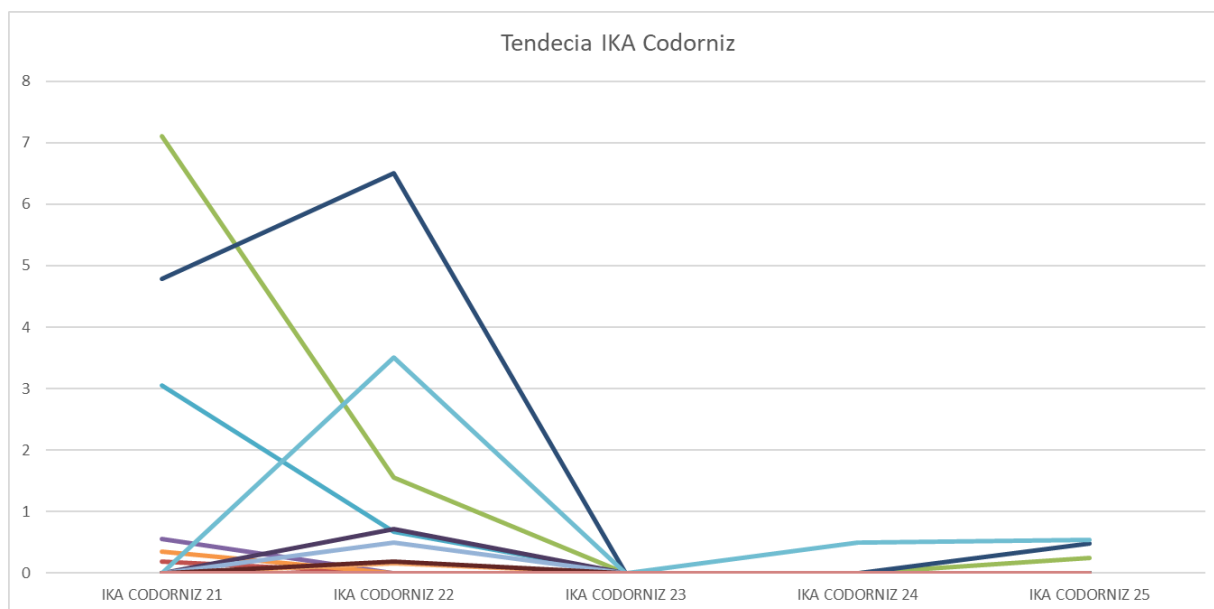
En el caso de la tórtola europea y a diferencia de la recuperación constatada de sus poblaciones en otras Comunidades Autónomas, nuestros resultados no indican una recuperación de efectivos poblacionales, siendo la abundancia registrada para 2025 muy similar a las contabilizadas en 2023 y 2023, e inferior a las recabadas en las dos primeras campañas de censo, en 2021 y 2022.

En el caso de la codorniz común, la escasez de agua ha determinado una drástica disminución en la extensión y el crecimiento del cereal (Puigcerver *et al.*, 1999), posiblemente impidiendo el asentamiento de individuos reproductores y favoreciendo la migración a otras zonas con mejor disponibilidad de hábitat. Según un reciente informe del Ministerio de Agricultura (<https://www.mapa.gob.es/es/prensa/>), la sequía prolongada (definida natural, no influenciada por acciones antrópicas) afecta a varias demarcaciones tales como las cuencas mediterráneas andaluzas, cuencas internas de Cataluña, algunas localidades en el sistema ibérico y en la cuenca del Segura (MITECO, 2024).

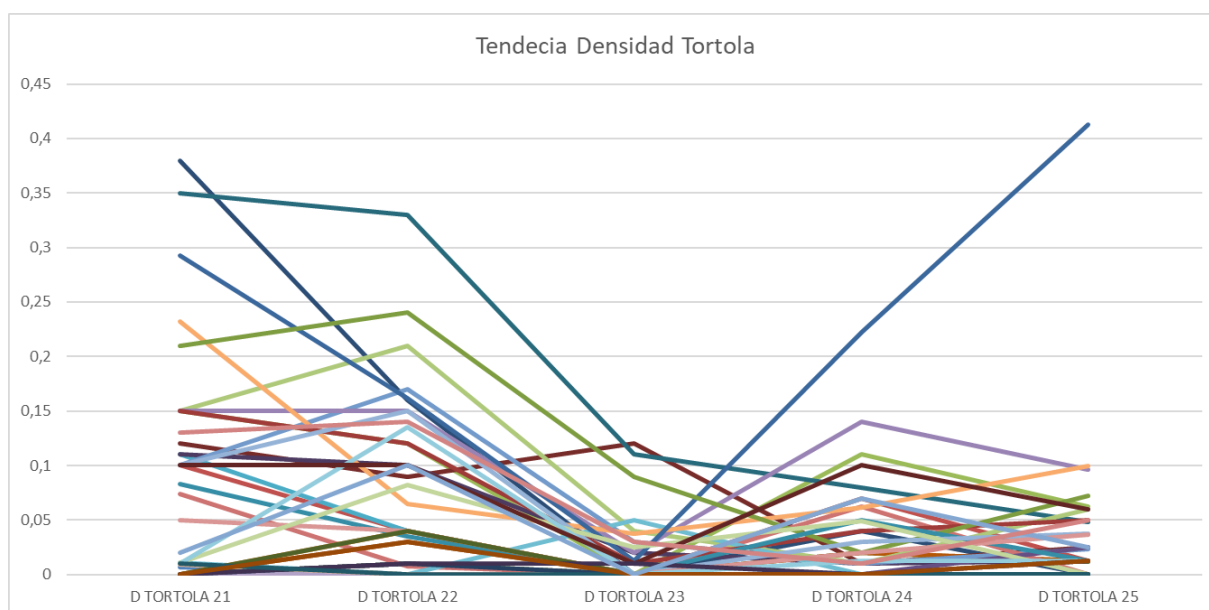
A la vista de los resultados obtenidos, resulta prioritario continuar con el programa de monitorización para ambas especies en la Región de Murcia, que podrá ser aplicado para estimar abundancias y tendencias de la especie a lo largo del tiempo y gestionar sus poblaciones.



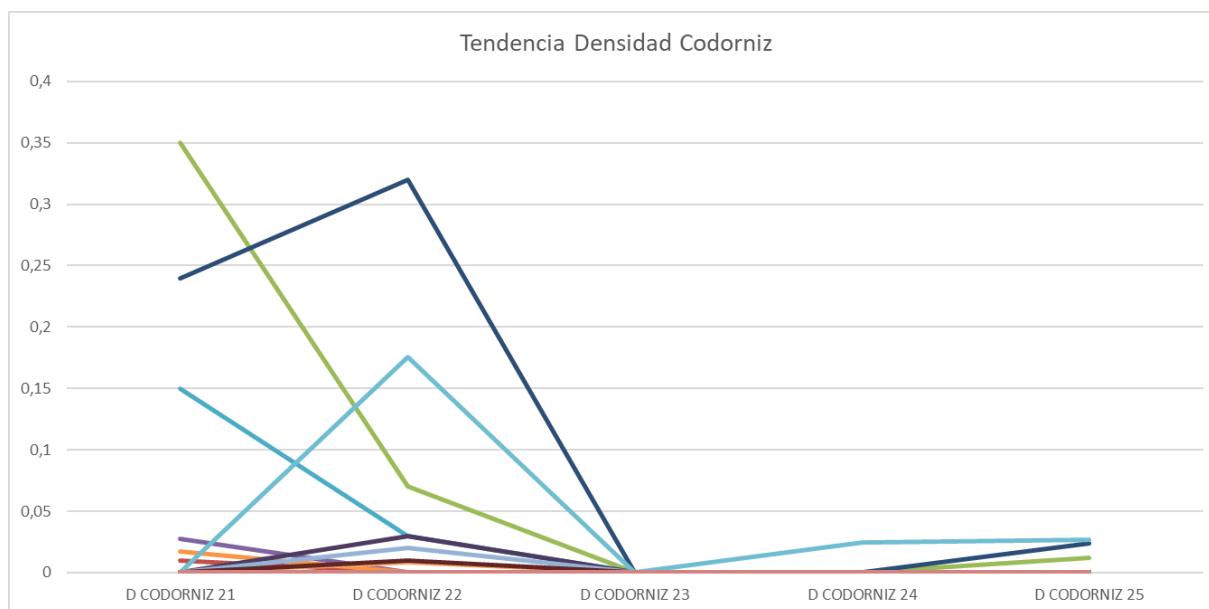
Gráfica 1. Evolución del Índice Kilométrico de Abundancia (individuos/km) por censo de tórtola europea durante el periodo 2021-2025.



Gráfica 2. Evolución del Índice Kilométrico de Abundancia (individuos/km) por censo de codorniz común durante el periodo 2021-2025.



Gráfica 3. Evolución de la densidad (individuos/ha) por censo de tórtola europea durante el periodo 2021-2025.



Gráfica 4. Evolución de la densidad (individuos/ha) por censo de codorniz común durante el periodo 2021-2025.



4.5. MEDIDAS DE GESTIÓN

Tórtola europea

La Unión Europea estableció tres condiciones para que la especie saliese de la moratoria: (1) un aumento de la población durante, al menos, dos años consecutivos, (2) el incremento de las tasas de supervivencia y (3) la puesta en marcha de un sistema de seguimiento y control de capturas efectivo. En base a nuestros datos disponibles, la primera de estas condiciones no se cumple en la Región de Murcia, a pesar del esfuerzo y compromiso de un sector cinegético que se ha preocupado en la conservación de la especie y su hábitat.

En todo caso, para una especie migratoria es importante tener en cuenta su estado poblacional a nivel nacional y europeo. El levantamiento de la moratoria de la caza de esta especie en Europa ha concluido con la asignación de un cupo para cada país, en el caso de España de 106.920 ejemplares, lo que representa el 81% del cupo total asignado a nivel europeo para la ruta migratoria occidental. Para la Región de Murcia, la asignación territorial ha sido de 2.138 tórtolas (2% del cupo nacional), y el gobierno regional ha decidido en esta temporada no cazar y esperar a la siguiente temporada.

Dada la escasa serie temporal que disponemos, este retraso de la moratoria en Murcia hará que podamos tener una evidencia mayor de la situación de la especie en esta región. En todo caso, los cupos asignados en un futuro deben destinarse a los cotos que hayan realizado medidas de gestión a favor de la especie y en los que la tendencia poblacional sea positiva.

Codorniz común

El programa de seguimiento de aves comunes (Sacre), el cual es promovido y coordinado por SEO/BirdLife (<https://seo.org/>), muestra una tendencia global regresiva en el periodo 2002-2021 para la codorniz común, con una tendencia ligeramente positiva en los últimos 10 años (Carrascal, Escandell y Del Moral, 2023). No obstante, la información más actualizada con del uso de métodos pasivos se corresponde a los resultados del proyecto COTURNIX, liderado por Mutuasport y la Fundación Artemisan, donde la población de codorniz no muestra tendencias poblacionales marcadas para el periodo 2021-2024 (Fundación Artemisan, 2024). Aún así, los resultados obtenidos al aplicar métodos pasivos, generalistas y multiespecíficos, para el caso concreto de la codorniz común han de interpretarse con cautela, por el marcado efecto densodependiente de este tipo de metodologías, que puede generar ausencias de codorniz en zonas donde la codorniz está presente con una abundancia baja, y porque la detectabilidad de la codorniz se incrementa



con el uso de métodos activos (Puigcerver et al. 2012, 2017; Sardà-Palomera et al. 2022). En este sentido, para la correcta monitorización de la especie, existe la necesidad implementar métodos específicos capaces de determinar la presencia, abundancia y evolución de machos de codorniz, por clases de edad, a lo largo de todo el periodo reproductor (primavera y parte de verano, según la zona), atendiendo a las características eco-etológicas de la especie, como el método SEC (Rodríguez-Teijeiro et al. 2010).

Recientemente, un informe ha evaluado la captura sostenible y los niveles de protección de 30 especies (consideradas como aves en estado de conservación no seguro) del anexo II de la Directiva de Aves (Carboneras et al. 2024). Según este informe, las poblaciones de codorniz común de las rutas migratorias occidental y central, según los datos disponibles, están sujetas a niveles de caza que es muy probable que sean insostenibles. Además, esta evaluación refleja la existencia de altos niveles de cosecha que pueden comprometer la capacidad reproductiva de la especie. No obstante, los resultados del proyecto COTURNIX, a partir del análisis de muestras biológicas de alas de codorniz (periodo 2020-2023; Fundación Artemisan, 2024), han reflejado que la estructura poblacional y las variables asociadas al estado de conservación de la población parecen indicar que se está llevando a cabo un aprovechamiento cinegético sostenible de la especie en las principales biorregiones del territorio nacional.

A pesar de la necesidad de mejorar la precisión de las estimaciones del tamaño de la población de esta especie mediante un censo coordinado y sincrónico a nivel europeo, la codorniz común sigue siendo una candidata sólida para el desarrollo de un modelo de población y, potencialmente, de un mecanismo de gestión adaptativa de la captura, con el fin de facilitar su recuperación.

Los resultados de las tres últimas campañas de censo (2023-2025) en la Región de Murcia han puesto de manifiesto una manifiesta regresión en la distribución y abundancia de la codorniz común en esta región. La situación de extrema sequía que sufre el sureste ibérico desde hace tres años ha determinado una disminución en la oferta de hábitat reproductor adecuado y el declive moderado de la población europea plantea la posibilidad de establecer medidas de gestión para la especie, de acuerdo con el principio de precaución, con objeto de reducir la presión cinegética hasta que las poblaciones alcancen niveles de abundancia similares a las recabadas en las dos primeras campañas de 2021 y 2022, y también a la espera de modelos de población y mecanismos de gestión adaptativa de la captura que garanticen la compatibilidad entre el aprovechamiento cinegético y los objetivos de conservación para recuperar sus poblaciones.

La región de Murcia en su orden general de vedas establece la caza de esta especie dos días (17 y 23 de agosto) con un cupo de 2 codornices cazador/día, siendo la comunidad autónoma más restrictiva en la caza de esta especie.



Región de Murcia

Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor

Dirección General de Patrimonio Natural y Acción Climática
Subdirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial



Por otro lado, Fundación Artemisan está desarrollando una metodología de censo activa, a través de la metodología SEC (seguimiento específico de codorniz), mediante censos con reclamo y captura y anillamiento. Este método es más adecuado que el uso de métodos pasivos para la correcta monitorización de la codorniz común durante el periodo reproductor. Además de la implementación del SEC, se están efectuando censos durante la cosecha del cereal con el objetivo de evaluar la productividad de la especie. Un dato clave y poco conocido de la misma para poder adecuar sus planes de gestión.

Por todo lo expuesto anteriormente y hasta tener un mejor y mayor conocimiento sobre la situación actual de la especie (los métodos pasivos no permiten dicha evaluación), proponemos continuar con esta restricción de días de caza y cupos hasta el desarrollo del plan de caza adaptativa de la especie.

Por otra parte, sería recomendable implementar el Precinto Digital de Caza (PDC) de forma gradual para ambas especies, tal y como se ha llevado a cabo durante el desarrollo del Plan Integral de Recuperación de la Tórtola Europea en Extremadura (PIRTE) y de otros proyectos similares con muy buenos resultados (<https://fundacionartemisan.com/investigacion/pirte-tortola>). Esta medida permitiría a los agentes medioambientales llevar un riguroso control en tiempo real de las capturas realizadas, y por ende, de los cupos establecidos. El PDC es una aplicación móvil desarrollada por Fundación Artemisan con el apoyo del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, que se pone a disposición de las comunidades autónomas para los fines comentados.



5. REFERENCIAS

Arroyo, B., Moreno-Zárate, L., Estrada, A. y Jiménez, J. (2018). Sostenibilidad de la caza de la tórtola europea en España. Encomienda de gestión del MAPAMA al IREC (CSIC).

Arroyo, B., Moreno-Zárate, L., Sardà-Palomera, F., Bota, G., Fernández-Tizón, M., Lorente-Rejano, J., Santisteban, C., Navalpotro, H. y Santamaría, E. (2019). Reproductive success of European Turtle Doves (*Streptopelia turtur*) in Spain: relationships with nest site characteristics. European Ornithologists' Union (EOU). CLUJ-NAPOCA. Rumania.

Artemisan (2024). Memoria Proyecto Zorzales. Monitorización, seguimiento y gestión sostenible de zorzales en España. Real Federación Española de Caza y Fundación Artemisan. Informe. <https://fundacionartemisan.com/investigacion/proyecto-zorzales/>

Bakaloudis, D.E. & Vlachos, C.G., Chatzinikos, E., Bontzorlos, V. y Papakosta, M. (2009). Breeding habitat preferences of the turtledove (*Streptopelia turtur*) in the Dadia-Soufli National Park and its implications for management. European Journal of Wildlife Research 55:597–602.

BirdLife International (2015). European Red List of Birds. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

BirdLife International (2019). *Streptopelia turtur*. The IUCN Red List of Threatened Species: e T22690419A154373407.

Brochet, A., Van Den Bossche, W., Jones, V., Amardottir, H., Damoc, D., Demko, M. y Butchart, S. (2019). Illegal killing and taking of birds in Europe outside the Mediterranean: Assessing the scope and scale of a complex issue. Bird Conservation International 29: 10-40.

Brownw, S.J. y Aebischer, N.J. (2003). Habitat use, foraging ecology and diet of Turtle Doves *Streptopelia turtur* in Britain. Ibis 145: 572-582.

Brownw, S.J. y Aebischer, N.J. (2004). Temporal changes in the breeding ecology of European Turtle Doves *Streptopelia turtur* in Britain, and implications for conservation. Ibis 146: 125-137.

Calvo, J.F., Hernández-Navarro, A.J., Robledano, F., Esteve, M.A., Ballesteros, G., Fuentes, A., García-Castellanos, F.A., González-Revelles, C., Guardiola, A., Hernández, V., Howard, R., Martínez, J.E., Zamora, A. y Zamora, J.M. (2017). Catálogo de las aves de la Región de Murcia (España). Anales de Biología 39: 7–33.



Carboneras, C., Cruz-Flores, M., Colomer, M.A., Silarová, E., Škorpilová, J. y Arroyo, B. (2024). Turtle Dove Adaptive Harvest Management mechanism March 2024 Technical update (central-eastern flyway). 5th Meeting TFRB, 19 April 2024

Carrascal, L.M. y Palomino, D. (2008). Las aves comunes reproductoras en España. Población en 2004-2006. SEO/BirdLife. Madrid.

Carrascal, L.M., Escandell, V. y Del Moral, J.C. (2023). Evolución de las poblaciones de las aves comunes por hábitat en la España peninsular. SEO/BirdLife. Madrid.

Dias, S., Moreira, F., Beja, P., Carvallho, M., Gordinho, F., Rego, F., Reino, L. y Rego, F. (2013). Landscape effects on large scale abundance patterns of turtle doves *Streptopelia turtur* in Portugal. *Journal of Wildlife Research* 59: 531-541.

Dunn, J.C., Morris, A.J. y Grice, P.V. (2015). Testing bespoke management of foraging habitat for European turtle doves *Streptopelia turtur*. *Journal of Nature Conservation* 25: 23-34.

Eason P., Rabia, B. y Attum, O. (2016). Hunting of migratory birds in North Sinai, Egypt. *Bird Conservation International* 26: 39-51.

Emlen, J.T. (1977). Estimating breeding season birds densities from transect counts. *Auk* 94: 455–468.

Eraud, C., Boutin, J.M., Riviere, M., Brun, J., Barbraud, C y Lormée, H. (2009). Survival of turtle doves *Streptopelia turtur* in relation to western Africa environmental conditions. *Ibis* 151: 186-190.

FACE (2022). Turtle dove adaptative management programme. Update on first year of implementation (May 2022).

FACE (2023). Turtle dove hunting in Europe 2023. The results of the second year of adaptive harvest management: FACE report.

Fisher, I., Ashpole, J., Scallan, D., Proud, T. y Carboneras, C. (2018). International Single Species Action Plan for the conservation of the European Turtle-dove *Streptopelia turtur* (2018 to 2028). European Commission 2018: 81-83.

Fundación Artemisan (2024). Monitorización y gestión de la codorniz común (*Coturnix coturnix*) en España. Mutuasport y Fundación Artemisan y Real Federación Española de Caza.

Informe:

<https://fundacionartemisan.com/wp-content/uploads/2025/07/MEMORIA-FINAL-COTURNIX.pdf>



Gutiérrez-Galán, A. y Alonso, C. (2016). European Turtle Dove *Streptopelia turtur* diet composition in Southern Spain: the role of wild seeds in Mediterranean forest areas. *Bird Study* 63: 490-499.

Hanane, S. y Besnard, A. (2014). Are nest-detection probability methods relevant for estimating turtle dove breeding populations? a case study in Moroccan agroecosystems. *Eur. J. Wildl. Res.*: 60: 673–680.

Jarvinen, O. & Vaisanen, R.A. (1975). Estimating relative densities of breeding birds by the line transect method. *Oikos* 26: 316–322.

Lennon, R.J., Dunn, J.C., Stockdale, J.E., Goodman, S.J., Morris, A.J. y Hamer, K.C. (2013). *Trichomonas* parasite infection in four species of Columbidae in the UK. *Parasitology* 140: 1368-1376.

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

Lormée, H., Barbraud, C., Peach, W., Carboneras, C., Moreno-Zárate, L., Bacon, L. y Eraud, C. (2019). Assessing the sustainability of harvest of the European Turtle-dove along the European western flyway. *Bird Conservation International* 30: 506-521.

Madroño, A., González, C. y Atienza, J.C. Eds. (2004). Libro Rojo de las aves de España. Ministerio de Medio Ambiente-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.

Martí, R. y Del Moral, J.C. (2003). Atlas de las aves reproductoras de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. SEO/BirdLife. Madrid.

Martínez, M.J. (2003). Anillamiento y censo de codornices en la comunidad de Madrid. Campañas – 2002 y 2003. Informe Grupo Ornitológico Monticola.

MITECO (2024). Situación respecto a sequía prolongada y escasez coyuntural a 30 de abril de 2024.

(<https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/agua/temas/observatorio-nacional-de-la-sequia/>).

Molina, B. y Escandell, V. (2020). La evolución de la codorniz común según los datos del programa SACRE. In: SEO/BirdLife. Programas de seguimiento y grupos de trabajo de SEO/BirdLife 2019: 10-11. SEO/BirdLife. Madrid.

Moreno-Zárate, L., Estrada, A., Peach, W. y Arroyo, B. (2020). Spatial heterogeneity in population change of the globally threatened European turtle dove in Spain: The role of environmental favourability and land use. *Diversity and Distributions* 26: 818-831.



Moreno-Zárate, L., Arroyo, B. y Peach, W. (2021). Effectiveness of hunting regulations for the conservation of a globally-threatened species: The case of the European turtle-dove in Spain. *Biological Conservation* 256: 109067.

Nadal, J., Ponz, C. y Margalida, A. (2018). Synchronizing biological cycles as key to survival under a scenario of global change: The Common quail (*Coturnix coturnix*) strategy. *Science of the Total Environment* 613-614: 1295-1301.

Orden de 17 de Mayo de 2023, de la Consejería de Medio Ambiente, Mar Menor, Universidades e Investigación, sobre periodos hábiles de caza para la temporada 2023/2024 en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. BORM 117, de 23 de Mayo de 2023.

Puigcerver, M., Eraud, C., García-Galea, E., Roux, D., Jiménez Blasco, I., Sarasa, M. & Rodríguez-Teijeiro, J. (2017) Common quail (*Coturnix coturnix*) in France and Spain: conflicting data or controversial census methodologies? in 33 IUGB Congress.

Puigcerver, M., Rodríguez-Teijeiro, J.D. y Gallego, S. (1999). The effects of rainfall on wild populations of Common Quail (*Coturnix coturnix*). *Journal of Ornithology* 140: 335-340.

Puigcerver, M., Sardà-Palomera, F., Rodríguez-Teijeiro, J.D. (2012). Determining population trends and conservation status of the common quail (*Coturnix coturnix*) in Western Europe. *Animal Biodiversity and Conservation*, 35 (2): 343-352.

Rocha, G. y Hidalgo de Trucios, S. (2002). La tórtola común *Streptopelia turtur*. Análisis de los factores que afectan a su estatus. Cáceres. Universidad de Extremadura, Servicio de Publicaciones.

Rodríguez-Teijeiro, J.D., Gordo, O., Puigcerver, M., Gallego, S., Vinyoles, D. y Ferrer, X. (2005). African climate warming advances spring arrival of the Common Quail *Coturnix coturnix*. *Ardeola* 52: 159-162.

Rodríguez-Teijeiro, J. D. y Puigcerver, M. (2022). Codorniz común *Coturnix coturnix*. En, B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral: III Atlas de las aves en época de reproducción en España. S E O / B i r d L i f e . Codorniz común. <https://atlasaves.seo.org/ave/codorniz-comun/>

Rodríguez-Teijeiro, J.D., Sarda-Palomera, F., Alves, I., Bay, Y., Beca, A., Blanchy, B., ... & Puigcerver, M. (2010). Monitoring and management of Common Quail *Coturnix coturnix* populations in their atlantic distribution area. *Ardeola*, 57, 135-144



Región de Murcia

Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor

Dirección General de Patrimonio Natural y Acción Climática

Subdirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial



Saenz de Buruaga, M., Onrubia, A., Fernández-García, M.A., Campos, F. y Unamuno, J.M. (2012). Breeding habitat use and conservation status of the turtle dove *Streptopelia turtur* in northern Spain. *Ardeola* 59: 291-300.

Sardà-Palomera, F., Jiménez-Blasco, I., Puigcerver, M., Herrando, S., Rodríguez-Teijeiro, J.D. ¿Cuántas codornices hay? Depende del método de censo. Pp. 114, SEOBirdLife 2022 (Eds.). Libro de Resúmenes del XXV Congreso Español de Ornitología. Sociedad Española de Ornitología. Madrid.

SEO/BirdLife (2019). Programas de seguimiento de aves y grupos de trabajo de SEO/BirdLife 2018. SEO/BirdLife. Madrid.

Tellería, J.L. (1986). Manual para el censo de los vertebrados terrestres. Ed. Raíces, Madrid.

Williams, B.K., Nichols, J.D. y Conroy, M.J. (2002) Analysis and management of animal populations. Academic Press, San Diego, California, USA



Región de Murcia

Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor

Dirección General de Patrimonio Natural y Acción Climática

Subdirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial



6. ANEXO

En el anexo se adjuntan todos los resultados del censo en formato digital y en shp:

1-Datos de los censos (un archivo EXCEL, en formato xlsx, con cuatro hojas):

En la Hoja 1 se presenta la relación de recorridos, cuadrículas UTM 10 x 10 km, nombre de la localidad y comarca cinegética, número de kilómetros por recorrido, número de aves migratorias estivales detectadas por recorrido y especie.

En la Hoja 2 se presenta la relación de recorridos, cuadrículas UTM 10 x 10 km, número de kilómetros por recorrido y estimas de IKA y Densidad para cada una de las especies de aves estivales migratorias objetivo del censo.

En la Hoja 3 se presentan las estimas de IKA y Densidad para cada una de las especies de aves estivales migratorias objetivo según comarcas cinegéticas.

En la Hoja 4 se presentan el número de ejemplares censados y las estimas de IKA y Densidad para cada una de las especies de aves estivales migratorias en las temporadas 2021-2025..

2-Información cartográfica de los recorridos:

Se adjunta un archivo con los 100 recorridos de censo (tracks) en formato json y shapefile.