



**Plan de Acción de Múltiples Especies para
la Conservación de las Avutardas
Africanas, Euroasiáticas y Australianas**

BUSTARD
Multi-species Action Plan





**Plan de Acción de Múltiples Especies para la Conservación de las
Avutardas Africanas, Euroasiáticas y Australianas
(PAME PARA LAS AVUTARDAS) (2026-2037)**

USO PREVISTO

Ámbito geográfico

102 Estados del área de distribución que albergan poblaciones de una o más de las especies integradas en el

Plan de Acción de Múltiples Especies (Figura 1).

Alcance taxonómico

Este Plan de Acción de Múltiples Especies abarca las 26 especies de avutardas (Tabla 1).

Cita recomendada:

Bustards Without Borders. Coeditoras: Eva Fejes y Mimi Kessler. 2025. Plan de Acción de Múltiples Especies para la Conservación de las Avutardas Africanas, Euroasiáticas y Australianas (PAME para las Avutardas). Publicación de la serie técnica de la CMS, Bonn, Alemania. <https://www.cms.int/en/publications/technical-series>.

CONTRIBUCIONES

Compiladores

Unidad de Coordinación

*Éva Fejes, Ministerio de Agricultura, Hungría

*Dra. Mimi Kessler (Grupo de Especialistas en Avutardas de la UICN SSC, Prince Mohammed bin Salman Houbara Conservation Foundation y Prince Mohammed bin Salman Royal Reserve Muhammad Jamshed Iqbal Chaudhry, WWF-Pakistán)

Dr. Rainer Raab (TB Raab GmbH)

*Editoras jefe, contribuyeron por igual

Borrador del texto

Mia Bausch

Coordinadores Regionales

África Meridional: Mattheus Pretorius

África Oriental: Dr. Titus Imboma

África Occidental: Michael Colley y Dr. Samuel Ivande

Norte de África: Dr. Sidi Imad Cherkaoui

Suroeste de Asia: Dra. Mimi Kessler

Asia Central: Dr. Maxim Koshkin

Sur de Asia: Muhammad Jamshed Iqbal Chaudhry

Sudeste Asiático y Australia: Saurav Lamichhane

Europa: Dr. Rainer Raab

Representantes del AEMLAP: Dr. Reto Spaar y Dr.

Alain Jacot

Colaboradores

Información regional compartida; texto revisado

Región 1, África Meridional

Ann Scott (NA)

Mike Scott (NA)

Región 2, África Oriental

Alain Laurent (DJ)

Claudien Nsabagasani (RW)

Daha Hussein (SO)

Drew Bantlin (RW) Elie

Sinayitutse (RW) Elies

Fadzai (RW)

Gael R. Vande Weghe (RW)

Joseph Bizimungu (BI) Michael

Kibule (UG)

Neil Baker (TZ)

Osman Gedow Amir (SO) Paul

Evangelista (SO) Yosief Awalom

(ER)

Región 3, África Occidental

Abdulhamid Ibrahim (NG)

Adama Nana (BF)

Aissatou Yvette Diallo Dabo (SN)

Dembo Jatta (GM)

Ekoun Michael Konan (CI)

Haruna Mohammed Abubakar (NG) Joost

Brower (NE)

Sansón Da'an (NG) Stella

Egbe (NG)

Mohamed Avoulwatt (MR)

Talatu Tende (NG)

Tim Wachter (NE) Ulf

Ottosson (NG)

Región 4, Norte de África

Abdelwahab Chedad (DZ) Brahim

Chergui Hemiani (MA) Hichem Azefzef

(TN)

Kaled Etayeb (LY) Mbarek

Boumaaza (MA) Mohamed

Chaibani (MR) Mohamed

Habib (EG) Mohamed

Jabran (MA) Othman

Zagdane (MA) Riadh Moulai

(DZ)

Saleh Buirzayqah (LY) Zakaria

Alaozar (MA)

Región 5, Asia Suroccidental

Abdulla AlKaabi (BH) AbdulRahman Al-

Sirhan (KW) Ahmad Aidek (SY)

Asaf Mayrose (IL)

Eli Haviv (IL)
Fadhle AlBalum (YE)
Fares Khoury (JO)
Fouad Itani (LB)
İbrahim Kaan Özgencil (TR) Korsh
Ararat (IQ)
Maia Sarrouf Willson (OM) Mehmet
Mahir Karataş (TR) Mohammed
Shobrak (SA) Omar AlSaghier (YE)
Oscar Campbell (AE)
Yoav Perlman (IL)
Yohay Wasserlauf (IL)

Región 6, Asia Central y Oriental

Aleksandr Nefedov (RU, KZ) Alexej
Timoshenko (KZ)
Anton Abushin (RU) Batmunkh
Davaasuren (MN) Dashnyam
Batsuur (MN) Evgenii Malkov (RU)
Eldar Rustamov (TU)
John Burnside (UZ)
Linda Wong (CN)
Louis Philippe Campeau (KG) Masoud
Yousefi (IR)
Mikhail Oparin (RU)
Muyang Wang (CN)
Myagmarjav Lkhagvasuren (MN) Nial
Moores (KR)
Nika Budagashvili (GE)
Oleg Goroshko (RU) Olga
Oparina (RU) Rustam
Muratov (TJ)
Tatyana Archimaeva (RU) Tseasuren
Oyun-Erdene (MN) Uuganbayar
Purevsuren (MN) Yanjun Xu (CN)
Zulfu Farajli (AZ)

Región 7, Asia

Meridional Asad
Rahmani (IN) Biswajit
Chakdar (IN) Devesh
Gadhavi (IN) Hillary
Strasser (KH) Ishana
Thapa (NP) Kedar Gore
(IN) Phearun Sum (KH)
Sujit Shivaji Narwade (IN)

Región 8, Australia

Jill
Shephard (AU) Mark
Ziembicki (AU)

Región 9, Europa

Alexandre Vintchevski (BY)
Alfonso Godino (ES)
Ana Teresa Marques (PT)
Andras Schmidt (HU)
Andrea Santangeli (IT)
Anita Sučić (RS)
Attila Nagy (RO)
Borja Heredia Armada (ES)
Carlos Palacin (ES)
Cyrille Poirer (FR)
David Grabovac (RS)
David Waters (GB)
Gerard Bota Cabau (ES)
Jelena Kralj (HR)
Joao Gameiro (PT)
Joao Paulo Silva (PT)
Jozef Ridzon (SK)
Juan Carlos Alonso (ES)
Levente Kőrosi (HU)
Lorenzo Serra (IT)
Marcello Grussu (IT)
Marco Gustin (IT)
Marcus Borchert (DE)
Miklos Lorant (HU)
Milica Mišković (RS)
Nikos Tsiopelas (GR)
Ruben Moreno-Opo Diaz-Meco (ES)
Samuel Pačenovský (SK)
Sebastian Bugariu (RO)
SEO/BirdLife (ES)
Siobhan Lewis (GB)
Stratis Bourdakos (GR)
Tim Edwards (GB)
Torsten Langgemach (DE)
Victoria Nistoreanu (MD)
Vlasta Škorpikova (CZ)

Otros

Alan Lee (ZA): aportó información utilizada para las listas rojas regionales
David Ehlers Smith (ZA): aportó información utilizada para las listas rojas regionales
Gang Liu (CH): aportó literatura
Graham Thompson (AU): aportó información sobre distribución

Jacky Judas (SA): aportó literatura John Burnside (SA): aportó literatura John Pallett (NA): recopiló nombres de especies en idiomas regionales Najam Ul Huda Khan (PK): compartió información durante el taller en Pakistán Nigel Collar (GB): revisó contenido, aportó literatura Samar Hussain Khan (PK): aportó información durante el taller en Pakistán Sanjo Rose (ZA): aportó información utilizada para las listas rojas regionales Vicky Jones (GB): aportó revisiones de políticas

Con el apoyo de

Prince Mohammed bin Salman Houbara Conservation Foundation, Arabia Saudí



VOGELWARTE.CH



Eurasian Bustard Alliance

Евро-Азийн Тоодог Судлалын Холбоо
Альянс по изучению и сохранению дрофиных птиц Евразии



EUFLYNET

COST Action



Cross-border protection of the Great & Little Bustard



Este proyecto está cofinanciado por el Programa LIFE de la Unión Europea.

Facilitadores del taller: WWF-Pakistán

Rab Nawaz Jamshed
Chaudhry Zeeshan
Khalid Khurram Saeed
Maria Akhtar Abbasi
Hira Fatima
Amina Atif Farhan
Khan

Referencias comprobadas y recopiladas por
Mia Bausch (TB Raab)

Diseño y maquetación

Slávka Urbanová (TB Raab)

Agradecimientos

La Unidad de Coordinación de BWB reconoce y valora el PAME para los Buitres, que sirvió como fuente e inspiración importantes para el PAME para las Avutardas, así como la orientación de SAVE Vultures y el Grupo de Especialistas en Buitres de la UICN SSC, en particular Andre Botha y Jose

Tavares, en el proceso de formación de BWB.
Financiadores y anfitriones: Swiss Ornithological Institute

Colaboradores de contenido para las páginas de información sobre especies: Cornell Laboratory, Birds of the World y Macaulay Library. Laura M. Kammermeier, Brooke Kelley Keeney, Vanessa Claire Powell, Brian Sullivan y su equipo, así como los fotógrafos acreditados en las páginas xx-xx [por editar].

Colaboradores de contenido para mapas de distribución y datos clave del área de biodiversidad: BirdLife International. Mark Balman, Olivia Crowe, Tom Lambert y Tom Scott.

Mapas

Los mapas se crearon utilizando capas de referencia de ESRI y Google Maps. Los límites políticos indicados en los mapas de este documento son los de las Naciones Unidas

(<https://www.un.org/geospatial/about/faqs>).

Su uso no implica el respaldo de la Convención sobre las Especies Migratorias ni de ningún contribuyente al Plan de Acción.

Mapas elaborados por Jochen Steindl (TB Raab)

Créditos de las fotografías (números de página)

Lázaro Garzón: Sisón común macho (112), César Diez González: Sisón común hembra (112), Franz Josef Kovacs: Avutarda común macho (26), Alejandro Sanz: Avutarda común hembra (26), Stefan Hirsch: Sisón moñudo etíope macho (92), Simon Walkley: Sisón moñudo etíope hembra (92), Kathy Wilk: Avutarda australiana macho (48), Trevor Ross: Avutarda australiana hembra (48), Frédéric Baczek: Sisón moñudo saheliano macho (90), Josep del Hoyo: Sisón moñudo saheliano hembra (90), Tushar Bhagwat: Avutarda india macho (46), Sunil Kini: Avutarda india hembra (46), Kher Issakha Kher: Avutarda núbica macho (76), Nigel Collar: Avutarda núbica macho y hembra (76), Niall D Perrins: Avutarda somalí

macho (74), Markus Lilje: Avutarda somalí hembra (74), Joe Ndekia: Avutarda cafre macho (69), Fanis Theofanopoulos: Avutarda cafre hembra (69), Egor F: Sisón de Rüppell macho (86), Eric VanderWerf: Sisón de Rüppell hembra (86), Dylan Vasapolli: Sisón del Karoo macho (84), Niall D Perrins: Sisón del Karoo hembra (84), Frédéric Baczek: Avutarda kori macho (43), Simon Walkley: Avutarda kori hembra (43), Alain Jacot: Sisón ventrinegro de Hartlaub macho (105), Holger Teichmann: Sisón ventrinegro de Hartlaub hembra (105), Clayton Burne: Sisón azulado macho (82), Paula Crockett: Sisón azulado hembra (82), Koren Mitchell: Avutarda de Namibia macho (67), Matt Pretorius: Avutarda de Namibia hembra (67), Roger Clark: Avutarda árabe macho (38), Jacky Judas: Avutarda árabe hembra (38), Dorian Anderson: Sisón senegalés macho (78), Sisón senegalés hembra (78), Markus Craig: Sisón negro aliclado macho (98), Mhairi McFarlane: Sisón negro aliclado hembra (98), Regard Van Dyk: Sisón negro alioscuro macho (96), Tomáš Grim: Sisón negro alioscuro hembra (96), Jan Andersson: Sisón moñudo austral macho (94), Jacob Henry: Sisón moñudo austral hembra (94), Jus Pérez ; Martín: Avutarda hubara macho (50), Luis Alberó: Avutarda hubara hembra (50), Andrey Kovalenko: Hubara de MacQueen macho (55), Subramanya C K: Hubara de MacQueen hembra (55), Nik Borrow: Sisón somalí macho (88), Michel Watelet: Sisón somalí hembra (88), Per Alström: Sisón ventrinegro común macho (100), Sisón ventrinegro común hembra (100), Manish Panchal: Sisón bengalí macho (107), Savithri Singh: Sisón bengalí hembra (107), Gobind Sagar Bhardwaj: Sisón de penacho macho (110), Nirav Bhatt: Sisón de penacho hembra (110). Andrey Kovalenko: Hubara de MacQueen macho (55), Subramanya C: Hubara de MacQueen hembra (55), Ruan Prinsloo: Sisón moñudo austral (Anexo 1, Región 1), Robert Thibault: Avutarda árabe (Anexo 1, Región 2), Michael Ortner: Sisón senegalés (Anexo 1, Región 3), Louis Alberó: Avutarda hubara (Anexo 1, Región 4), John Burnside: Hubara de MacQueen (Anexo 1, Región 5), Jargalsaikhan Lamjav: Avutarda común oriental (Anexo 1, Región 6), John Sterling: Avutarda india (Anexo 1, Región 7), Chris Hill: Avutarda australiana (Anexo 1, Región 8), Franz Josef Kovacs: Avutarda común (Anexo 1, Región 9).

SIGLAS Y ABREVIATURAS

AEMPLAP: Plan de Acción para Aves Terrestres Migratorias de África y Eurasia

BFD: desviador de vuelo de aves

BWB: Bustards Without Borders CA (Área de Conservación)

CDB: Convenio sobre la Diversidad Biológica

CMS: Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres

COP: Conferencia de las Partes UC: Unidad de

Coordinación de BWB

EIA: evaluación de impacto ambiental

EIAS: evaluación de impacto ambiental y social

PAC UE: Política Agrícola Común de la Unión Europea

GBF: Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal

RC: reserva de caza

AT: alta tensión

UE: Unión Europea

IBA: área importante para las aves

IBWG: Grupo de Trabajo Internacional sobre la Avutarda

UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

BT: baja tensión

AG: área de gestión

PAME: Plan de Acción de Múltiples Especies

MdE: memorando de entendimiento

MT: media tensión

NiBAP: Proyecto Atlas de Aves de Nigeria

ONG: organización no gubernamental

RN: reserva natural

OECM: otras medidas eficaces de conservación
por zonas

ZP: zona protegida

PdT: Programa de Trabajo

CD: Comité Directivo de BWB

PEEM: Plan Estratégico para las Especies
Migratorias

PNUMA: Programa de las Naciones Unidas para el
Medio Ambiente

WABDaB: base de datos de aves de África
Occidental

RVS: refugio de vida silvestre

Índice

Contributors	3
Prólogo.....	10
Resumen ejecutivo.....	11
Parte 1. Antecedentes y enfoque.....	12
1.1. Fundamentos	12
1.2. Misión.....	12
1.3. Mandato	13
1.4. Metodología	13
1.5. Logros clave en la creación de este PAME	14
Parte 2. Alcance.....	15
2.1. Ámbito geográfico.....	15
2.2. Alcance taxonómico	16
Parte 3. Evaluación de especies.....	23
3.1. Ecología de las avutardas	24
3.2. Evaluaciones de especies.....	24
Avutarda común (<i>Otis tarda</i>)	26
Avutarda árabe (<i>Ardeotis arabs</i>)	38
Avutarda kori (<i>Ardeotis kori</i>)	43
Avutarda india (<i>Ardeotis nigriceps</i>)	46
Avutarda australiana (<i>Ardeotis australis</i>)	48
Avutarda hubara (<i>Chlamydotis undulata</i>)	50
Hubara de MacQueen (<i>Chlamydotis macqueenii</i>)	55
Avutarda de Namibia (<i>Neotis ludwigii</i>)	67
Avutarda cafre (<i>Neotis denhami</i>)	69
Avutarda somalí (<i>Neotis heuglinii</i>)	74
Avutarda núbica (<i>Neotis nuba</i>)	76
Sisón senegalés (<i>Eupodotis senegalensis</i>)	78
Sisón azulado (<i>Eupodotis caerulescens</i>)	82
Sisón del Karoo (<i>Heterotetrax vigorsii</i>)	84
Sisón de Rüppell (<i>Heterotetrax rueppelii</i>)	86
Sisón somalí (<i>Heterotetrax humilis</i>)	88
Sisón moñudo saheliano (<i>Lophotis savilei</i>)	90
Sisón moñudo etíope (<i>Lophotis gindiana</i>)	92
Sisón moñudo austral (<i>Lophotis ruficrista</i>)	94
Sisón negro alioscuro (<i>Afrotis afra</i>)	96
Sisón negro aliclaro (<i>Afrotis afraoides</i>)	98
Sisón ventrinegro común (<i>Lissotis melanogaster</i>)	100
Sisón ventrinegro de Hartlaub (<i>Lissotis hartlaubii</i>)	105
Sisón bengalí (<i>Houbaropsis bengalensis</i>)	107
Sisón de penacho (<i>Sypheotides indicus</i>)	110
Sisón común (<i>Tetrax tetrax</i>)	112

Parte 4. Amenazas	118
4.1 Intensificación agrícola	118
4.2 Colisiones	120
4.3 Pérdida, degradación y fragmentación de hábitats	122
4.4 Capturas	125
4.5 Mortalidad por especies depredadoras de proliferación antropogénica	127
4.6 Perturbaciones antropogénicas	128
4.7 Amenazas genéticas	129
4.8 Cambio climático	130
4.9 Concienciación	131
4.10 Impedimentos jurídicos	132
Parte 5. Marco de acción	133
5.1 Objetivos	133
5.2 Prioridades por estado del área de distribución	154
Parte 6. Coordinación e implementación	159
6.1 Estructura de BWB	159
6.2 Revisiones periódicas	160
6.3 Movilización de recursos	160
6.4 Comunicación	160
Referencias	162
Anexos	188

Prólogo

Las avutardas se encuentran entre los habitantes más emblemáticos de los pastizales, las estepas y los desiertos. Como especies bandera de estos ecosistemas únicos, reflejan la salud y la integridad de hábitats que albergan una rica biodiversidad. Sin embargo, muchas de las especies de avutardas del mundo están en declive, amenazadas por la pérdida y la degradación de sus hábitats, el uso insostenible del suelo, la captura y la caza ilegales, el desarrollo de infraestructuras y los crecientes efectos del cambio climático. Su declive pone de manifiesto la necesidad urgente de una acción de conservación coordinada.

El Plan de acción multiespecies para las avutardas, elaborado en el marco de la iniciativa *Bustards Without Borders*, representa un paso importante para afrontar estos desafíos. Basándose en los conocimientos especializados y el compromiso de gobiernos, científicos, organizaciones de conservación, gestores del territorio y comunidades locales, ofrece un marco práctico para conservar las 26 especies de avutardas mediante la protección de los hábitats, la mitigación de las amenazas, el fortalecimiento de los conocimientos y la cooperación internacional.

La recuperación de la población de avutarda común en la cuenca de los Cárpatos demuestra lo que puede lograrse mediante un compromiso a largo plazo, una conservación basada en la ciencia, una estrecha cooperación entre las partes interesadas y sólidas alianzas transfronterizas. Aunque cada especie de avutarda afronta sus propios desafíos, muchas soluciones de conservación son aplicables en una amplia variedad de contextos. Por ello, el intercambio de conocimientos, experiencias prácticas y enfoques de eficacia probada entre regiones y continentes constituye una de las principales aportaciones de este Plan de acción.

Dado que la conservación de las avutardas tiene profundas raíces en Hungría, nos complace contribuir a los esfuerzos mundiales a través del Plan de acción multiespecies para las avutardas y compartir los conocimientos y las buenas prácticas que sustentan nuestros importantes logros en materia de conservación, en beneficio de las especies de avutardas de todo el mundo. Animamos a todos los Estados del área de distribución y a todos los socios a sumarse a este esfuerzo colectivo. Juntos, mediante una cooperación sostenida, una responsabilidad compartida y el intercambio de conocimientos, podemos asegurar un futuro para las avutardas del mundo y los extraordinarios paisajes abiertos que representan.



Sr. Levente Kőrösi
Secretario de Estado
Ministerio del Entorno Vital
Hungría

Resumen ejecutivo

Las avutardas se encuentran entre los grupos de aves terrestres más amenazados de todo el mundo. De las 26 especies reconocidas, 15 están amenazadas a nivel mundial y 18 están experimentando un declive en su población, incluidas especies que antes se consideraban muy extendidas. Asimismo, varias especies se enfrentan a una inminente extinción regional o mundial. Esta crisis se debe a una convergencia de presiones: pérdida y degradación de los hábitats, intensificación de la agricultura, colisiones con tendidos eléctricos y otras infraestructuras, capturas ilegales e insostenibles y efectos negativos del cambio climático. Tales amenazas se ven agravadas por las bajas tasas de reproducción propias de las avutardas y su dependencia de praderas y estepas extensas e intactas.

El Plan de Acción de Múltiples Especies para las Avutardas Africanas, Euroasiáticas y Australianas (PAME para las Avutardas, 2026-2037) responde a esta cuestión urgente. Desarrollado bajo los auspicios de la Convención sobre las Especies Migratorias (CMS) y coordinado por Bustards Without Borders (BWB), el plan reúne a más de 100 Estados del área de distribución y a diversos socios y partes interesadas en un único marco mundial. Está muy en sintonía con el Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal, contribuyendo directamente a la Meta 4 relativa a detener la extinción de especies, así como a las metas sobre protección de los hábitats, el uso sostenible de la tierra y el fortalecimiento del monitoreo y el intercambio de conocimientos.

El PAME para las Avutardas define diez objetivos estratégicos para detener y revertir el declive:

- Promover sistemas agrícolas sostenibles y respetuosos con las avutardas.
- Prevenir las colisiones con tendidos eléctricos, parques eólicos y otras infraestructuras.
- Proteger y restaurar los hábitats y garantizar la conectividad a lo largo de los ciclos anuales.
- Detener la caza y el comercio ilegales e insostenibles.
- Reducir el impacto de los depredadores favorecidos antropogénicamente.
- Minimizar las perturbaciones humanas en hábitats clave.
- Prevenir los riesgos genéticos de la cría en cautividad y las liberaciones.
- Mejorar la resiliencia al cambio climático.
- Solventar las lagunas de conocimiento a través de una investigación y un monitoreo coordinados.
- Fortalecer la concienciación, la educación y la implicación de las partes interesadas.

La implementación se respaldará mediante un marco de gobernanza coordinado, una acción regional y unos logros claros, con una revisión de mitad de período en 2031 y una evaluación final en 2037. Se otorga especial urgencia a las especies en peligro crítico, como la avutarda india, el sisón bengalí y el de penacho, junto con las poblaciones en rápido declive de la avutarda común, el sisón común, la avutarda de Namibia y el sisón del Karoo, entre otras.

Este plan representa el empeño más ambicioso y exhaustivo hasta la fecha para garantizar el futuro de las avutardas en cuatro continentes. Su éxito depende de un compromiso político determinante, unos recursos adecuados y la cooperación transfronteriza. Al preservar a las avutardas, conservamos también los ecosistemas de praderas y estepas de los que dependen tanto ellas como las comunidades humanas.



Parte 1. Antecedentes y enfoque

1.1. Fundamentos

Las avutardas se encuentran entre las aves terrestres más amenazadas. Aproximadamente, el 60 % de las especies están clasificadas como amenazadas o casi amenazadas, principalmente debido a una serie de amenazas antropogénicas, como la pérdida y la perturbación de sus hábitats, la intensificación de la agricultura, el desarrollo de infraestructuras y la caza ilegal o insostenible. Su declive es señal de una degradación medioambiental más general, ya que las avutardas son indicadores clave del uso sostenible de la tierra. La protección de estas especies va más allá de su valor intrínseco: preserva ecosistemas enteros y garantiza la biodiversidad y la productividad a largo plazo de paisajes que sustentan tanto a la fauna silvestre como a las comunidades humanas.

Para abordar estas amenazas, se requiere una respuesta coordinada y urgente a nivel mundial. Bustards Without Borders (BWB) se creó para hacer frente a este desafío, aunando a particulares, organizaciones, instituciones gubernamentales y partes interesadas comprometidas con la conservación sostenible de las avutardas. Mediante el fomento de la colaboración y la difusión de las mejores prácticas, este consorcio trabaja para desarrollar e implementar un plan de acción multispecífico que no solo revierta el declive de las poblaciones de avutardas, sino que promueva además una gestión sostenible de la tierra, en beneficio de una biodiversidad más general. La conservación de las avutardas en cuatro continentes exige un enfoque que dé prioridad a la protección de los hábitats y los emplazamientos clave, que reduzca las presiones insostenibles y que refuerce los marcos normativos para garantizar el futuro de estas aves emblemáticas y de los ecosistemas que ayudan a mantener.

1.2. Misión

BWB se dedica a catalizar acciones para la conservación sostenible de las avutardas y sus hábitats, incluyendo actividades de conservación sobre el terreno, formación, concienciación, monitoreo de la población y la distribución e investigación, tal y como se detalla en este Plan de Acción de Múltiples Especies. El equipo de BWB adopta un enfoque colaborativo para involucrar a personas relevantes y comprometidas de diversos orígenes geográficos, institucionales y profesionales. El PAME para las Avutardas movilizará a los gobiernos y a las partes interesadas de todo el mundo, fomentará las sinergias y promoverá los esfuerzos coordinados hacia este objetivo común.

El presente Plan de Acción de Múltiples Especies para la Conservación de las Avutardas Africanas, Euroasiáticas y Australianas (PAME para las Avutardas) pretende servir de vínculo fundamental para la implementación del Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal (GBF). Al armonizar sus objetivos con el Marco, el PAME para las Avutardas se propone mejorar la eficacia de los esfuerzos mundiales de conservación de la biodiversidad. El PAME para las Avutardas contribuirá a varias metas del GBF, sobre todo a la Meta 4 relativa a detener la extinción de especies, proteger la diversidad genética y gestionar los conflictos entre humanos y vida silvestre, deteniendo y revirtiendo el declive de las especies de avutardas de todo el mundo. Además, el PAME para las Avutardas tiene como objetivo la protección y restauración de sus hábitats (Metas 1 y 2), la reducción de la caza furtiva, la recolección insostenible y el comercio ilegal (Meta 5), la promoción de prácticas agrícolas sostenibles y respetuosas con la biodiversidad (Meta 10), el fortalecimiento de la investigación científica y las capacidades de monitoreo y la transferencia de conocimientos mediante colaboraciones transfronterizas (Metas 20 y 21).

1.3. Mandato

BWB está en sintonía con el objetivo del Plan de Acción para Aves Terrestres Migratorias de África y Eurasia (AEM-LAP) adoptado como anexo a la Resolución 11.17 (Rev.COP14) de la CMS, para mejorar el estado de conservación de las especies de aves terrestres migratorias en las regiones de África y Eurasia a partir de la coordinación de acciones a nivel internacional y la catalización de medidas a nivel nacional.

Con la Resolución 11.17 (Rev.COP14), la Conferencia de las Partes de la CMS, en su 14.^a Reunión (COP14, Samarcanda, Uzbekistán, 2024), aborda específicamente la necesidad de mitigar las amenazas a las avutardas migratorias. La CP *«insta además a las Partes a que adopten urgentemente medidas prácticas para hacer frente a las amenazas que se ciernen sobre las avutardas migratorias, un grupo de especies de aves terrestres migratorias muy amenazadas y en declive que se ven sometidas a una presión especial por la matanza ilegal, la captura insostenible, las colisiones con infraestructuras energéticas y la pérdida y degradación de sus hábitats, tal y como se indica en los Planes de Acción para las especies pertinentes»*.

Las aves migratorias, componentes vitales de la biodiversidad mundial, habitan y conectan varios ecosistemas y se enfrentan a diversas amenazas, tanto naturales como antropogénicas, a lo largo de sus viajes anuales. Según el primer «Informe sobre el estado de las especies migratorias en el Mundo» (Resolución 14.4 de la CMS), presentado en la COP14 de la CMS en 2024, casi la mitad de las especies migratorias incluidas en la CMS están disminuyendo y más de una quinta parte de ellas se enfrentan a la extinción, a pesar de su importancia ecológica y de la prestación de servicios ecosistémicos. Hay amenazas concretas de especial importancia para las avutardas y otras aves migratorias, a lo largo de las rutas migratorias, que siguen afectando a dichas especies y a sus hábitats, entre ellas: (i) la degradación y pérdida de hábitats como las sabanas y las praderas; la intensificación agrícola y la modificación de los hábitats a causa de la desertificación y el pastoreo excesivo; (ii) el desarrollo inadecuado de aerogeneradores y parques solares (Resolución 11.27 [Rev.COP13] de la CMS relativa a las energías renovables y las especies migratorias; Decisiones 14.207-14.210 de la CMS);

(iii) las colisiones con tendidos eléctricos y electrocuciones (Resolución 10.11 [Rev.COP13] de la CMS relativa a los tendidos eléctricos y las aves migratorias); (iv) la matanza, captura y comercio ilegales o insostenibles (Resolución 11.16 [Rev.COP14] de la CMS relativa a la prevención de la matanza, la captura y el comercio ilegal de aves migratorias); (v) los perdigones de plomo y otros envenenamientos (Resolución 11.15 [Rev.COP14] de la CMS relativa a la prevención del envenenamiento de las aves migratorias). Todos los aspectos se tratan en virtud del Plan de Acción para Aves Terrestres Migratorias de África y Eurasia (Resolución 11.17 [Rev.COP14] de la CMS), así como bajo el paraguas del Plan Estratégico de Samarcanda para las Especies Migratorias 2024-2032 (Resolución 14.1 de la CMS).

1.4. Metodología

El desarrollo del PAME para las Avutardas comenzó poco después de la creación de BWB en abril de 2024. Los pasos iniciales se dieron durante las reuniones periódicas en línea, celebradas mensualmente o según fuera necesario, para discutir varios componentes del plan, incluidos sus capítulos, alcance, cobertura regional, métodos de recopilación de datos, asuntos organizativos, diseño y cronograma provisional. Dicho proceso continuó hasta la etapa final: la presentación del borrador final a la Secretaría de la CMS para su adopción en la COP15 de la CMS.

Para recopilar información actualizada sobre el estado de la población, las tendencias, las amenazas y los esfuerzos de conservación de las avutardas en los Estados del área de distribución, se elaboraron cuestionarios para cada continente (África, Asia, Australia y Europa) en inglés, francés y ruso. Estos se adaptaron a las especies pertinentes y los Coordinadores Regionales los distribuyeron a los expertos y las partes interesadas de las regiones respectivas. Todas las respuestas, incluidas las recopiladas durante los talleres, se revisaron y se incorporaron al conjunto de datos final.

Las páginas de información sobre las especies, que abarcan la distribución, el hábitat, la dieta y la búsqueda de alimento, la reproducción, la conservación y la gestión, el estado de conservación de la UICN y los patrones migratorios, se compilaron utilizando datos de *Birds of the World* (Universidad de Cornell), de acuerdo con el acuerdo de licencia de medios entre la Universidad de Cornell y BWB.

En caso de que fuese necesario, el contenido original se actualizó con la información recién recopilada. Los mapas de distribución de especies son propiedad de BirdLife International y representan la información disponible en el momento de la evaluación mundial de cada especie, dentro del cuatrienio 2021-2025. Los detalles sobre las poblaciones de los Estados del área de distribución, como el tamaño y las tendencias de la población, la presencia dentro de los países, los principales emplazamientos y amenazas y las medidas de conservación prioritarias, se extrajeron de los cuestionarios, los informes nacionales (en particular de los signatarios del «MdE sobre las avutardas comunes» de la CMS), otras bases de datos (por ejemplo, eBird; DataZone y la base de datos sobre IBA de BirdLife; o la base de datos de aves de África Occidental [WABDaB]), consultas directas con expertos y estudios científicos publicados. Se compilaron páginas de evaluación tanto específicas de las especies como específicas de los países para ofrecer a los Estados del área de distribución una visión general completa y ayudar a priorizar las medidas de conservación en los emplazamientos clave.

La Parte 5 del PAME para las Avutardas presenta una tabla detallada que describe los objetivos, los resultados esperados y las medidas necesarias, junto con otra tabla que resume la relevancia y la urgencia de dichos resultados para todos los Estados del área de distribución. La Tabla 3, que constituye el núcleo del PAME para las Avutardas, se desarrolló durante el primer taller presencial de planificación de acciones para el PAME para la Conservación de las Avutardas a nivel mundial, celebrado en Islamabad (Pakistán) del 14 al 20 de abril de 2025. El taller fue organizado y patrocinado por WWF-Pakistán con el apoyo económico del Swiss Ornithological Institute. Reunió a representantes de alto nivel del Ministerio de Cambio Climático y Coordinación Ambiental (MoCC & EC), a Puntos Focales de las Partes de la CMS de Hungría y Pakistán y a representantes de la UICN, AEMLAP y la Secretaría de la CMS, así como al Comité Directivo de BWB y a varios Coordinadores Regionales. El taller culminó con el primer borrador del PAME, que posteriormente se depuró y se distribuyó para recibir comentarios en julio de 2025.

1.5 Logros clave en la creación de este PAME

Feb.-abr. 2024	- Consultas para desarrollar el concepto y la carta del proyecto
Mar.-jul. 2024	- Creación de BWB y designación de los Coordinadores Principales y Regionales
Abr.-dic. 2024 -	Organización de teleconferencias periódicas de la Unidad de Coordinación y el Comité Directivo
Abr.-jul. 2024	- Talleres en línea con la Unidad de Coordinación y los Coordinadores Regionales para el desarrollo y la finalización del formato del cuestionario
Ago.-dic. 2024	- Recopilación de datos e información de los Estados del área de distribución por parte de los Coordinadores Regionales
Ene.-oct. 2025	- Organización de teleconferencias periódicas con la Unidad de Coordinación y el Comité Directivo
Ene.-mar. 2025	- Evaluación de las respuestas al cuestionario
Ene.-mar. 2025	- Desarrollo de componentes preliminares para el PAME para las Avutardas
Abr. 2025	- Se elabora el «borrador cero» del PAME para las Avutardas
Abr. 2025	- Primer taller de planificación de acciones, celebrado en Islamabad (Pakistán)
Jun. 2025	- Elaboración y distribución del primer borrador del PAME para las Avutardas
Jun.-oct. de 2025 -	Creación del Grupo de Trabajo Internacional sobre la Avutarda (IBWG)
Jul. 2025	- Consulta formal con los Estados del área de distribución y las partes interesadas
Jul.-sep. 2025	- Elaboración y distribución del segundo borrador del PAME para las Avutardas
Sep.-oct. 2025	- Consulta formal con los Estados del área de distribución y las partes interesadas
Oct. 2025	- Segundo taller de planificación de acciones
Oct. 2025	- Elaboración del tercer borrador del PAME para las Avutardas
Oct. 2025	- Presentación del PAME para las Avutardas al Consejo Científico de la CMS
Dic. 2025	- Revisión del PAME para las Avutardas por parte de la 8. ^a Reunión del Comité de Sesiones del Consejo Científico de la CMS (ScC-SC8)
Mar. 2026	- Valoración del PAME para las Avutardas por parte de la 15. ^a Reunión de la Conferencia de las Partes de la CMS (COP15 de la CMS)

Parte 2. Alcance

2.1 Ámbito geográfico

El PAME para las Avutardas abarca las 26 especies de avutarda que existen en todo el mundo (Tabla 1). Una evaluación inicial sugiere que 102 Estados del área de distribución albergan poblaciones de una o más de estas especies de avutardas y, por lo tanto, están incluidos en la cobertura geográfica del PAME para las Avutardas (Figura 1).

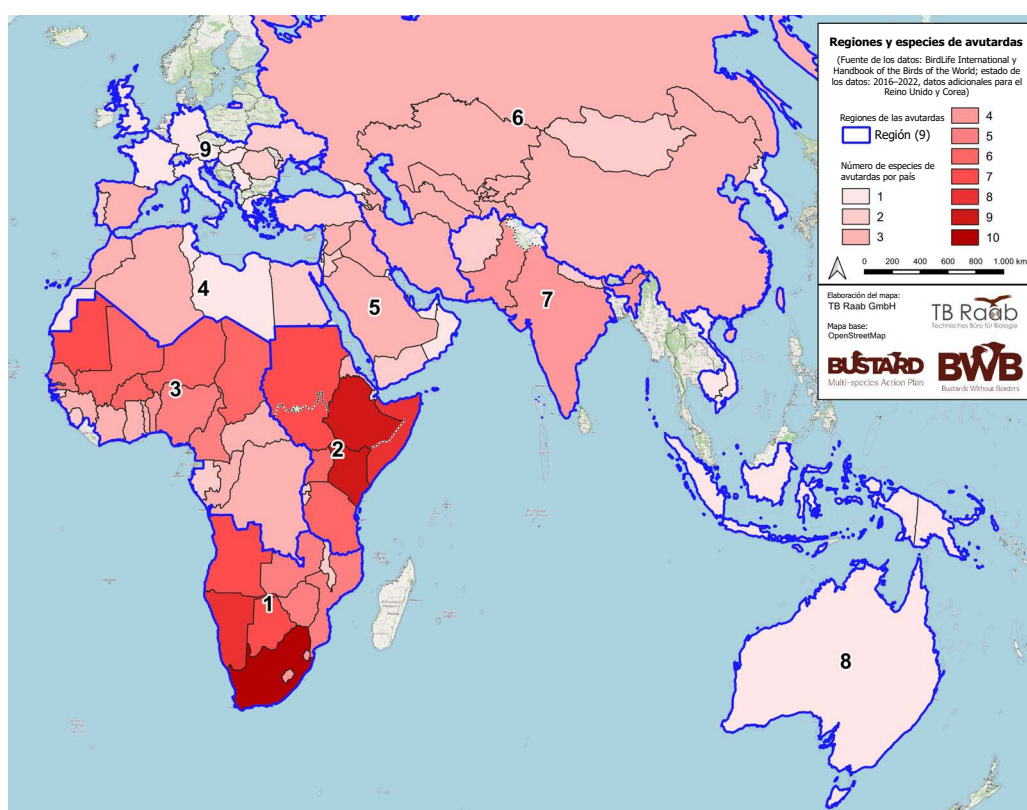


Figura 1. Descripción general del ámbito geográfico del PAME para las Avutardas y las unidades geográficas de BWB. Mapa de los 102 Estados del área de distribución que albergan especies de avutardas, con el número de especies por país y delineando 9 unidades geográficas de BWB.

Regiones de BWB

- 1 - África Meridional: Angola, Botswana, Eswatini, Lesotho, Malawi, Mozambique, Namibia, Sudáfrica, Zambia y Zimbabwe
- 2 - África Oriental: Burundi, Djibouti, Eritrea, Etiopía, Kenya, Rwanda, Somalia, Sudán del Sur, Sudán, Tanzania y Uganda
- 3 - África Occidental: Benín, Burkina Faso, Camerún, Chad, Congo, Côte d'Ivoire, República Democrática del Congo, Gabón, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Malí, Mauritania, Níger, Nigeria, Senegal, Sierra Leona y Togo

- 4 - África del Norte: Argelia, Egipto, Libia, Marruecos y Túnez
- 5 - Asia Sudoccidental: Arabia Saudí, Bahrein, Emiratos Árabes Unidos, Iraq, Israel, Jordania, Kuwait, Líbano, Omán, Palestina, Qatar, República Árabe Siria, Türkiye y Yemen
- 6 - Asia Central y Oriental: Armenia, Azerbaiyán, República Popular China, República Popular Democrática de Corea, Georgia, Irán (República Islámica del), Kazajistán, Kirguistán, Mongolia, República de Corea, Federación de Rusia, Tayikistán, Turkmenistán y Uzbekistán
- 7 - Asia Meridional: Afganistán, Camboya, India, Nepal, Pakistán y Vietnam
- 8 - Sudeste Asiático y Australia: Australia, Indonesia y Papúa Nueva Guinea
- 9 - Europa: Albania*, Alemania*, Austria*, Bulgaria*, Croacia*, Chequia*, Eslovaquia*, España, Francia, Grecia*, Hungría*, Italia, Macedonia del Norte*, República de Moldavia, Portugal, Reino Unido, Rumanía*, Serbia* y Ucrania

*Signatarios del «MdE sobre las avutardas comunes» de la CMS

2.2 Alcance taxonómico

Tabla 1. Especies cubiertas por el PAME para las Avutardas; estado en la Lista Roja Mundial: CR (en peligro crítico), EN (en peligro), VU (vulnerable), NT (casi amenazada), LC (preocupación menor). (<https://www.iucnredlist.org/resources/categories-and-criteria>).

#	Especie	Área de dist./regiones de BWB	Categoría en la Lista Roja Mundial de la UICN (2025)	Apéndice de la CMS	Apéndice de la CITES	Tendencia de la población mundial
1	Avutarda común (<i>Otis tarda</i>)	Europa, Asia Central y Oriental, África del Norte	EN	Apéndices I y II	Apéndice II	En declive
2	Avutarda árabe (<i>Ardeotis arabs</i>)	Suroeste de Asia, África Oriental y Occidental	NT		Apéndice II	En declive
3	Avutarda kori (<i>Ardeotis kori</i>)	África Oriental y Meridional	NT		Apéndice II	En declive
4	Avutarda india (<i>Ardeotis nigriceps</i>)	Asia Meridional	CR	Apéndice I	Apéndice I	En declive
5	Avutarda australiana (<i>Ardeotis australis</i>)	Sudeste Asiático y Australia	LC		Apéndice II	En declive
6	Avutarda hubara (<i>Chlamydotis undulata</i>)	Norte de África, Europa (España: Islas Canarias)	VU	Apéndice I	Apéndice I	En declive
7	Hubara de MacQueen (<i>Chlamydotis macqueenii</i>)	Asia (las 3 regiones)	VU	Apéndice II	Apéndice I	En declive
8	Avutarda de Namibia (<i>Neotis ludwigii</i>)	África Meridional	EN		Apéndice II	En declive
9	Avutarda cafre (<i>Neotis denhami</i>)	África (except. África del Norte)	NT		Apéndice II	En declive

¹ Referencia taxonómica: Del Hoyo, J. y Collar, N. J. (2014). Handbook of the Birds of the World e Illustrated Checklist of the Birds of the World (Volume 1: Non-passerines) de BirdLife International. Lynx Edicions, Barcelona.

10	Avutarda somalí (<i>Neotis heuglinii</i>)	África Oriental	LC		Apéndice II	Estable
11	Avutarda núbica (<i>Neotis nuba</i>)	África Oriental y Occidental	NT		Apéndice II	En declive
12	Sisón senegalés (<i>Eupodotis senegalensis</i>)	África (except. África del Norte)	LC		Apéndice II	En declive
13	Sisón azulado (<i>Eupodotis caeruleus</i>)	África Meridional	NT		Apéndice II	En declive
14	Sisón del Karoo (<i>Heterotetrax vigorsii</i>)	África Meridional	LC		Apéndice II	En aumento
15	Sisón de Rüppell (<i>Heterotetrax rueppelii</i>)	África Meridional	LC		Apéndice II	Estable
16	Sisón somalí (<i>Heterotetrax humilis</i>)	África Oriental	NT		Apéndice II	En declive
17	Sisón moñudo saheliano (<i>Lophotis savilei</i>)	África Occidental	LC		Apéndice II	Estable
18	Sisón moñudo etíope (<i>Lophotis gindiana</i>)	África Oriental	LC		Apéndice II	Estable
19	Sisón moñudo austral (<i>Lophotis ruficrista</i>)	África Meridional	LC		Apéndice II	Estable
20	Sisón negro alioscuro (<i>Afrotis afra</i>)	África Meridional	VU		Apéndice II	En declive
21	Sisón negro aliclaro (<i>Afrotis afraoides</i>)	África Meridional	LC		Apéndice II	Estable
22	Sisón ventrinegro común (<i>Lissotis melanogaster</i>)	África (except. África del Norte)	LC		Apéndice II	En declive
23	Sisón ventrinegro de Hartlaub (<i>Lissotis hartlaubii</i>)	África Oriental	LC		Apéndice II	Estable
24	Sisón bengalí (<i>Houbaropsis bengalensis</i>)	Asia Meridional	CR	Apéndice I	Apéndice I	En declive
25	Sisón de penacho (<i>Sypheotides indicus</i>)	Asia Meridional	CR		Apéndice II	En declive
26	Sisón común (<i>Tetrax tetrax</i>)	Europa, Asia Central y Oriental, África del Norte	NT	Apéndices I y II	Apéndice II	En declive

Tabla 2. Resumen de las especies de avutarda en los Estados del área de distribución

País	Nro. de especies																										
		<i>Otis tarda</i>	<i>Ardeotis arabs</i>	<i>Ardeotis kori</i>	<i>Ardeotis nigriceps</i>	<i>Ardeotis australis</i>	<i>Chlamydotis undulata</i>	<i>Chlamydotis macqueentii</i>	<i>Neotis ludwigii</i>	<i>Neotis denhami</i>	<i>Neotis heuglinii</i>	<i>Neotis nuba</i>	<i>Eupodotis senegalensis</i>	<i>Eupodotis caerulescens</i>	<i>Heterotetrax vigorsii</i>	<i>Heterotetrax rueppellii</i>	<i>Heterotetrax humilis</i>	<i>Lophotis savilei</i>	<i>Lophotis gindiana</i>	<i>Lophotis ruficrista</i>	<i>Afrotis afra</i>	<i>Afrotis afraoides</i>	<i>Lissotis melanogaster</i>	<i>Lissotis hartlaubii</i>	<i>Houbaropsis bengalensis</i>	<i>Sypheotides indicus</i>	<i>Tetrax tetrax</i>
África																											
Región 1: África Meridional																											
Angola	7			X				X	X			X				X				X			X				
Botswana	7					X			X	X		X	X							X			X	X			
Eswatini	4								X	X		X								X			X	X			
Lesotho	4								X	X				X									X				
Malawi	2								X	X													X				
Mozambique	5			X					X	X			X							X			X	X			
Namibia	8			X				X	X	X					X	X				X			X	X			
Sudáfrica	10			X					X	X	X		X	X	X					X	X		X	X			
Zambia	5			X					X	X			X							X			X	X			
Zimbabwe	5			X					X	X										X		X	X				
Región 2: África Oriental																											
Burundi	2								X														X				
Djibouti	2		X							X																	
Eritrea	3		X									X											X				
Etiopía	9		X	X				X	X	X	X	X	X				X		X				X	X			
Kenya	8		X	X				X	X	X	X	X							X				X	X			
Rwanda	2								X														X				
Somalia	8		X	X				X			X	X											X	X			
Sudán del Sur	7		X	X				X	X	X		X	X									X	X	X	X		
Sudán	7		X					X	X			X	X		X			X					X	X			
Tanzania	6			X				X	X			X							X				X	X			

País	Nro. de especies																		
	<i>Otis tarda</i>	<i>Ardeotis arabs</i>	<i>Ardeotis kori</i>	<i>Ardeotis nigriceps</i>	<i>Ardeotis australis</i>	<i>Chlamydotis undulata</i>	<i>Chlamydotis macqueenii</i>	<i>Neotis ludwigii</i>	<i>Neotis denhami</i>	<i>Neotis heuglinii</i>	<i>Neotis nuba</i>	<i>Eupodotis senegalensis</i>	<i>Eupodotis caerulescens</i>	<i>Heterotetrax vigorsii</i>	<i>Heterotetrax rueppellii</i>	<i>Heterotetrax humilis</i>	<i>Lophotis savilei</i>	<i>Lophotis gindiana</i>	<i>Lophotis ruficrista</i>
Libia	1					X													
Marruecos	3	X				X													
Túnez	1					X													

Asia

Región 5: Asia Suroccidental																			
Bahrein	1						X												
Iraq	3	X					X												X
Israel	1						X												
Jordania	2						X												X
Kuwait	1						X												
Libano	1																		X
Omán	1						X												
Palestina	1						X												
Qatar	1						X												
Arabia Saudi	3		X				X												X
República Árabe Siria	3	X					X												X
Türkiye	2	X																	X
Emiratos Árabes Unidos	1						X												
Yemen	2		X				X												

Región 6: Asia Central y Oriental																			
Armenia	2	X																	X
Azerbaiyán	3	X					X												X
China (República Popular de)	3	X					X												X
República Popular Democrática de Corea	1	X																	

País	Nro. de especies	<i>Otis tarda</i>	<i>Ardeotis arabs</i>	<i>Ardeotis kori</i>	<i>Ardeotis nigriceps</i>	<i>Ardeotis australis</i>	<i>Chlamydotis undulata</i>	<i>Chlamydotis macqueenii</i>	<i>Neotis ludwigii</i>	<i>Neotis denhami</i>	<i>Neotis heuglinii</i>	<i>Neotis nuba</i>	<i>Eupodotis senegalensis</i>	<i>Eupodotis caerulescens</i>	<i>Heterotetrax vigorsii</i>	<i>Heterotetrax rueppellii</i>	<i>Heterotetrax humilis</i>	<i>Lophotis savilei</i>	<i>Lophotis gindiana</i>	<i>Lophotis ruficrista</i>	<i>Afrotis afra</i>	<i>Afrotis afraoides</i>	<i>Lissotis melanogaster</i>	<i>Lissotis hartlaubii</i>	<i>Houbaropsis bengalensis</i>	<i>Sypheotides indicus</i>	<i>Tetrax tetrax</i>
------	------------------	-------------------	-----------------------	----------------------	---------------------------	---------------------------	-----------------------------	-------------------------------	------------------------	-----------------------	-------------------------	--------------------	-------------------------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	-------------------------	--------------------------	----------------------------	---------------------	--------------------------	------------------------------	----------------------------	--------------------------------	----------------------------	----------------------

Georgia	1																										X
Irán (República Islámica de)	3	X						X																			X
Kazajistán	3	X						X																			X
Kirguistán	3	X						X																			X
Mongolia	2	X						X																			
República de Corea	1	X																									
Federación de Rusia	3	X						X																			X
Tayikistán	3	X						X																			X
Turkmenistán	3	X						X																			X
Uzbekistán	3	X						X																			X

Región 7: Asia Meridional																											
Afganistán	2							X																			X
Camboya	1																								X		
India	4					X		X																	X	X	
Nepal	2																								X	X	
Pakistán	4					X		X																		X	X
Vietnam	1																								X		

Sudeste Asiático y Australia																											
Región 8: Sudeste Asiático y Australia																											
Australia	1							X																			
Indonesia	1							X																			
Papúa Nueva Guinea	1							X																			

Pais	Nro. de especies	<i>Otis tarda</i>	<i>Ardeotis arabs</i>	<i>Ardeotis kori</i>	<i>Ardeotis nigriceps</i>	<i>Ardeotis australis</i>	<i>Chlamydotis undulata</i>	<i>Chlamydotis macqueenii</i>	<i>Neotis ludwigii</i>	<i>Neotis denhami</i>	<i>Neotis heuglinii</i>	<i>Neotis nuba</i>	<i>Eupodotis senegalensis</i>	<i>Eupodotis caerulescens</i>	<i>Heterotetrax vigorsii</i>	<i>Heterotetrax rueppellii</i>	<i>Heterotetrax humilis</i>	<i>Lophotis savilei</i>	<i>Lophotis gindiana</i>	<i>Lophotis ruficrista</i>	<i>Afrotis afra</i>	<i>Afrotis afraoides</i>	<i>Lissotis melanogaster</i>	<i>Lissotis hartlaubii</i>	<i>Houbaropsis bengalensis</i>	<i>Sypheotides indicus</i>	<i>Tetrax tetrax</i>
------	------------------	-------------------	-----------------------	----------------------	---------------------------	---------------------------	-----------------------------	-------------------------------	------------------------	-----------------------	-------------------------	--------------------	-------------------------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	-------------------------	--------------------------	----------------------------	---------------------	--------------------------	------------------------------	----------------------------	--------------------------------	----------------------------	----------------------

Europa																											
Región 9: Europa																											
Albania*		(x)																									
Austria*	1	x																									
Bulgaria*		(x)																									
Croacia*		(x)																									
Chequia*		(x)																									
Francia	1																										
Alemania*	1	x																								x	
Grecia*	1	(x)																								x	
Hungría*	1	x																									
Italia	1																									x	
Macedonia del Norte*		(x)																									
Portugal	2	x																								x	
República de Moldavia*		(x)																									
Rumanía*	2	x																								x	
Serbia*	1	x																									
Eslovaquia*	1	x																									
España	3	x																								x	
Ucrania*	2	x																									
Reino Unido	1	x																								x	

* Signatarios del «MDE sobre las avutardas comunes» de la CMS. «(x)» indica la presencia histórica o solo de especímenes errantes de la avutarda común en los países en cuestión.



Parte 3. Evaluación de especies

3.1 Ecología de las avutardas

Las avutardas son un grupo de aves evolutivamente diverso: las 26 especies reconocidas actualmente pertenecen a 13 géneros (Tabla 1). Aunque las especies de avutarda difieren en sus hábitats, sus patrones de movimiento y, en particular, sus cortejos sexuales, comparten algunos rasgos comunes que deben tenerse en cuenta para su conservación. Estos incluyen la necesidad de hábitats grandes y, por lo general, abiertos y gestionados a baja intensidad; sensibilidad a las perturbaciones y actividades humanas; un sistema de emparejamiento de «leks» (para la mayoría, aunque no para todas las especies); y tasas de reproducción bajas por naturaleza. Tales características ecológicas comunes se detallan aquí para su valoración, junto con la información específica de la especie de las Secciones 3.2-3.27.

3.1.1 Uso de hábitats grandes y abiertos

Las avutardas están adaptadas a la vida en hábitats áridos y abiertos, como praderas y matorrales. Muchos de sus hábitats son zonas de baja productividad vegetal y clima severo, lo que les obliga a desplazarse por grandes áreas espaciales para acceder a los recursos. Estos movimientos pueden ser de naturaleza nómada, ya que las aves buscan recursos localizados de manera irregular (por ejemplo, Rahmani y Manakadan, 1986; Shobrak y Rahmani, 1991); facultativos o irruptivos, en respuesta a eventos climáticos severos (por ejemplo, Streich et al., 2006; Packman 2011; Campeau y Kessler, 2025); regularmente estacionales, que implican distancias de hasta casi 4000 km (Combreau et al., 2011); o una combinación de dichos tipos (por ejemplo, Kessler et al., 2013; Shaw et al., 2016).

Dado que estas aves necesitan grandes áreas espaciales, los esfuerzos de conservación deben llevarse a cabo a escala de paisaje. Necesitan grandes extensiones de tierra donde no haya actividad humana o gestionadas a baja intensidad, o una red de emplazamientos interconectados con estas características, sin barreras para el movimiento.

3.1.2 Sensibilidad a las perturbaciones

Aunque las avutardas pueden volar largas distancias, han adoptado un estilo de vida principalmente cursorial para sus necesidades diarias. Sus patas carecen de dedo trasero (o «hallux»), por lo que no pueden agarrarse a las ramas y anidan y se posan en el suelo. Este estilo de vida hace que estas aves de gran tamaño sean vulnerables a los depredadores tanto aéreos como terrestres. Como consecuencia, las avutardas han desarrollado una coloración críptica y una cautela innata. Con sus largos cuellos, exploran con regularidad los paisajes abiertos en busca de amenazas lejanas. Las actividades antropogénicas, aunque no supongan una amenaza directa para las avutardas, provocan en ellas reacciones de alarma y huida. Si es grave, la perturbación humana puede provocar el abandono de un emplazamiento (véase la Sección 4.6: Perturbaciones antropogénicas). Como consecuencia, algunas avutardas habitan hoy en lugares que pueden no ser ecológicamente idóneos, pero donde el acceso de los humanos está restringido. Estos incluyen áreas militarizadas como zonas fronterizas y campos de tiro (por ejemplo, Yousefi et al., 2017; Narwade et al., 2023), así como lugares con obstáculos para el acceso de seres humanos, como islas en lagos hipersalinos y tierras agrícolas cercadas (Özgencil et al., 2022; Farajli 2025) o zonas con terrenos accidentados (Sheldon y Launay, 1998; Collar et al., 2024).

3.1.3 Ecología del sistema de emparejamiento de «leks»

Se considera que la mayoría de las avutardas (21 de 26 especies) se reproducen mediante un sistema de emparejamiento de «leks». En comparación, el 92 % de las especies de aves en todo el mundo son socialmente monógamas y solo el 6 % de las especies utilizan una estrategia de «leks» (Marcondes y Douvas, 2024). El «lekking» se caracteriza por el uso de terrenos de cortejo discretos, tradicionales y comunales («leks»), donde los machos se reúnen cada año y realizan elaboradas exhibiciones de cortejo para atraer a las hembras. Las hembras eligen una pareja, luego incuban los huevos y crían a los polluelos. Los machos no aportan recursos a la reproducción más allá de los genes y permanecen en el «lek» durante toda la temporada de reproducción en busca de más poblaciones.

Son varios los requisitos de conservación que se derivan de esta estrategia de reproducción distintiva. En primer lugar, los hábitats de reproducción deben ser heterogéneos y ofrecer diversos recursos para adaptarse a las diferentes necesidades de los machos y las hembras (Morales et al., 2001; Gray et al., 2009; Traba et al., 2022). Los machos prefieren amplias zonas de visión con poca vegetación, a través de las cuales sus exhibiciones se observan más fácilmente. Las hembras necesitan estructuras de vegetación para ocultarse y ocultar a sus crías de los depredadores y que no haya perturbaciones (Morales et al., 2008). Los recursos alimentarios para las crías en desarrollo deben ser abundantes, ya que solo se invierte el tiempo de uno de los padres en su alimentación (Alonso et al., 2012a; Alonso et al., 2022; Ucero et al., 2023).

En segundo lugar, la supervivencia de las hembras tiene una gran importancia para la recuperación de una población. Debido a que los machos pueden aparearse con más de una hembra, el número de hembras determinará el número de posibles actos reproductivos (Morales et al., 2005). Para que la reproducción de una especie que anida en el suelo tenga éxito, es necesario seleccionar un lugar de nidificación adecuado, estar vigilantes y emplear estrategias para eludir o distraer a los depredadores (Magaña et al., 2010). Las hembras experimentadas suelen tener más éxito en la crianza de las crías hasta que se independizan y su supervivencia es particularmente importante para el crecimiento de la población (Azar et al., 2018; Morales et al., 2002; Alonso et al., 2024b).

En tercer lugar, las avutardas suelen ser muy filopátricas con sus lugares de «lek» (Alonso et al., 2000; Riou y Combreau 2014).

Es fundamental salvaguardar estos emplazamientos, a los que las avutardas regresan fielmente año tras año, y garantizar condiciones beneficiosas para su reproducción.

3.1.4 Tasas de reproducción bajas

Las avutardas son aves longevas por naturaleza y tienen tasas bajas de reproducción. La mayoría de las especies producen solo 1-2 huevos al año (Collar, 1996; Brown et al., 2015). Los huevos de avutarda necesitan casi un mes de incubación antes de que nazcan los polluelos precoces. Los polluelos pueden permanecer junto a su madre hasta un año. Al igual que otras aves que anidan en el suelo, las avutardas son muy vulnerables a la depredación y la destrucción de sus nidos y crías. Los impactos de las actividades humanas merman aún más sus tasas de éxito reproductivo (detalladas en la Sección 4, en particular en 4.1: Intensificación agrícola y

4.5: Mortalidad por especies depredadoras de proliferación antropogénica). Las medidas que favorecen una correcta reproducción son clave para la conservación de las avutardas. Con una estrategia reproductiva «baja y lenta», las poblaciones de avutardas no pueden soportar altas tasas de mortalidad en los adultos.

3.2 Evaluaciones de especies

Esta sección recopila información sobre cada especie de avutarda. Cada informe de cada especie comienza con una hoja informativa que resume su biología y su ecología, junto con un mapa de su distribución mundial y fotografías de ambos sexos de la especie. A continuación, se incluye una tabla con información sobre el tamaño de la población, sus tendencias, el estado en la Lista Roja Nacional, la presencia y los emplazamientos clave dentro de cada Estado del área de distribución. Las amenazas principales se evalúan en relación con su gravedad utilizando una escala adaptada del Esquema de Clasificación de Amenazas de la UICN (Versión 3.3) y se detallan a continuación. Estos datos proporcionan una base para identificar y priorizar las medidas de conservación.

Las clasificaciones de amenazas indican la relevancia actual o futura de cada amenaza para la especie a nivel nacional:

C = crítica: un factor que causa o es probable que cause un declive muy rápido (>30 % en 10 años);

A = alta: un factor que causa o es probable que cause un declive rápido (20-30 % en 10 años);

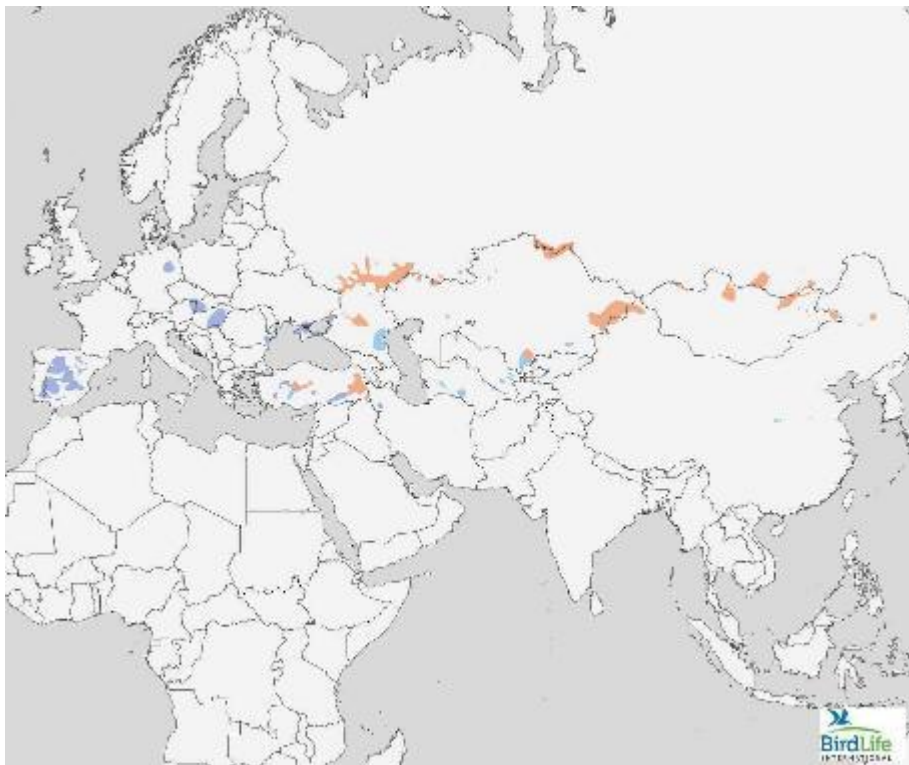
M = media: un factor que causa o es probable que cause un declive relativamente lento pero significativo (10-20 % en 10 años);

B = baja: un factor que causa o es probable que cause fluctuaciones;

L = local: un factor que causa o es probable que cause un declive mínimo;

D = se desconoce: un factor que probablemente afecte a la especie, pero se desconoce en qué medida.

AVUTARDA COMÚN (*Otis tarda*)



Los límites políticos indicados en este mapa son los de las Naciones Unidas.

■ Todo el año ■ Reproducción ■ Sin reproducción



HEMBRA



MACHO

Estado de conservación	En peligro
Estimación de población de la Lista Roja Mundial	29 600-33 000. En declive.
Nombres regionales	الكبيزة الجباري (árabe), 大鸨 (chino), großtrappe (alemán), túzok (húngaro), Дуадак (kazajo), Хонин тоодог (mongol), مرغ منش (persa), abutarda (portugués), dropie (rumano), Дрофа, дудак (ruso), drop veľký (eslovaco), avutarda (España), toy (turco), Дрохва (ucraniano), to'xta tuvaloq (uzbeko)
Tamaño	♀ 75-85 cm, 3300-5300 g; ♂ 90-105 cm, 5800-18 000 g
Subespecies	<i>O. t. tarda</i> : al oeste de las montañas de Altái <i>O. t. dybowskii</i> : al este de las montañas de Altái
Hábitat	Llanuras abiertas de hierba corta y tierras agrícolas. El uso de baja intensidad de la tierra y la ausencia de perturbaciones son importantes durante todo el año. Los pastizales y pastos ricos en insectos y flores proporcionan un importante hábitat de reproducción. Alfalfa, colza, soja y tubérculos utilizados en invierno.
Movimiento	En Europa Occidental y la República Islámica de Irán, son sedentarias o realizan pequeños movimientos estacionales. En Europa Oriental y Asia, son principalmente migratorias. Movimientos facultativos de larga distancia observados durante el clima invernal severo.
Reproducción	Abr.-may., también jun. en el área de distribución NE más fría. Nido en el suelo con o sin hendidura. Tamaño de la nidada: 2-3 (1-4) huevos, 25 días de incubación. Primera reproducción a los 5-6 años en ♂, 2-3 años en ♀.

País	Tamaño de la población (especímenes)	Tendencias de la población (siglo XXI)	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Albania*	Se desconoce	Se desconoce	EN	LC	Se desconoce	Invernada rara, migrante	Dic.-feb.	Bedati; Kopliku	A: caza furtiva; perturbación M: pérdida y degradación de hábitats (conversión de hábitats adecuados); falta de gestión B: fragmentación de hábitats (infraestructuras energéticas, redes de transporte)
Armenia	Se desconoce	Se desconoce	n/a	LC	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Sardarapat	Se desconoce
Austria*	398-524 esp. reprod. (2024), 728 esp. inv. (toda la población de la llanura panónica occidental, 2025)	En aumento	VU	LC	Protegida	Reproducción, invernada	Todo el año	Parndorfer Platte-Heideboden; Sandboden und Praterterrasse; Westliches Weinviertel; Waas- en-Hanság (población de la llanura panónica occidental)	A: cambio climático; depredación M: intensificación agrícola (cambio en las prácticas de cultivo, riego, fertilización), colisiones (cableado aéreo)
Azerbaiyán	6-10 esp. migra., 3-5 esp. inv.	En declive	CR	LC	Protegida	Invernada, migrante	Oct.-mar.	P. N. de Shirvan; Ajinohur; Jeyranchol; Najicheván	C: caza furtiva A: impedimentos jurídicos; previsto en los próximos años: aumento de las colisiones (cableado aéreo); pérdida de hábitats (energías renovables)
Bulgaria*	Probablemente extinta	n/a	CR	LC	n/a	n/a	n/a	Zlatiata; Dobrudja	A: fragmentación de hábitats; intensificación agrícola D: intensificación agrícola (uso de productos químicos); caza furtiva

País	Tamaño de la población (especímenes)	Tendencias de la población (siglo XXI)	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
China Occidental (subespecie occidental, <i>O. t. tarda</i>)	25 esp. reprod., 300-400 esp. migra.	En declive	EN	n/a	Protegida (estado nacional de protección de primera clase)	Reproducción, migrante	Jun.-sep.	Regimientos 163, 166, 167; ciudad de Oiaxia; condado de Yumin, río Burqin y lago Kanas; bosque y estepa de Altay; Ulunqur Hu y Jili Hu (Fu Hai); valle del río Burgen; zona de Tacheng (Qoqek); desierto y lagos de Karamay; Baytik Shan; Sayram Nur; desierto y humedales desde el norte de Urumqi hasta Dabancheng; praderas de Mori; praderas y humedales de Qapqal; lago y praderas de Barkol; cuenca del río Ili; bosque de abetos de Gongliu; oasis y desierto de Hami; Ayding Kol; Reserva Natural del Monte Tuomuer; praderas y humedales de Ulugqat; oasis de Markit-Yarkant	C: pérdida de hábitats (conversión a estepas de cereales) M: fragmentación de hábitats (infraestructuras energéticas); falta de concienciación; colisiones (cableado aéreo)
China Oriental (subespecie oriental, <i>O. t. dybowskii</i>)	278-330 esp. reprod.	En declive	EN	n/a	Protegida (estado nacional de protección de primera clase)	Reproducción, invernada	Todo el año	Áreas de Conservación Comunitaria (ACC) GB de Changyuan y Fengqiu; provincia de Henan; ACC de Tumuji y Hulunbuir; Mongolia Interior; ACC de Jinzhou; provincia de Liaoning; ACC de la nueva zona de Bihnai; Tianjin; ACC de Cangzhou; provincia de Hebei	C: falta de concienciación; colisiones (cableado aéreo, vallas) A: pérdida y degradación de hábitats (conversión de praderas, sobrepastoreo) M: caza furtiva; envenenamiento (intencionado y no intencionado)
Croacia*	0-1 esp. (1 esp. en el período 2018-2022)	n/a	RE	LC	Protección estricta	Sin reproducción desde el siglo XX. Antes eran visitantes invernales poco frecuentes, ahora están ausentes (debido a la gestión adecuada de los hábitats en Hungría)	n/a	n/a	C: pérdida de hábitats (conversión de hábitats esteparios a principios del siglo XX debido a la agricultura)
República Checa*	1-3 esp.	n/a	RE	LC	Protección estricta	Rezagada	Presencia ocasional, ene.-nov. (2020-2024)	Moravia Meridional	C: intensificación agrícola (riego, uso de productos químicos, fertilización); pérdida de hábitats (conversión de estepas de cereales y alfalfa a maíz, colza y girasol); perturbaciones antropogénicas (helicópteros del ejército) M: perturbaciones antropogénicas (población local) B: colisiones (cableado aéreo); depredación (jabalí, zorro rojo, águilas)

País	Tamaño de la población (especímenes)	Tendencias de la población (siglo XXI)	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
República Popular Democrática de Corea	0-50 esp.	En declive	VU	n/a	Protegida	Invernada	Dic.-abr.	Mundok; Pakchon; condado de Onchon; cerca de la ciudad de Nampo; Monumento Natural de Unha Ri; Haeju	M: gestión del hábitat
Alemania*	302 esp. (2024)	En aumento	CR (federal): Brandeburgo (2019) Cat. 1 (2019); Sachsen-Anhalt Cat. 2 (2020)	LC	Protección estricta	Reproducción, invernada	Todo el año	Havelländisches Luch; Belziger Landschaftswiesen; Fiener Bruch; Zerbster Land	C: pérdida de hábitats (conversión de hábitats adecuados, aerogeneradores, infraestructuras, uso recreativo); intensificación agrícola (uso de productos químicos, monocultivos); aumento antropogénico de la depredación (córvidos, zorros rojos, mapaches, perros mapaches; aves depredadoras) A: colisiones (cableado aéreo); disminución de insectos
Hungría*	1600-1700 esp. reprod., ~1900 esp. inv. (2025)	En aumento	VU	LC	Protección estricta	Reproducción, invernada	Todo el año	Mosoni-sík, Hanság (población de la llanura panónica occidental); Duna-völgyi síkság, Tiszántúl (Dévaványai-sík, Csanádi puszták, Kis-Sárrét, Bihar, Horto- bággy), Borsodi Mezőség, Dél-Heves (población de la llanura panónica oriental)	C: pérdida, degradación y fragmentación de hábitats (conversión de praderas); intensificación agrícola (riego, mecanización, pérdida de agricultura a pequeña escala) A: colisiones (cableado aéreo); depredación favorecida antropogénicamente (cánidos, córvidos) M: perturbaciones antropogénicas; impedimentos jurídicos (aplicación ineficaz de las regulaciones) B: cambio climático
Irán (República Islámica de)	32-36 esp.	En declive	CR	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Boukan; Sootav; Se Kanian; Qazlian; llanuras de Yengija-Albolaq	C: pérdida y degradación de hábitats A: depredación favorecida antropogénicamente (huevos y polluelos) M: colisiones (cableado aéreo)
Iraq	Se desconoce	En declive (invernada), población reproductora extinta	n/a	n/a	Protegida	Invernada rara, extinta como reproductora	Ene.	Reprod. en el noroeste de Iraq; estepa de Mosul; estepa de Erbil	C: caza furtiva M: pérdida y degradación de hábitats, intensificación agrícola

País	Tamaño de la población (especímenes)	Tendencias de la población (siglo XXI)	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Kazajistán, provincia de Kostanai	60-110 esp.	Estable	CR	n/a	Protegida	Reproducción	Abr.-oct.	Naurzum; Kamysty; Arkalyk; distritos de Torgai Amangeldy y Karasu	A: fragmentación genética; caza furtiva (zonas de invernada)
Kazajistán, provincias de Kazajistán del Norte y Pavlodar	8-10 esp. reprod., 18-70 esp. migra.	Se desconoce	CR	n/a	Protegida	Reproducción, migrante	Abr.-oct.	Lagos Irgiz-Turgay; Zhusandala; Arystandy; delta del río Tentek	A: fragmentación genética D: pérdida de hábitats; intensificación agrícola (uso de productos químicos); depredación favorecida antropogénicamente (perros, cóvidos)
Kazajistán, sur	50-70 esp. reprod., 180-200 esp. migra., 400-500 esp. inv.	Estable	CR	n/a	Protegida	Reproducción, migrante, invernada	Todo el año	Zonas agrícolas a lo largo de las estribaciones sureste de las montañas Karatau (frontera entre las provincias de Zhambyl y Turkestan)	C: caza furtiva M: intensificación agrícola (mecanización, uso de productos químicos)
Kazajistán, este	60 esp. reprod., 80-90 esp. reprod., 180-500 esp. inv.	Inestable	CR	n/a	Protegida	Reproducción, migrante, invernada	Todo el año	Cuenca de Alakol; depresión de Zaisan; zonas al oeste del Embalse de Kapchagai	C: caza furtiva M: intensificación agrícola Previsto para los próximos años: aumento de las colisiones (cableado aéreo); pérdida de hábitats (infraestructuras de energías renovables)
Kazajistán, oeste	5-26 esp. reprod., 20-40 esp. migra.	En declive	CR	n/a	Protegida	Reproducción, migrante, invernada	May.-oct.	Valle del río Uta en el distrito de Borili; distrito de Chingirlauskii (Shyngyrlau) en la provincia de Kazajistán Occidental	A: fragmentación genética; caza furtiva; intensificación agrícola Previsto para los próximos años: aumento de las colisiones (cableado aéreo); pérdida de hábitats (infraestructuras de energías renovables)
Kazajistán, central	5-10 esp. reprod., 80-100 esp. migra.	En declive	CR	n/a	Protegida	Reproducción, migrante	May.-oct.	Provincia de Ulytau (migración)	A: fragmentación genética; caza furtiva (zonas de invernada)
República de Corea	0-1 esp.	En declive	CR	n/a	Protegida	Invernada rara	Nov.-feb.	Saemangeum	H: perturbaciones antropogénicas (fotografía) M: pérdida y fragmentación de hábitats (redes de transporte) D: intensificación agrícola (uso de productos químicos) Previsto para los próximos años: aumento de las colisiones (cableado aéreo)

País	Tamaño de la población (especímenes)	Tendencias de la población (siglo XXI)	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Kirguistán	4-10 esp. migra., 2-5 esp. inv., población reproductora posiblemente extinta	Declive histórico	CR	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Oct.-abr.	Valle de Chui; regiones fronterizas del norte; provincia de Ysyk-Kol	A: caza furtiva M: pérdida y degradación de hábitats (sobrepastoreo, cambio en el uso de la tierra); intensificación agrícola
Mongolia	618-1121 esp. reprod., 50-200 esp. inv.	En declive	VU	n/a	Protegida	Reproducción, invernada	Mar.-oct.	Bulgan Tal; Selenge-Teel y Tarialan; valles de los ríos Khurkh-Khuiten; Onon-Balj; Mongol Daguur; cuenca del lago Uvs de la Reserva Natural de Ugtam; lago Buir; Nomrog; Reserva Natural de Khar Yamaat; campo de trigo de Baruunturuun; Khalkhgol; cuenca del río Nomrog; Zona de Protección Especial de Dornod Mongol; estepas de Tsagaannuur de la provincia de Selenge; campos de trigo de Rashaant de Khovsgol; Bayan-Agt de Bulgan	A: intensificación agrícola (mecanización); caza furtiva; pérdida de hábitats (régimen de incendios insostenible); perturbaciones (población local) M: depredación favorecida antropogénicamente (cóvidos); fragmentación genética; degradación de hábitats (sobrepastoreo) B: colisiones (cableado aéreo); depredadores favorecidos antropogénicamente (perros) L: fragmentación de hábitats (infraestructuras energéticas, redes de transporte)
Marruecos	74 esp. (2024), 40-44 esp. (2015)	Estable	n/a	n/a	Protegida	Reproducción, invernada	Todo el año	Tieta de Rissana; Araoua; Kanaouat; Tendafel; Chekbouchan; Mrhihtane; Had Kourt; Ued Tahadart	C: intensificación agrícola A: caza furtiva M: pérdida y fragmentación de hábitats (desarrollo de infraestructuras) B: intensificación agrícola (uso de productos químicos) L: depredación favorecida antropogénicamente (perros)
Macedonia del Norte*	Extinta	n/a	n/a	LC	n/a	Invernada rara	Dic.-feb.	Se desconoce	Se desconoce

País	Tamaño de la población (especímenes)	Tendencias de la población (siglo XXI)	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Portugal	939 esp. (2021)	Fuerte declive (50 % en 10 años)	EN	LC	Protegida	Reproducción, invernada	Todo el año	Alentejo, especialmente dentro de las Zonas de Protección Especial	C: intensificación agrícola (riego); pérdida, degradación y fragmentación de hábitats (conversión de estepas de cereales en pastos permanentes para la producción de carne de vacuno, con aumento de los cultivos forrajeros de corte temprano); conversión de cultivos anuales en cultivos perennes, principalmente en hábitats de posreproducción; colisiones (cableado aéreo) M: pérdida de hábitats (desarrollo de infraestructuras) D: cambio climático; depredación
República de Moldavia*	1 esp. (2024) Primera observación desde 2015	n/a	CR	LC	Protegida	Rezagada	Ago.	Dumbravita	C: caza furtiva; pérdida de hábitats (conversión de estepas de cereales)
Rumanía*	6-7 esp. reprod., 73-118 esp. inv. (2024)	En aumento (invernada), reproducción desconocida	CR	LC	Protegida	Reproducción, invernada	Todo el año	Microrregión de Salonta; Área Metropolitana de Oradea (población de la llanura panónica oriental)	A: pérdida de hábitats (conversión de praderas); degradación de hábitats (sobrepastoreo); intensificación agrícola (uso de productos químicos, mecanización) M: intensificación agrícola (monocultivos); depredación favorecida antropogénicamente (perros); perturbaciones; cambio climático D: colisiones (cableado aéreo, vallas); fragmentación de hábitats (redes de transporte, infraestructuras energéticas); depredación favorecida antropogénicamente (córvidos, otros); concienciación pública; impedimentos jurídicos L: caza furtiva (accidental, debido a una identificación errónea)

País	Tamaño de la población (especímenes)	Tendencias de la población (siglo XXI)	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Federación de Rusia, parte europea (subespecie occidental, <i>O. t. tarda</i>)	2500-3000 esp. (2024)	Fuerte declive	EN (federal; Lista de Subespecies Occidentales)	LC	Protegida	Reproducción, invernada	Todo el año	Región Trans-Volga (Saratov y Volgogrado); región del mar Negro Oriental	C: intensificación agrícola (mecanización, uso de productos químicos); pérdida de hábitats (conversión de estepas de cereales) D: colisiones (cableado aéreo)
Federación de Rusia, Cáucaso Norte (subespecie occidental, <i>O. t. tarda</i>)	20-30 esp. reprod., 100 esp. migra., 50 esp. inv.	En declive	EN (federal; Lista de Subespecies Occidentales)	n/a	Protegida	Reproducción, migrante, invernada	Se desconoce	Península de Taman; costa este del mar de Azov; Zamanych'e; zona de Svyatoi Nos	C: caza furtiva; falta de concienciación A: intensificación agrícola (uso de productos químicos, mecanización); pérdida de hábitats (intrusión humana); perturbaciones antropogénicas (población local) M: colisiones (cableado aéreo)
Federación de Rusia, Kalmykia (subespecie occidental, <i>O. t. tarda</i>)	1-5 parejas reprod., 3-50 esp. migra., 3-100 esp. inv.	Estable (reproducción), se desconoce (migración)	EN (federal; Lista de Subespecies Occidentales)	n/a	Protegida	Reproducción, migrante, invernada	Todo el año	Gornovikovskiy; lagos Belozersk	L: caza furtiva; intensificación agrícola (mecanización)
Federación de Rusia, suroeste de Siberia: provincias de Kurgan, Tumen, Omsk, Tomsk, Novosibirsk, Kemerovsk, Altái (subespecie occidental, <i>O. t. tarda</i>)	25-105 esp. reprod., 25-35 esp. posreprod.	Estable	EN (federal; Lista de Subespecies Occidentales)	n/a	Protegida	Reproducción, posreproducción	Abr.-oct.	Óblast de Kurgan: distrito de Zverinogol'skiy; óblast de Tyumen: distritos de Ishim y Kazan; óblast de Omsk: distritos de Russko-Polyanski, Cherlaski, Okoneshnikovskiy, Novo-varshavskiy, Odesskiy, Pavlogradskiy e Isilkul'skiy; óblast de Novosibirsk: distrito de Chistoozerskiy; krai de Altái: distrito de Uglovskiy	C: depredación favorecida antropogénicamente (cánidos, otros); impedimentos jurídicos A: fragmentación genética; caza furtiva; concienciación pública; degradación de hábitats (sobrepastoreo, regímenes de incendios insostenibles) M: fragmentación de hábitats (redes de transporte) B: intensificación agrícola (uso de productos químicos)
Federación de Rusia, República de Tyva (subespecie oriental, <i>O. t. dybowskii</i>)	50-60 esp.	Estable	CR (federal; Lista de Subespecies Orientales) CR (República de Tyva)	n/a	Protegida	Reproducción	Abr.-nov.	Parte norte de la cuenca del río Uvs-Nur; Agar-Dag; lago Tere-Khol	A: caza furtiva B: degradación de hábitats (regímenes de incendios insostenibles) L: degradación de hábitats (sobrepastoreo); depredación favorecida antropogénicamente (cánidos)

País	Tamaño de la población (especímenes)	Tendencias de la población (siglo XXI)	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Federación de Rusia, krai de Zabaikal'skii (subespecie oriental, <i>O. t. dybowskii</i>)	250-380 esp.	En declive	CR (federal; Lista de Subespecies Orientales) CR (krai de Zabaikal'skii)	n/a	Protegida	Reproducción	Mar.-nov., algunas aves durante todo el año	Depresión de los lagos Torey y estepas daurianas adyacentes, incluido el territorio de Aginsk y la cuenca del río Argun; cuenca del río Onon Medio	A: caza furtiva; regímenes de incendios insostenibles; pérdida, degradación y fragmentación de hábitats (intrusión humana); perturbaciones antropogénicas (población local, actividades agrícolas, pastoreo); intensificación agrícola (mecanización que causa la destrucción de las nidadas) M: depredadores favorecidos antropogénicamente (cánidos); intensificación agrícola (monocultivos, uso de productos químicos); perturbaciones antropogénicas; cambio climático; colisiones (cableado aéreo); falta de concienciación pública
Serbia*	10 esp. (9 hembras, 1 macho joven) (2025)	En declive	CR	LC	Protección estricta	Reproducción, invernada	Todo el año	Norte de Banat (población de la llanura panónica oriental); Pašnjaci Velike Droplje	A: degradación de hábitats (falta de gestión); depredación favorecida antropogénicamente (huevos y polluelos) M: intensificación agrícola (pérdida de agricultura a pequeña escala, especialmente en el lugar de invernada) B: pérdida de hábitats (conversión de praderas, expansión agrícola)
Eslovaquia*	10-12 esp. reprod., 300-620 esp. inv.	En declive (fluctuante)	EN	LC	Protegida	Reproducción, invernada	Todo el año	ZPE Sysľovské polia (99 % de las observaciones); parte oeste de Žitný ostrov (Tomášov, Lehnice) (población de la llanura panónica occidental)	D: intensificación agrícola (falta de gestión); perturbaciones antropogénicas; pérdida de hábitats (cambio en el uso de la tierra, urbanización); colisiones (cableado aéreo)

País	Tamaño de la población (especímenes)	Tendencias de la población (siglo XXI)	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
España	22 000-24 000 esp. (2022)	En declive (30 % en menos de una década)	VU	LC	Protección estricta; regímenes de protección complementarios a nivel subnacional: EN (Andalucía, Aragón, Murcia y Navarra), VU (Castilla-La Mancha y Valencia), EX (Cataluña) y con protección estricta en el resto de comunidades autónomas	Reproducción, invernada	Todo el año	Castilla y León; Castilla-La Mancha; Extremadura; Madrid; poblaciones más pequeñas en Andalucía, Aragón y Navarra	C: pérdida de hábitats (infraestructuras energéticas, redes de transporte, urbanización); intensificación agrícola A: colisiones (cableado aéreo, vallas) D: caza furtiva; depredación; cambio climático
República Árabe Siria	Se desconoce	Fuerte declive	n/a	n/a	Protegida	Invernada rara, población reproductora extinta	Oct.-feb.	Al Jazira; Ras al-Ayn; Tual al-'Abba	C: caza furtiva
Tayikistán	2-14 esp.	En declive	CR	n/a	Protegida	Migrante	oct.-nov., abr.	Región de Ganchi; provincia de Sogdy; meseta de Dangara; región de Sughd; región de Khatlon; embalse de Kayrakkum	C: falta de concienciación; A: impedimentos jurídicos M: pérdida de hábitats (conversión de matorrales); perturbaciones antropogénicas B: caza furtiva; degradación de hábitats (sobrepastoreo)

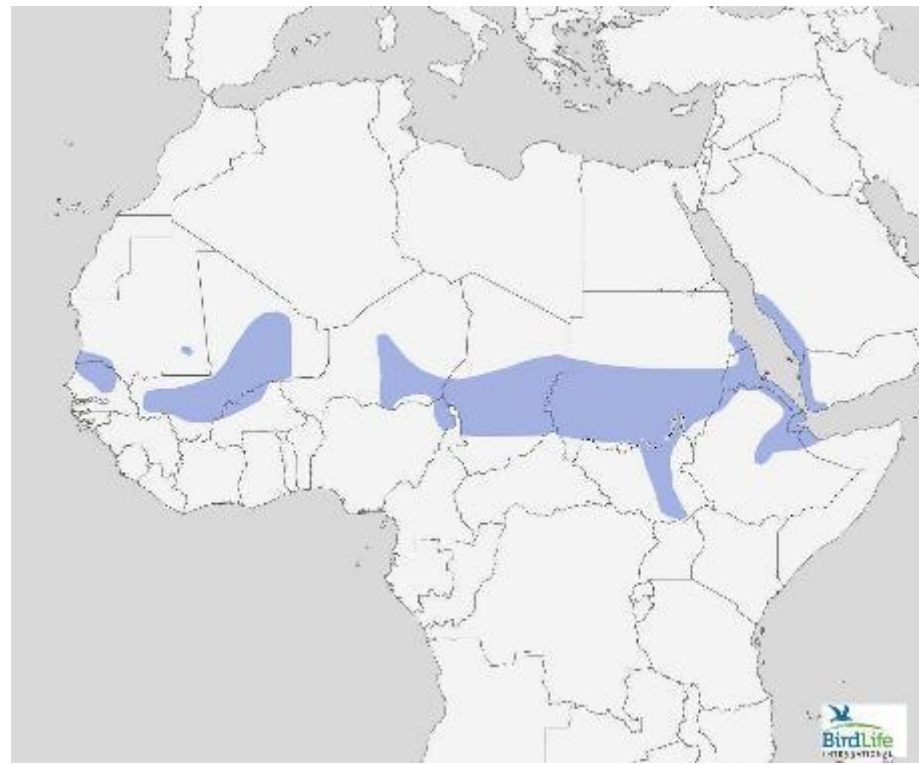
País	Tamaño de la población (especímenes)	Tendencias de la población (siglo XXI)	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Türkiye	559-780 esp. (2021)	En declive	EN	LC (Europa)	Protegida	Reproducción, invernada	Todo el año	IBA de Aliken; cuenca de Acıgöl; cuenca de Dazkırı; IBA de Polatlı TIGEM; IBA de Tuz Gölü; lago Seyfe; Yüksekova; meseta de Altıntaş; Aliken; lago Çöl; Çalıklüdü; llanuras de Bulanık y Malazgirt; lago Samsam; valle del Alto Murat; llanura de Muş; Sarayönü; Yenipazar; Ceylanpınar; llanura de Bismil; llanura de Karasu; Patnos; península de Kavuştuk; llanuras de Van	C: caza furtiva; impedimentos jurídicos; perturbaciones antropogénicas (agricultura, pastoreo) A: intensificación agrícola (riego, uso de productos químicos); pérdida de hábitats (conversión de praderas); degradación de hábitats (uso insostenible del agua, sobrepastoreo); cambio climático (pérdida de agua dulce, desertificación); falta de concienciación M: colisiones (cableado aéreo); depredación favorecida antropogénicamente (perros) Previsto para los próximos años: aumento de las colisiones (cableado aéreo); pérdida de hábitats (infraestructuras energéticas)
Turkmenistán	25 esp. migra., 25-50 esp. inv.	En declive	CR	n/a	Protegida	Invernada	Oct.-abr.	Estribaciones de la cordillera noroeste de Kopetdag; margen derecho del Amudarya en la provincia de Lebap; IBA de Chokrak-Tutly	A: caza furtiva B: pérdida de hábitats (urbanización) L: cambio climático (mayor frecuencia de condiciones climáticas invernales extremas) D: colisiones (cableado aéreo)
Ucrania*	500-650 esp. reprod., incl. 120-150 hembras (2014); 1500-2000 esp. inv. (2014-2018)	En declive	EN	LC	Protegida	Reproducción, migrante, invernada	Todo el año	Crimea (todo el año en las zonas esteparias); regiones de Jersón (todo el año en la parte sur); regiones de Zaporíyia (migración e invernada en las zonas central y sur); región de Donetsk (migración en el sur)	A: pérdida de hábitats; perturbaciones antropogénicas (actividad militar); intensificación agrícola (mecanización, riego) B: intensificación agrícola (uso de productos químicos) L: colisiones (cableado aéreo) D: depredación favorecida antropogénicamente (huevos y polluelos); caza furtiva

País	Tamaño de la población (especímenes)	Tendencias de la población (siglo XXI)	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Reino Unido	50-60 esp. (2024)	Ligero aumento de la población reintroducida	n/a (nacional); CR (condado de Wiltshire)	LC	Protegida	Reproducción, invernada	Todo el año	Sur de Wiltshire; llanura de Salisbury	A: intensificación agrícola (mecanización) M: colisiones (líneas eléctricas); depredación favorecida antropogénicamente (cánidos) B: degradación de hábitats (monocultivos); depredación favorecida antropogénicamente (córvidos); perturbaciones L: colisiones (vallas) D: fragmentación de hábitats; cambio climático; impedimentos jurídicos
Uzbekistán	10-30 esp. migra., 50-500 esp. inv.	¿Estable?	CR	n/a	Protegida	Invernada, migrante	Oct.-mar.	Zonas de Gallaral y Forish (provincia de Jizzakh)	A: caza furtiva; fragmentación de hábitats (infraestructuras energéticas) Previsto para los próximos años: aumento de las colisiones (cableado aéreo); pérdida de hábitats (infraestructuras energéticas)

*Signatario del «Memorando de entendimiento sobre la conservación y gestión de la población centroeuropea de la avutarda común (*Otis tarda*)»



AVUTARDA ÁRABE (*Ardeotis arabs*)

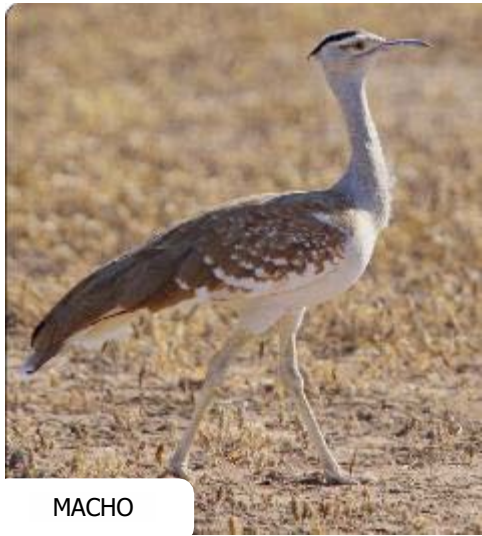


Los límites políticos indicados en este mapa son los de las Naciones Unidas.

Todo el año



HEMBRA



MACHO

Estado de conservación	Casi amenazada
Estimación de población de la Lista Roja Mundial	Se desconoce. En declive.
Nombres regionales	Andola (afar), العربي الجيرو (árabe), outarde arabe (francés), kadaufkara (hausa), Al la wam (Yemen)
Tamaño	♀ 75 cm, 4500 g; ♂ 100 cm, 5700-10 000 g
Subespecies	<i>A. a. lynesii</i> : antiguamente en Marruecos; extinta <i>A. a. stieberi</i> : suroeste de Mauritania y Senegambia hasta el noreste de Sudán, oeste de Eritrea y extremo noroeste de Etiopía <i>A. a. butleri</i> : sur de Sudán; pocos registros en el noroeste de Kenya <i>A. a. arabs</i> : noroeste de Eritrea, noreste de Etiopía, Djibouti y extremo noroeste de Somalia; suroeste de Arabia Saudí y oeste de Yemen
Hábitat	Semidesierto, especialmente pequeños uadis con vegetación, mesetas pedregosas, zonas arenosas con poca vegetación. Llanuras abiertas de hierba, zonas áridas de arbustos, sabana, parques de acacias y, a veces, bosques abiertos, que alcanzan hasta 920 m. A menudo se encuentra lejos del agua. La avutarda bebe con frecuencia. Utiliza zonas cultivadas, sobre todo cultivos altos (por ejemplo, sorgo y mijo) durante las horas de calor.
Movimiento	No está claro. En la zona del Sahel, algunas migran al norte en junio y al sur en octubre después de la cría. También se ha registrado su presencia en el Sahel en la estación seca y la especie reside en Senegal, excepto en condiciones severas. Visitante rara en la estación seca del extremo norte de Ghana. <i>A. e. stieberi</i> errante en Argelia y sur de Marruecos. Vuela a 150-450 m sobre el suelo en bandadas, a veces con <i>Neotis denhami</i> .
Reproducción	Abr.-jun. en Marruecos y Arabia, aunque se ha observado en oct.-nov. en Yemen. Jun.-oct. (períodos más húmedos) en el Sahel, posiblemente más tarde. Pone 1-2 huevos.

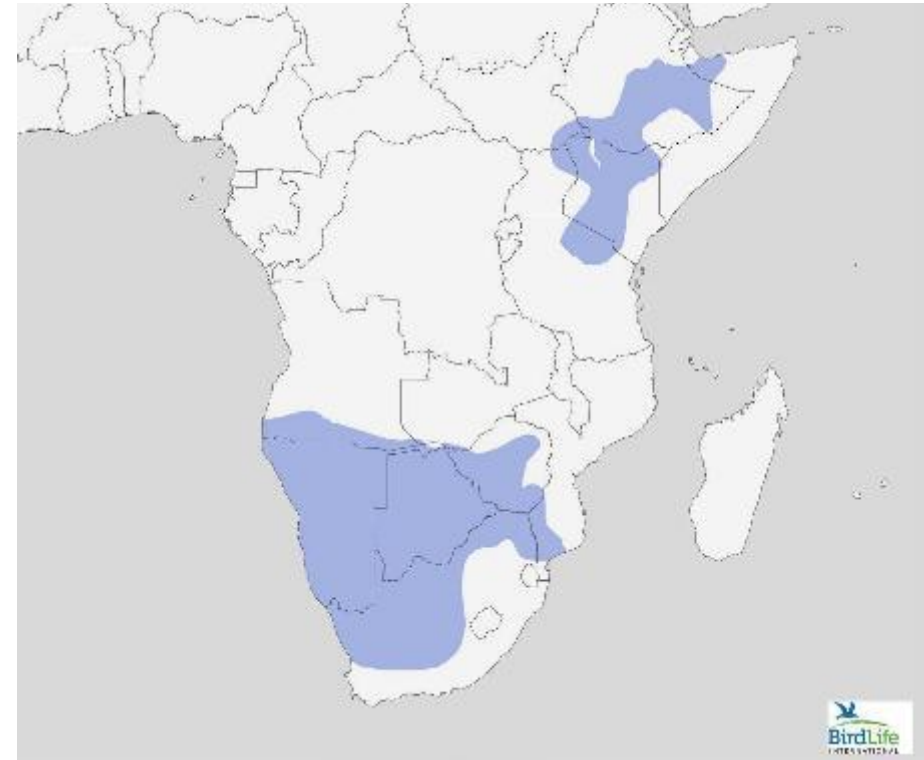
País	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Burkina Faso	Ninguna registrada de los 2500 registros de aves de la WABDaB (2022-2023)	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Jun.	Reserva del Sahel	A: caza furtiva
Camerún	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Reproducción	Se desconoce	P. N. de Waza; P. N. de Kalamaloué; llanura inundable de Logone; lago Maga	Se desconoce
República Centroafricana	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Chad	Se desconoce Observada a una densidad media de 0,25 aves/km ² a partir de estudios a gran escala realizados en una zona central de 3000 km ² de la Reserva de Fauna de Ouadi Rime-Ouadi Achim [RFOROA] desde 2011)	Se desconoce Los repetidos estudios (2011-2024) en la RFOROA indicaron fluctuaciones estacionales de la densidad; no hay evidencias de una tendencia a largo plazo	n/a	n/a	Se desconoce	Reproducción (10 nidos registrados (2016-2019), todos se encontraron de julio a septiembre, con crías recién emplumadas registradas en 5 ocasiones, de agosto a enero en la RFOROA)	Todo el año en Chad Central; Ouadi, Reserva de Fauna de Rimé-Ouadi Achim;	lago Chad; ZP Ouadi Rimé, Ouadi Achim (RFOROA); Reserva Natural y Cultural de Ennedi (RNCE)	M: incendios forestales provocados y no provocados, aumento del pastoreo, pérdida de hábitats debido a la agricultura D: caza insostenible; caza furtiva
Djibouti	Unos cientos de esp.	Probablemente en declive	n/a	NT	No hay leyes de conservación específicas para la especie	Residente	Todo el año	Moulhoulé; zona de Madqoul; Andabba; 'Alta (Dôda, Dorra); llanura de Hanlé (Yoboki); zona de Yibuti-Loyada; Petit y Grand Baras; Djalélo; zona del lago Abhé (Alaylou); llanura de Goba'ad (Dambillali; Kouita Bouyya; As Ela, Diksa Dêre); Alaylou; Dambillali; Dorra, Petit Bara; Yoboki, As Eyla; Moul Holi	C: pérdida y degradación de hábitats D: caza furtiva; depredación
Eritrea	20 esp. reprod. en las proximidades de la península de Buri; se desconocen las cifras de otras zonas	Posiblemente estable	EN	n/a	Se desconoce	Residente; quizá se mueva de forma estacional a Arabia Saudí	Todo el año	Costa de Massawa (Wengobo, subregión de Gela'elo, península de Buri, islas Dahlak); suroeste de Gash Barka (Mogolo, Lailay Gash esp., subregiones de Setit, Golij, Shambiko); noroeste de Gash Barka (subregiones de Forto Sawa, Akordet); río Barka	M: pérdida y degradación de hábitats (expansión agrícola, uso de productos químicos, asentamientos humanos) D: cambio climático (aumento de las temperaturas, cambios en las precipitaciones), perturbaciones humanas (pastoreo de ganado, transporte)

País	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Etiopía	Se desconoce	En declive, aunque puede ser común en reservas	NT	Protegida en parques	Se desconoce	Reproducción	Se desconoce	Tierras bajas de Afar; red de la cuenca del río Awas; P. N. de Awash; P. N. de Yanqudi Rassa; P. N. de Hallaydeghe Asebot; R. S. de Mile Serdo; lago Turkana	C: caza furtiva (subsistencia); pérdida y degradación de hábitats (pastoreo) M: cambio climático; conflicto entre humanos y vida silvestre
Kenya	Especie muy rara en Kenya, solo se ha observado 5 veces	En declive	NT	NT	Sin leyes de conservación específicas para la especie	Dado el lapso de registros de enero a julio, es posible que la especie esté presente en Turkana todo el año (Wamiti et al. 2016), pero es probable que las cifras sean pequeñas	Ene., feb., abr., jul.	Frontera norte de Kenia; P. N. de Sibilo; oeste de Turka; este de Turkana	C: pérdida y degradación de hábitats; caza furtiva; conflicto entre humanos y vida silvestre M: cambio climático; degradación de hábitats (ganadería)
Malí	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Acantilados de Bandiagara; Reserva de Elefantes	Se desconoce
Mauritania	Se desconoce	En declive	Se desconoce	Se desconoce	Protegida	Residente	Todo el año	P. N. de Diawling; Chott Boul; Aftout Es Sâheli; Adrar; Wad Initi	C: caza furtiva
Níger	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Reproducción, migrante parcial (movimientos estacionales intraafricanos); residente en algunas zonas	Todo el año	R. N. Termit y Tin-Toumma (RN-NTT): macizo de Termit; zona de Taguedoufat; Dilia Achetnamou Aïr; R. N. de Ténéré (RNNAT): montañas de Aïr; oeste de Wadis y oeste de la frontera de la reserva; distrito de Makalondi; P. N. «W»; Dilia de Lagané; Diffa-Kinzindi; Reserva de Fauna de Gadabedji	D: comercio (internacional, comercial); pérdida y degradación de hábitats; caza

Nigeria	Probablemente <100 esp. Probablemente rara en el país, teniendo en cuenta los intensos trabajos de monitoreo. Al menos siete registros a través del NIBAP (2015-2025), además de otros externos, incluido Babban Gida (12/10/24)	En declive	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Jul.-nov.	Casi todos los informes recientes son del noreste de Nigeria: Reserva Forestal de Gujba; estado de Yobe; P. N. de la cuenca del Chad; sector de Chingurmi-Duguma; R. C. de Sambisa (estado de Borno)	D: pérdida de hábitats (conversión de praderas y matorrales); degradación de hábitats (sobrepastoreo); caza insostenible; caza furtiva; cambio climático; comercio ilegal; intensificación agrícola (uso de productos químicos, mecanización); impedimentos jurídicos; falta de concienciación

País	Plan de Acción de Múltiples Especies para la Conservación de las Avutardas Africanas, Euroasiáticas y Australianas			Plantillas de evaluación de especies del PAME para la Avutarda Árabe (<i>Ardeotis arabs</i>)			Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
			Roja Nacional	Regional	nacional				
Arabia Saudí	Última observación en 2018, en las islas Farasan	Reproducción: probablemente extinta Sin reproducción: fuerte declive	n/a	CR	Protegida	Anteriormente se reproducía en el continente; ahora solo especímenes no reproductores	Irregular	Islas Farasan: Al-Kabir; costa de Tihama: IBA de Al-Habrow al-Arabi; Faj Al Khail (este de Al Lith); Khabt Khamis Harb; Wadí Hali; Wadi Aramram; Jebel Lababa	C: caza furtiva (acelerada por el desarrollo de carreteras); comercio ilegal (receptor) M: degradación de hábitats (sobrepastoreo, cambio en el uso de la tierra); pérdida de hábitats (desarrollo de infraestructuras)
Senegal	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Observaciones recientes en el Parque Nacional de Djoudj y la Reserva Animal de Amboura (3 esp.); no hay más registros (probablemente no haya observadores en buenos hábitats)	Se desconoce	Ntiagar a Richard-Toll; Ferlo Norte; Ferlo Sur; Parque Nacional de Djoudj; Reserva Animal de Amboura	Se desconoce
Somalia	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Legislación propuesta en Somalilandia	Probable residente, aunque aún no se ha notificado la nidificación	Se desconoce	Awdalland, incl. Seylac, Huddisa, Geriyaad Plai	A: caza ilegal (por deporte, en Somalilandia) M: comercio (uso medicinal)

Sudán	Sin registros desde 1977, estado poco claro	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Reproducción	Se desconoce	Malakal; IBA de las montañas Imatong; IBA de Kidepo; Namorpus	Se desconoce
Sudán del Sur	Dos registros en el siglo XXI(Nyingar, 1 esp., 14/09/2021; Nanyangachor, 1 esp., 7/12/2005)	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Estado poco claro	Se desconoce	A lo largo del Nilo Blanco; Nyingar; Nanyangachor	Se desconoce
Yemen	20-100 esp.	En declive	Se desconoce	CR	Sin protección	Residente	Todo el año	IBA de Al Kadan; Bajel y Qetfzumila; IBA de Al Qutay y Al Murah; Al Marufiyah; Wadi Mawr - Al Zuhrah; Hiswat Al Hugayma	C: comercio ilegal (aves vivas y huevos); intensificación agrícola (riego, uso de productos químicos) M: depredación favorecida antropogénicamente (perros)

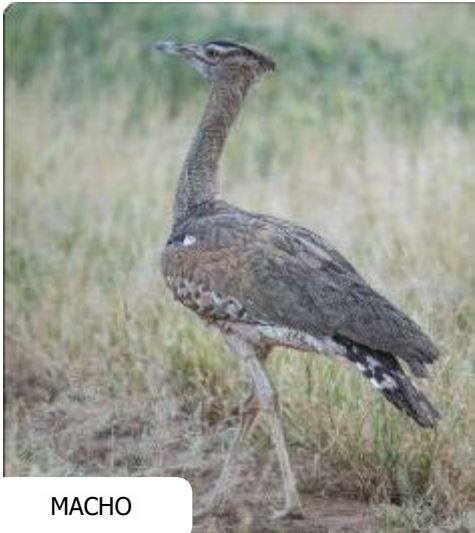


Los límites políticos indicados en este mapa son los de las Naciones Unidas.

■ Todo el año



HEMBRA

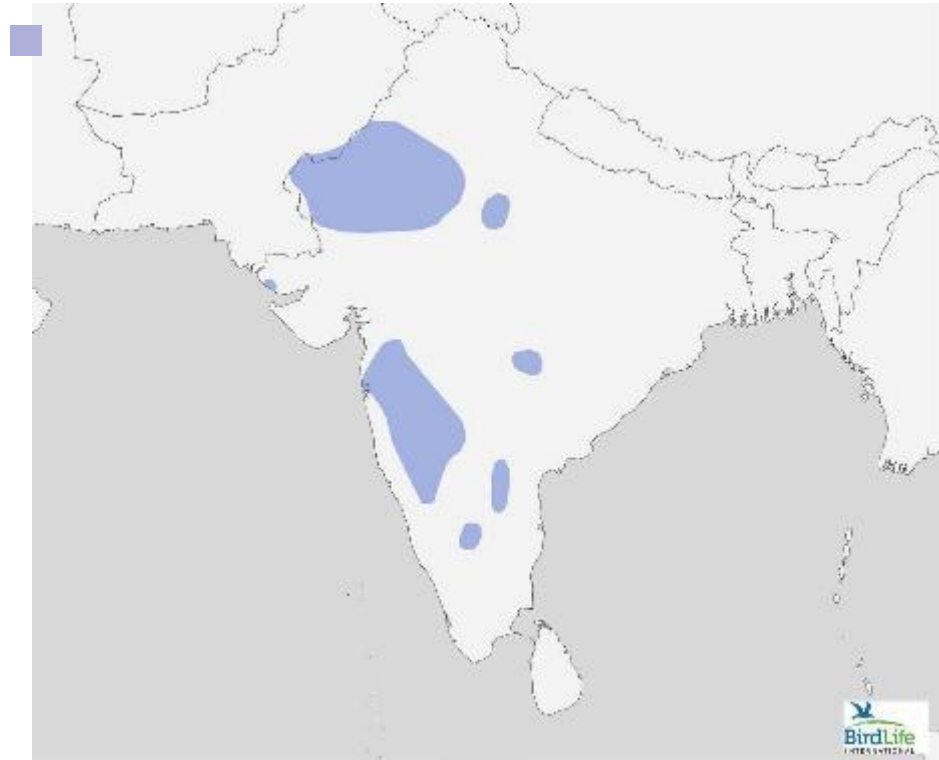


MACHO

Estado de conservación	Casi amenazada
Estimación de población de la Lista Roja Mundial	Se desconoce. En declive.
Nombres regionales	Gompou (afrikáans), abetarda gigante (Angola), كوري حبارى (árabe), epwezam pundu (kwangali), etwangema (oshiherero), kgori (setswana), iseme (xhosa y zulú)
Tamaño	♀ 90 cm, 5900 g; ♂ 120 cm, 10 900-19 000 g
Subespecies	<i>A. k. struthiunculus</i> : noroeste de Somalia y centro de Etiopía a través del sureste de Sudán, noreste de Uganda (rara) y Kenya hasta el norte de Tanzania <i>A. k. kori</i> : sur de Angola y este de Namibia a través de Botswana hasta el sur de Zimbabwe y sur de Mozambique hasta Sudáfrica
Hábitat	Terrenos llanos, áridos y abiertos, por debajo de 2000 m, como por ejemplo praderas, «karoo», matorrales y sabana, también llanuras aluviales, campos de cereales y cortafuegos. Durante la estación calurosa, puede utilizar bosques o matorrales de dosel cerrado.
Movimiento	Sedentaria en gran medida. Movimientos locales durante ene.-mar. hacia los bosques, aunque posiblemente no por parte de aves reproductoras.
Reproducción	Sep.-feb. en África Meridional, dic.-ago. (en función de las lluvias) en África Oriental. Anida en el suelo, cerca de elementos como matas de hierba o rocas, a veces a la sombra de los árboles. El nido es una hendidura poco profunda, a veces cubierta de hierba. Normalmente 2 huevos (1 en años más secos), incubación de 25 días.

Pais	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Angola	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Residente	Se desconoce	Cuando Cubango	Se desconoce
Botswana	Se desconoce	En declive (1991-2005)	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Norte de la R. C. de Tuli	Se desconoce
Eswatini	Se desconoce	En declive, posiblemente extinta a nivel local en la década de 1970	n/a	NT	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Etiopía	Se desconoce	En declive (1980-2009)	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Mar.-jun., oct.-nov.	Llanura de Liben	D: intensificación agrícola; colisiones (cableado aéreo); caza furtiva
Kenya	1500-4000 esp.	Fuerte declive	n/a	n/a	Protegida en parques	Residente, migrante parcial	Todo el año; reproducción: dic.-ago.; movimientos locales con estación húmeda	IBA de Laikipia; IBA de Samburu; P. N. de Nairobi; P. N. de Amboseli; Masái Mara; P. N. de Tsavo; P. N. de Shimba; R. N. de Masái Mara; condado de Narok	C: colisiones (cableado aéreo, vallas); pérdida y fragmentación de hábitats (infraestructuras energéticas, vallas); fragmentación de hábitats (en terrenos privados en Kajiado) M: pérdida de hábitats (ganadería, sobrepastoreo) D: colisiones (aviones durante el aterrizaje o el despegue)
Mozambique	Se desconoce	En declive (1970-1999)	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Namibia	5000-10 000 esp.	Se desconoce, posiblemente en declive	NT	n/a	Protegida	Residente	Todo el año	En toda Namibia	D: colisiones (cableado aéreo, aerogeneradores); pérdida y fragmentación de hábitats (infraestructuras energéticas), cambio en el uso de la tierra; caza furtiva
Somalia	Se desconoce	En declive (1970-1998)	n/a	n/a	Legislación propuesta en Somalilandia	Probable residente	Temporada de lluvias	Jawaale; Qool-cade; llanura de Aroor; Taagga Duudka; Ban- naanka Saraar (llanura de Ban Ado)	A: caza furtiva (por deporte, en Somalilandia) M: caza furtiva (fuera de Somalilandia); comercio (uso medicinal)
Sudáfrica	2000-5000 esp. (2000)	En declive	n/a	NT	Protegida	Residente	Todo el año	Norte del Cabo: Parque Transfronterizo de Kgalagadi; P. N. de Meerkat; Lowveld: P. N. de Kruger; zonas norte del Bushveld (incluido el P. N. de Mapunqubwe); sur del «karoo» nama (entre Beaufort West y Aberdeen); R. N. de Botsalano	A: colisiones (cableado aéreo) M: cambio climático (cambio de hábitats y sequías); pérdida y degradación de hábitats (cambio en el uso de la tierra, especies de plantas exóticas invasoras) D: caza furtiva

País	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Sudán del Sur	Se desconoce	En declive (1976-1989)	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Tanzania	Se desconoce	En declive (1970-2012)	n/a	n/a	Protegida	Residente	Todo el año	P. N. de Ngongoro; P. N. del Serengeti; P. N. de Kitulo; unos pocos especímenes ocasionales en la cuenca de Mtera; no hay espacios al sur de Kibaya Ridge; posible presencia en la estepa de Wembere, aunque se sabe poco de esta zona	C: caza furtiva; pérdida y degradación de hábitats (agricultura, urbanización, sobrepastoreo, cambio en el uso de la tierra); colisiones (cableado aéreo) B: depredación; cambio climático (sequías)
Uganda	Se desconoce	En declive, posiblemente extinta a nivel local desde la década de 1970	DD	n/a	Protegida	Residente	Todo el año	P. N. de Kidepo; P. N. de la Reina Isabel	C: caza furtiva; colisiones (cableado aéreo) M: pérdida y degradación de hábitats (agricultura, especies de plantas exóticas invasoras, incl. Prosopis juliflora) B: depredación natural (grandes felinos y aves rapaces)
Zambia	Se desconoce	Ligero aumento (1997-2012)	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Abr.-nov.	Expansión del área de distribución de Zambia; lado zambiano del Zambeze, entre la llanura de Simungoma y Kazunqula; zona de Tongabezi y Livingstone	Se desconoce
Zimbabue	Se desconoce	En declive (1980-1990)	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Bloque Tuli	Se desconoce

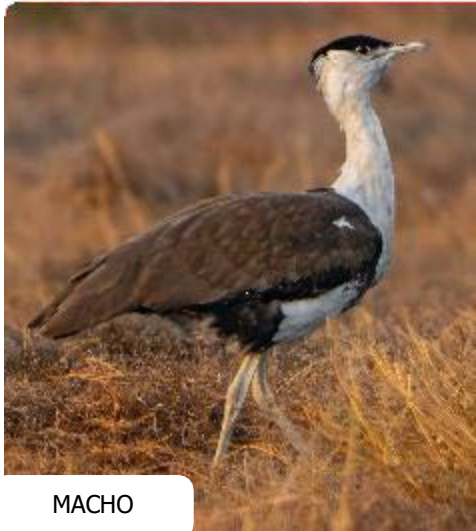


Los límites políticos indicados en este mapa son los de las Naciones Unidas.

Todo el año



HEMBRA

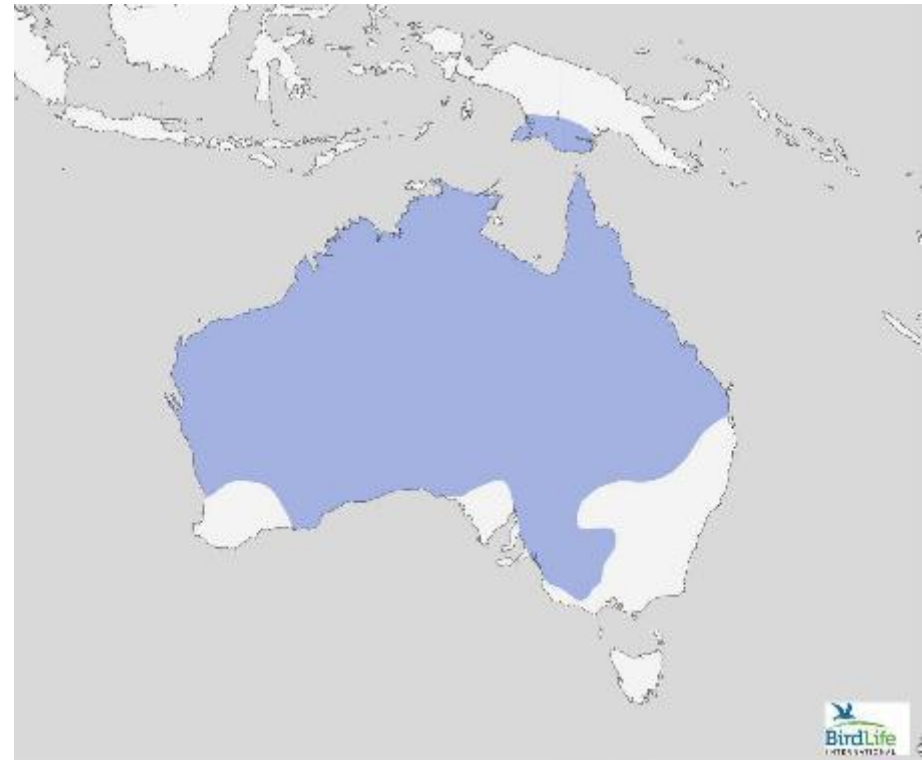


MACHO

Estado de conservación	En peligro crítico
Estimación de población de la Lista Roja Mundial	50-249. En declive.
Nombres regionales	Ghorada (gujarati), गौडावण (hindi), erladdu (kannada), माळढोळ (marathi), ٹنڈر (urdu).
Tamaño	♀ 76-92 cm, 3500-6750 g; ♂ 100-122 cm, 8000-14 500 g
Subespecies	Monotípica
Hábitat	Praderas onduladas con vegetación de entre 30 y 70 cm de altura, con o sin árboles dispersos; llanuras abiertas, llanuras semidesérticas arenosas, pastos amplios, campos marginales y cultivos con ligeras perturbaciones.
Movimiento	Sedentaria o nómada estacional, movimientos en varios períodos dependiendo probablemente de la disponibilidad de agua; se prevé movimiento a través de la frontera internacional en el desierto de Thar.
Reproducción	Mar.-jun. en el norte del área de distribución. A veces se observa el cortejo en noches de luna, así como de día. El nido es una hendidura poco profunda, a veces escasamente cubierta, a menudo prácticamente sin cobertura adyacente. Tamaño de la nidada: un huevo, rara vez dos, incubación de 27 días. Las crías permanecen con la ♀ hasta el inicio de la siguiente temporada de cría.

Pais	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
India	<150 esp. en la naturaleza, de los cuales: ~100-140 esp. en Rajastán; <4 esp. en Kutch, Gujarat; <2 esp. en Maharashtra; <5 esp. en Karnataka; <5 esp. en Andhra Pradesh	En declive	n/a	n/a	Anexo I de la Ley de Enmienda de la Protección de la Vida Silvestre de 2022: la máxima protección jurídica de India	Residente	Todo el año	Rajastán: desierto de Thar, en particular el Parque Nacional del Desierto; Campo de Tiro de Pokhran; zona de Rasla-Degrai Oran; Gujarat: Abdasa y Mandvi talukas del distrito de Kutch; praderas de Naliya; Santuario de Avutardas de Kutch (KBS) y su zona ecosensible; praderas costeras de Godhra-Dedhiya-Bayath-Jakhau Registros históricos: praderas de Banni (década de 1980) en Kutch; Parque Nacional de Blackbuck (2005); Little Rann of Kutch (2008)	C: colisiones (cableado aéreo, vallas eléctricas); pérdida, degradación y fragmentación de hábitats (plantación de especies de árboles exóticos, especies de plantas exóticas invasoras, incl. <i>Zizyphus nummularia</i> en las praderas de Naliya y <i>Prosopis juliflora</i> , conversión de praderas y estepas de cereales, sobrepastoreo, redes de transporte, infraestructuras energéticas; intensificación agrícola (riego, mecanización); aumento antropogénico de la depredación (perros, zorros); impedimentos jurídicos (falta de regulación de las praderas) A: intensificación agrícola (uso de productos químicos); perturbaciones antropogénicas; fragmentación genética y endogamia; cambio climático M: depredación (depredación natural); falta de concienciación B: colisiones (tráfico); depredación favorecida antropogénicamente (córvidos)
Pakistán	27-35 esp.	Se desconoce	n/a	n/a	Protegida	Probable residente, no se ha confirmado la cría, pero los lugareños han visto polluelos en Cholistán	Todo el año	Suroeste de GIB, en el desierto y el distrito de Cholistán; TharParkarar, en el desierto de Thar	C: caza furtiva A: intensificación agrícola (uso de productos químicos para el control de las langostas en el desierto de Cholistán) B: degradación de hábitats

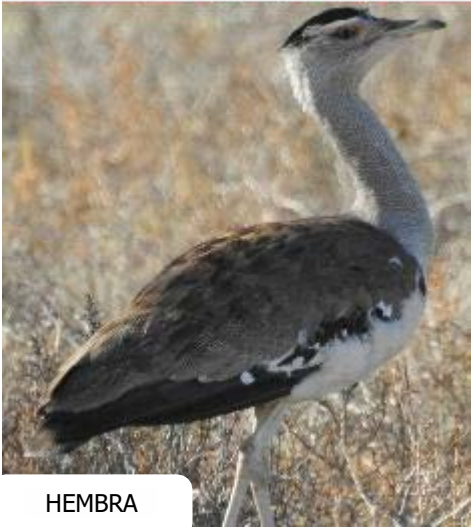
AVUTARDA AUSTRALIANA (*Ardeotis australis*)



Los límites políticos indicados en este mapa son los de las Naciones Unidas.

Todo el año

Estado de conservación	Preocupación menor
Estimación de población de la Lista Roja Mundial	6700-67 000. En declive.
Nombres regionales	Kalkun padang (bahasa indonesia), kipara (pitjantjatjara), abeabilya (noongar), kawukawuni (tiwi), wardilyka (warlpiri)
Tamaño	♀ 90 cm, 2800-3200 g; ♂ 120 cm, 5600-8200 g
Subespecies	Monotípica
Hábitat	Praderas donde predominan las hierbas «tussocky», así como matorrales escasos, sabana, bosques abiertos y bordes de pantanos. A menudo en zonas quemadas, en regeneración o cultivadas. Se reproduce en el ecotono entre hábitats de alta y baja cobertura.
Movimiento	Sedentaria en zonas de su área de distribución, pero puede dispersarse de forma nómada en la temporada no reproductiva. Las poblaciones de las zonas con más precipitaciones del norte de Australia son más sedentarias, mientras que las de las zonas más secas pueden desplazarse más lejos. En el sur y el centro de Queensland, se mueve hacia el este en otoño y regresa al oeste más tarde. Se desplaza en respuesta a sequías, lluvias regionales, plagas de saltamontes y ratones e incendios forestales. Se ha informado de migraciones entre Nueva Guinea y Australia, pero es necesario verificar esto con más precisión.
Reproducción	Abr.-nov. en el sur, estacional en las regiones más áridas del norte; aparece en respuesta a las precipitaciones. Los nidos están en terrenos baldíos. Tamaño de la nidada: 1-2 huevos, rara vez 3; incubación de 23-24 días.



HEMBRA



MACHO

País	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Australia	10 000 -100 000 esp.	Estable en zonas del norte; escasa en regiones costeras del sur	n/a A nivel subnacional: CR (Victoria); EN (Nueva Gales del Sur); VU (Australia Meridional); NT (Australia Occidental y Territorio del Norte); LC (Queensland)	n/a	Protegida por la legislación estatal/territorial; no incluida en la Lista Nacional	Residente (regiones áridas interiores y de sabana tropical)	Todo el año	Mitchell Grass Downs; Gran Desierto de Victoria; Kidman Springs y río Daly; llanuras de suelo negro; Channel Country; desierto de Tanami; pantano de Arafura; llanuras aluviales de Alligator Rivers; Boodjamulla; río Buckley; río Staaten; llanuras del golfo; Broad Sound; praderas de Diamantina y Astrebla; lago Yamma Yamma; lagos Coongie; sistema del lago Sylvester; lago Argyle; zona del lago Machattie; Santuario de Mornington; zona de irrigación de Ord; marismas de Fortescue; lago Gregory/Paraku; marisma de Mandora y llanuras de Anna; bahía de Roebuck; llanura aluvial de Diamantina; desierto de Simpson	D: depredadores introducidos antropogénicamente (zorros, gatos, perros); caza insostenible; pérdida y fragmentación de hábitats (cambio en el uso de la tierra, sobrepastoreo, especies de plantas exóticas invasoras, regímenes de incendios insostenibles); colisiones (vallas, cableado aéreo); falta de concienciación
Indonesia	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Sin protección; no hay leyes de conservación específicas para la especie	Se desconoce (se sospecha que es residente)	Todo el año	Provincia de Papúa	D: pérdida y degradación de hábitats (cambio en el uso de la tierra); caza insostenible; falta de información
Papúa Nueva Guinea	Probablemente <50 esp.	Se desconoce	n/a	n/a	Sin protección; no hay leyes de conservación específicas para la especie	Residente	Todo el año	Zona del río Bensbach; región Trans-Fly, desde Wuroi; cerca del río Oriomo; oeste de Kurik; Irian Jaya	D: cambios en los hábitats; caza insostenible; sin evaluación formal debido a su rareza

AVUTARDA HUBARA (*Chlamydotis undulata*)



Los límites políticos indicados en este mapa son los de las Naciones Unidas.



HEMBRA



MACHO

Todo el año

Estado de conservación	Vulnerable
Estimación de población de la Lista Roja Mundial	11 000-30 000 especímenes. En declive.
Nombres regionales	الأفريقية الجباري (árabe), outarde houbara (francés), tirzi (cabila), hubara (español)
Tamaño	♀ 55-66 cm; ♂ 65-75 cm
Subespecies	<i>C. u. undulata</i> : escasamente distribuida por el norte de África; quedan pocas poblaciones silvestres; la mayoría de los avistamientos actuales son de aves criadas en cautividad o tal vez de su progenie <i>C. u. fuertaventurae</i> : islas Canarias, principalmente Lanzarote, Fuerteventura y La Graciosa
Hábitat	Semidesiertos arenosos áridos, llanuras pedregosas planas con matorrales xerófitos y cultivos marginales en el período no reproductivo. Los hábitats idóneos combinan una buena visibilidad y arbustos dispersos para ocultarse. Los especímenes silvestres evitan las zonas de gran actividad humana.
Movimiento	<i>C. u. undulata</i> : movimientos locales entre zonas de reproducción y no reproducción, variando estas últimas en función de las condiciones. <i>C. u. fuertaventurae</i> : movimientos entre islas observados en ocasiones.
Reproducción	Nov.-jun. Las precipitaciones son probablemente el factor más determinante del momento de la cría. Anida en terrenos abiertos, pero generalmente cerca de una cobertura. Tamaño de la nidada: 1-3 huevos; período de incubación de 23-24 días.

*Datos comerciales de la CITES: las unidades son aves individuales vivas, a menos que se indique lo contrario. Los códigos de finalidad (por ejemplo, «Ciencia», «Reintroducción») son los que figuran en los permisos de la CITES. Solo se resumen datos relativos a aves vivas y huevos. Los datos proceden de la base de datos sobre el comercio de la CITES, v. 2024.1.

País	Tamaño de la población (esp. silvestres)	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas	Comercio internacional de la avutarda hubara según la CITES, hasta 2023*	Centros de cría
Argelia	2720 esp. (2005)	En declive y precaria (linajes silvestres) Las observaciones de aves criadas en cautividad han aumentado cerca de la frontera con Marruecos	n/a	n/a	La caza está prohibida en virtud de la Ordenanza n.º 06-05 del 15 de julio de 2006. Se conceden ciertas autorizaciones para cazar especímenes criados en cautividad.	Residente	Todo el año	Biskra; Ouargla; Gran Erg Oriental (Béchar); Ued Mya; Gran Erg Occidental; región de M'Zab (Ghardaia) Se liberado de aves criadas en cautividad desde el este (El M'Ghaier y Ouled Djellal) hasta el oeste (El Bayadh; Nâama; Béchar; Béni Abbès)	C: caza furtiva; caza insostenible A: perturbaciones; cambio climático (aridificación) M: pérdida, degradación y fragmentación de hábitats (sobrepastoreo) D: depredación favorecida antropogénicamente (perros)	Exportación: ciencia: 40 huevos Importación: reintroducción: 21 917 esp.	1) Emirates Bird Breeding Center, en Labiodh Sidi Sheikh, provincia de El Bayadh; 500 avutardas hubara liberadas al año 2) Algerian-Qatari Center en El Bayadh, producción de 5000 avutardas al año
Egipto	Población silvestre probablemente extinta; se liberan aves criadas en cautividad	En declive, probablemente extinta como especie silvestre; no hay evidencias recientes que confirmen la reproducción	n/a	n/a	Protegida jurídicamente por la Ley Egipcia 4/1994 (modificada en 2009) para el Medio Ambiente; el Plan Nacional de Caza Controlada se refiere a las aves liberadas criadas en cautividad	Anteriormente residente	Todo el año	Oasis de Siwa; Bahariya El Alamein y Marsah Matruh (liberación de especímenes criados en cautividad) Nota: La avutarda hubara del Sinaí pertenece a las especies asiáticas de hubara (véase «Hubara de MacQueen»)	C: caza furtiva; caza insostenible A: pérdida, degradación y fragmentación de hábitats (desarrollo de infraestructuras, exploración de petróleo y gas); intensificación agrícola; perturbaciones (vehículos todoterreno, pastoreo); cambio climático (desertificación, escasez de recursos)	Importación: reintroducción: 14 640 esp.	Instalaciones para la fase previa a la liberación que albergan 2500 avutardas hubara criadas en cautividad
Libia	1000 esp. (2004), población silvestre probablemente extinta	En declive, probablemente extinta como especie silvestre	Se desconoce	n/a	Protegida por la Ley de Protección del Medio Ambiente, Sección 9, y la Ley de Caza	Residente	Todo el año	Sirte Aves criadas en cautividad liberadas: 100 esp. Sur de la ciudad de Derna, 280 esp. en Ashouba, al este de la ciudad de Tobruk	C: perturbaciones (maniobras militares) A: caza insostenible; degradación de hábitats	Importación: reproducción: 520 esp.; comercial: 322 esp.; ciencia: 142 esp.	En teoría, existen, ya que los permisos de la CITES están codificados para fines de cría

*Datos comerciales de la CITES: las unidades son aves individuales vivas, a menos que se indique lo contrario. Los códigos de finalidad (por ejemplo, «Ciencia», «Reintroducción») son los que figuran en los permisos de la CITES. Solo se resumen datos relativos a aves vivas y huevos. Los datos proceden de la base de datos sobre el comercio de la CITES, v. 2024.1.

Pais	Tamaño de la población (esp. silvestres)	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas	Comercio internacional de la avutarda hubara según la CITES, hasta 2023*	Centros de cría
Mauritania	Probablemente extinta	Probablemente extinta	Se desconoce	Se desconoce	Sin protección	Reproducción no confirmada	Se desconoce	Inchiri; Adrar; Tiris Zemmour	C: caza insostenible	Importación: reintroducción: 2604 esp.; reproducción: 934 esp.	Uno, creado en 2021
Marruecos (Sáhara Occidental incluido)	~5000 esp. (incluidas aves liberadas y su descendencia)	Probablemente extinta como especie silvestre; aumento del número de aves criadas en cautividad liberadas con algunas crías	n/a	n/a	Protegida	Residente	Todo el año	Alta meseta del este de Marruecos; Zagora; Mhamid; Boulemane; La'ay- oune; Missour; Tata; Goulmimine (aves liberadas criadas en cautividad)	C: caza furtiva A: depredación favorecida antropogénicamente (perros); amenazas genéticas (proliferación genética de linajes adaptados a la cautividad, grupos híbridos) B: degradación de hábitats (ganado)	Exportación: reintroducción: 48 196 esp.; reproducción en cautividad: 23 376 esp.; ciencia: 56 huevos, 513 esp. vivos; personal/comercial: 1200 esp. Importación: personal: 510 esp. reproducción: 822 esp.	1) International Foundation for the Conservation and Development of Wildlife (IFCDW), Agadir, liberaciones anuales de 1000 esp. 2-3) Emirates Centre for Wildlife Propagation (ECWP), Missour y Enjil, liberaciones anuales >10 000 esp. 4) Errachidia Wildlife Breeding Center (EWBC), Errachidea 5) International Foundation for Natural and Wildlife Preserves (IFNWP), Guelmim, producción anual de 8000 huevos

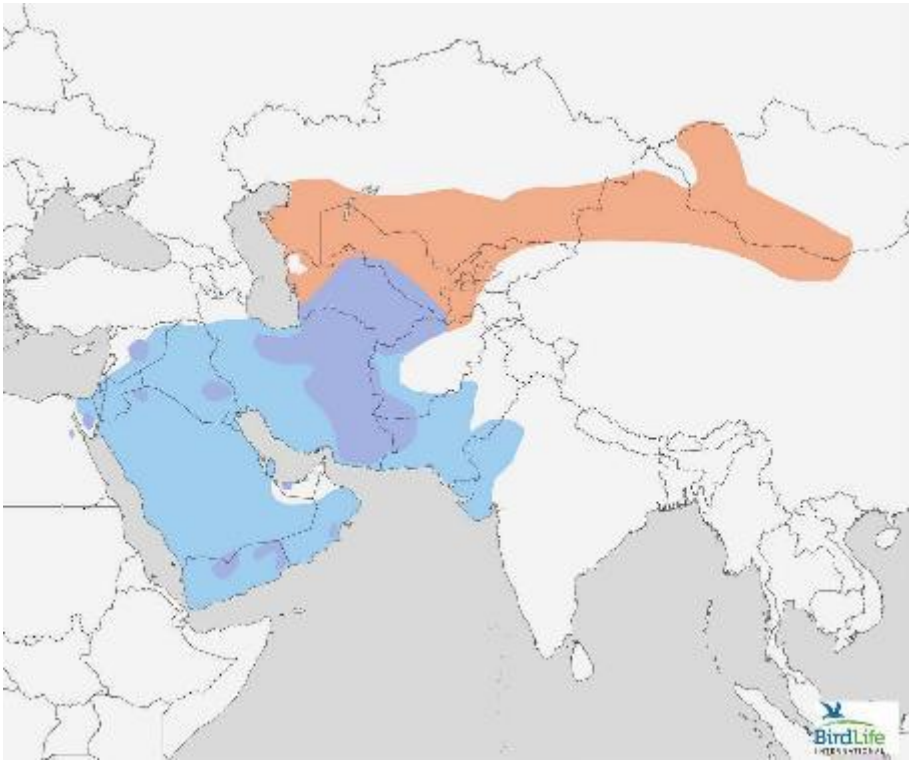
*Datos comerciales de la CITES: las unidades son aves individuales vivas, a menos que se indique lo contrario. Los códigos de finalidad (por ejemplo, «Ciencia», «Reintroducción») son los que figuran en los permisos de la CITES. Solo se resumen datos relativos a aves vivas y huevos. Los datos proceden de la base de datos sobre el comercio de la CITES, v. 2024.1.

País	Tamaño de la población (esp. silvestres)	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas	Comercio internacional de la avutarda hubara según la CITES, hasta 2023*	Centros de cría
España (Islas Canarias)	85-109 esp. en Fuerteventura (2021), 440-452 esp. en Lanzarote (2018), 11-16 esp. en La Graciosa (2020)	En declive (50 % en los últimos 15 años)	EN	VU	Protección estricta	Residente	Todo el año	Lanzarote: El Jable; Famara; Zonzamas; Ilanuras de La Corona; Ilanuras de Mareta-Hoya de la Yegua Fuerteventura: Llano Laguna; Taca; Time; Majanicho; Ilanuras de Tindaya; Corralejo; Matas Blancas; Ilanura de arena del istmo de Jandía; Ilanura de arena de Lajares-Cotillo-Ezquinzo; Morro Tabaiba-Morro de los Rincón-Montañas Vallebrón; barranco de Los Molinos-Ilanura de La Laguna; Cuchillete de Buenavista-barranco de La Torre-Los Alares; barranco de Cabras; Llano Grande-Malpaís; Grande-Malpaís Chico	C: pérdida de hábitats (destrucción de matorrales de Launaea, extracción de arena); colisiones (cableado aéreo); fragmentación de hábitats ción (desarrollo turístico, expansión urbana) A: colisiones (tráfico); fragmentación de hábitats (abandono de agricultura tradicionales [«gavias»], desarrollo de energía [eólica y parques solares]) M: cambio climático; degradación de hábitats (Intensificación agrícola); depredación (gatos); perturbaciones antropogénicas (turismo) B: colisiones (vallas) L: perturbaciones (recolectores de trufas) D: depredación favorecida antropogénicamente (córvidos)	Ninguna registrada; aunque se ha marcado 1 ejemplar criado en cautividad en las islas	Ninguno

*Datos comerciales de la CITES: las unidades son aves individuales vivas, a menos que se indique lo contrario. Los códigos de finalidad (por ejemplo, «Ciencia», «Reintroducción») son los que figuran en los permisos de la CITES. Solo se resumen datos relativos a aves vivas y huevos. Los datos proceden de la base de datos sobre el comercio de la CITES, v. 2024.1.

País	Tamaño de la población (esp. silvestres)	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas	Comercio internacional de la avutarda hubara según la CITES, hasta 2023*	Centros de cría
Túnez	Poblaciones pequeñas y relictas	En declive	EN	n/a	Protegida	Residente	Todo el año	Gobernación de Mednine; gobernación de Tataouine; gobernación de Touzer; gobernación de kebili et notamment Sidi Toui (P. N.); El Ouara; Jbil (P. N.); Oum Chiah; Le Daher	C: caza furtiva A: perturbaciones (vehículos todoterreno, perros) L: pérdida de hábitats (cambio en el uso de la tierra)	Ningún espécimen registrado	A finales de 1996, el Departamento de Supervisión (SERST) encargó al Institut des Régions Arides de Médenine (IRA) que pusiera en marcha un proyecto destinado a conservar esta ave en Túnez y a crear una unidad de cría en cautividad; se desconocen los resultados

HUBARA DE MACQUEEN (*Chlamydotis macqueenii*)



Los límites políticos indicados en este mapa son los de las Naciones Unidas.

Todo el año Reproducción Sin reproducción



HEMBRA



MACHO

Estado de conservación	Vulnerable
Estimación de población de la Lista Roja Mundial	33 000-67 000. En declive.
Nombres regionales	أسبوية جبارى (árabe), 波斑 (chino), Macqueen's Abustard (nombre alternativo en inglés), tilōra (gujarati), מדברית חובר, Жек дуадак (kazajo), Жороо тоодог (mongol), هوبره (persa), ਤਲੀ (punjabi), Джек, Дрофа-красотка (ruso), togdary (turcomano), йўрга тувалок (uzbeko)
Tamaño	♀ 55-66 cm, 1100-1700 g; ♂ 65-75 cm, 1500-2400 g
Subespecies	Monotípica
Hábitat	Semidesiertos, desiertos y estepas de artemisa. Llanuras abiertas y áridas con sustratos arcillosos, arenosos o de grava. Los hábitats idóneos combinan buena visibilidad y arbustos dispersos de 1-2 m de altura para ocultarse. Los especímenes silvestres evitan las zonas de mucha actividad humana. Rara vez se encuentra en cultivos de baja intensidad durante el invierno.
Movimiento	Sedentaria y nómada a nivel local en el suroeste de Asia y el suroeste de Irán, deambula de forma irregular en respuesta a la sequía. Las poblaciones de Asia Central son muy migratorias y abandonan las zonas de cría entre agosto y octubre. Los especímenes jóvenes migran por separado de los adultos. Las poblaciones invernales varían anualmente según las condiciones de los hábitats. Las aves regresan al norte en mar.-abr.
Reproducción	Crían inmediatamente después de la llegada de la primavera. El nido es una hendidura poco profunda en el suelo y sin revestimiento, a menudo en el desierto abierto, pero generalmente a la sombra de alguna cobertura. La nidada de aves residentes es de 2-3 huevos; la de aves migratorias, de 3-5 huevos.

*Datos comerciales de la CITES: las unidades son aves individuales vivas, a menos que se indique lo contrario. Los códigos de finalidad (por ejemplo, «Ciencia», «Reintroducción») son los que figuran en los permisos de la CITES. Dado que la hubara de MacQueen se separó hace muy poco de la avutarda hubara, los permisos relativos a ambas especies de *Chlamydotis* se resumen para cada país. Solo se resumen datos relativos a aves vivas y huevos. Los datos proceden de la base de datos sobre el comercio de la CITES, v. 2024.1.

País	Tamaño de la población silvestre	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas	Comercio internacional de hubaras, según la CITES, hasta 2023*	Centros de cría del país
Afganistán	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Migrante, invernada, anteriormente residente en el sur, migrante para la reproducción en el norte, cerca de Mazar-e-Sharif	Todo el año	Se desconoce	A: grupos de caza extranjeros D: comercio ilegal (aves vivas)	Ningún espécimen registrado	Puede haber alguno
Azerbaiyán	<10 esp. (muy variable, según la actividad de reintroducción)	En aumento (aves criadas en cautividad con migración inusual)	CR	n/a	Protegida	Migrante, invernada, anteriormente para cría	Oct.-dic.	Najicheván (históricamente)	C: pérdida de hábitats (Nakhicheván) D: amenazas genéticas (translocación de linajes inapropiados dentro de Kazajistán que da lugar a observaciones migratorias inusuales en Azerbaiyán)	Ningún espécimen registrado	Planificado para Qakh
Bahrein	2-4 esp.	Se desconoce	n/a	CR	Protegida	Invernada	Oct.-feb.	Sur de Bahrein	M: perturbaciones; caza furtiva	Importación: reintroducción: 2197 esp. personal: 233 esp.	Ninguno conocido
China	Xinjiang: 60-500 esp. reprod.; hasta 1500 esp. migra. Gansu: se desconoce, menos que en Xinjiang	Fuerte declive	EN	n/a	Protegida (estado nacional de protección de primera clase)	Reproducción, migrante	Mar.-oct.	Altay; IBA de las praderas de Mori; IBA de las montañas Karamay; Baytik Shan; río Ebi Nur y Kuytun; valle del río Burgen	C: pérdida de hábitats (infraestructuras energéticas) A: fragmentación y degradación de hábitats (infraestructuras energéticas, sobrepastoreo); colisiones (infraestructuras energéticas) M: colisiones (vallas) D: caza furtiva	Ningún espécimen registrado	La cría de hubaras se incorporará a las instalaciones existentes de cría de halcones

*Datos comerciales de la CITES: las unidades son aves individuales vivas, a menos que se indique lo contrario. Los códigos de finalidad (por ejemplo, «Ciencia», «Reintroducción») son los que figuran en los permisos de la CITES. Dado que la hubara de MacQueen se separó hace muy poco de la avutarda hubara, los permisos relativos a ambas especies de *Chlamydotis* se resumen para cada país. Solo se resumen datos relativos a aves vivas y huevos. Los datos proceden de la base de datos sobre el comercio de la CITES, v. 2024.1.

País	Tamaño de la población silvestre	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas	Comercio internacional de hubaras, según la CITES, hasta 2023*	Centros de cría del país
Egipto	~24 esp.	En declive	n/a	n/a	Protegida jurídicamente por la Ley Egipcia 4/1994 (modificada en 2009) para el Medio Ambiente. El Plan Nacional de Caza Controlada se ocupa de las aves liberadas criadas en cautividad	Reproducción, invernada irregular	Aves residentes del Sinaí: todo el año; visitantes invernales: oct.-mar.	Península del Sinaí: región fronteriza del este; Nekhel Nota: Al oeste del Nilo se han liberado especies africanas de avutarda hubara que residían anteriormente allí y aves criadas en cautividad (véase «Avutarda hubara»)	C: caza furtiva; perturbaciones antropogénicas (vehículos todoterreno, pastoreo) A: pérdida y degradación de hábitats (cambio en el uso de la tierra, desarrollo de infraestructuras, exploración de petróleo y gas); intensificación agrícola; cambio climático (desertificación, escasez de recursos)	Comercio registrado de avutarda hubara africana (no de la hubara de MacQueen)	Ninguno conocido
India	149 esp. en el estado de Gujarat (2006-2007); también se han observado en Rajastán	En declive	n/a	n/a	Incluida en el Suplemento 1 de la enmienda a la Ley de Protección de la Vida Silvestre de 2022	Invernada	Oct.-mar.	Gujarat: desierto de Kutch, suroeste; Gran Rann de Kutch; Pequeño Rann de Kutch; praderas costeras de Kutch; praderas de Abdasa; praderas de Naliya; Konathiya; Khirsara; Dhufi; Jakhau; Reserva de Praderas de Banni; praderas alrededor de la playa de Pingleswar; Khavda; Mandvi; Positra y Mithapur; Jamnagar; zona de Bhal, alrededor de Velavadar, praderas costeras de Gariyadhar; Jafrabad; Suigam; aldea de Par de Santalpur Taluka Rajastán: Parque Nacional del Desierto; Campo de Tiro de Pokhran; Phulia; Poochina; Mehboob-ka-par; Gaiamata; Sorsan; Sonkhaliya; complejo de humedales de Gosabara	C: pérdida de hábitats (producción de sal, intensificación y expansión agrícola, plantaciones e invasión de especies de árboles exóticos); degradación de hábitats (sobrepastoreo); caza legal y caza furtiva (a lo largo de la ruta migratoria) A: fragmentación de hábitats (producción de sal, canales de riego, redes de transporte, infraestructuras energéticas); colisiones (infraestructuras energéticas) M: perturbaciones (turismo) D: caza furtiva (local)	Ningún espécimen registrado	Ninguno conocido

*Datos comerciales de la CITES: las unidades son aves individuales vivas, a menos que se indique lo contrario. Los códigos de finalidad (por ejemplo, «Ciencia», «Reintroducción») son los que figuran en los permisos de la CITES. Dado que la hubara de MacQueen se separó hace muy poco de la avutarda hubara, los permisos relativos a ambas especies de *Chlamydotis* se resumen para cada país. Solo se resumen datos relativos a aves vivas y huevos. Los datos proceden de la base de datos sobre el comercio de la CITES, v. 2024.1.

País	Tamaño de la población silvestre	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas	Comercio internacional de hubaras, según la CITES, hasta 2023*	Centros de cría del país
Irán (República Islámica de)	3797 esp. en invierno (2017)	En declive (reproducción); estable (invernada)	n/a	n/a	Protegida	Reproducción, invernada	Aves residentes: todo el año Visitantes invernales : oct.-feb.	ZP de Bahram-e-Gour; IBA de Touran; IBA de Hamoun-i Gabi; ZP de Hormod; lago Bakhtegan; IBA de los pantanos de los lagos Tashk y Kamjan; ZP de Monde; región de Kavir; ZP de Kaland; Hamoun-i Gabi	A: comercio ilegal (aves vivas comercializadas internacionalmente para cetrería y centros de cría); caza furtiva M: degradación de hábitats (sobrepastoreo, cambio en el uso de la tierra); cambio climático; impedimentos jurídicos; translocaciones de aves criadas en cautividad de linajes inapropiados en Asia Central (lo que da lugar a observaciones migratorias inusuales en Irán)	Exportación: ciencia: 328 esp. vivos reproducción: 114 esp. comercial: 64 esp. Importación: comercial: 1000 esp. ciencia: 1000 esp. reintroducción: 631 esp.	Planificado
Iraq	<60 esp. reprod.	En declive	n/a	CR	Protegida	Reproducción rara; migrante, invernada	Invernada: oct.-abr. Período de reproducción incierto	Darbandikhan; estepa de Erbil, Al Najaf; Salman; Jazman; pantano de Shuweicha; pantano de Dalmaj; Hoshiya y Saaroot; oasis de Teeb y Zubaidaat; Suwaibaat; pantano de Shuweicha; Jazman (Zurbatia); lago y zona de Sawa; humedales estacionales de Teeb;	C: caza furtiva (caza deportiva); comercio ilegal (aves vivas para cetrería) M: pérdida y degradación de hábitats	Exportación: privado: 2 esp. Importación: reproducción: 20 esp.	Numerosos esfuerzos de cría a pequeña escala por parte de cazadores para uso personal
Israel	150-200 esp. reprod., 400-600 esp. inv.	Estable/en declive (reproducción); en declive (invernada)	EN	CR	Protegida	Poblaciones residentes; también recibe visitantes invernales	Todo el año	Nizzana-Ezuz; corredor norte de Negev; IBA del oeste de Negev; Hatzerim; Hameishar; acantilados de Zin	A: pérdida de hábitats (forestación, desarrollo de infraestructuras); intensificación agrícola; depredación favorecida antropogénicamente; colisiones (cableado aéreo) M: degradación de hábitats (sobrepastoreo); L: caza furtiva	Exportación: comercial: 6 esp.	Solo zoológicos

*Datos comerciales de la CITES: las unidades son aves individuales vivas, a menos que se indique lo contrario. Los códigos de finalidad (por ejemplo, «Ciencia», «Reintroducción») son los que figuran en los permisos de la CITES. Dado que la hubara de MacQueen se separó hace muy poco de la avutarda hubara, los permisos relativos a ambas especies de *Chlamydotis* se resumen para cada país. Solo se resumen datos relativos a aves vivas y huevos. Los datos proceden de la base de datos sobre el comercio de la CITES, v. 2024.1.

País	Tamaño de la población silvestre	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas	Comercio internacional de hubaras, según la CITES, hasta 2023*	Centros de cría del país
Jordania	1-5 esp. observados en invierno, no está claro si se trata de aves liberadas para la caza	En declive	n/a	CR	Protegida	Invernada rara, anteriormente para cría	Oct.-mar.	Wadi Araba; desierto de Ruweished; Wadi Sirhan; Wadi Bayer; Reserva de Shaumari; Wadi Ghadaf; IBA de Azraq; Burqu'	C: caza furtiva; capturas insostenibles M: pérdida de hábitats; intensificación agrícola; degradación de hábitats (sobrepastoreo)	Importación: reintroducción: 17 066 esp.	Instalaciones para la fase previa a la liberación, Reserva Natural de Shaumari
Kazajistán	49 000 esp. (2011)	Se desconoce	EN	n/a	Se pueden obtener permisos de caza	Reproducción, migrante	Abr.-nov.	Regiones de Betpak Dala y Balkhash; Mangystau	A: caza furtiva; caza insostenible M: colisiones (cableado aéreo); pérdida de hábitats D: amenazas genéticas (proliferación genética, introgresión de linajes adaptados a la cautividad)	Exportación: reintroducción: 9531 esp. personal y comercial: 1610 esp. reproducción: 744 esp. y 100 huevos ciencia: 188 esp. (vivos) Importación: reintroducción: 34 316 esp. reproducción: 3528 esp. circo: 1550 esp. ciencia: 633 esp. (vivos) comercial: 30 esp.	Sheikh Khalifa Houbara Breeding Centre, 28 000 esp. liberados desde 2009

*Datos comerciales de la CITES: las unidades son aves individuales vivas, a menos que se indique lo contrario. Los códigos de finalidad (por ejemplo, «Ciencia», «Reintroducción») son los que figuran en los permisos de la CITES. Dado que la hubara de MacQueen se separó hace muy poco de la avutarda hubara, los permisos relativos a ambas especies de *Chlamydotis* se resumen para cada país. Solo se resumen datos relativos a aves vivas y huevos. Los datos proceden de la base de datos sobre el comercio de la CITES, v. 2024.1.

País	Tamaño de la población silvestre	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas	Comercio internacional de hubaras, según la CITES, hasta 2023*	Centros de cría del país
Kuwait	1-14 registradas por invierno; probablemente liberadas de los centros de cría; se cree que más aves no registradas cruzan Kuwait de paso	Extinta (reproducción); en declive (migrante)	n/a	CR	Se pueden obtener permisos de caza para determinadas zonas	Extinta como posible reproductora ; disminución de la población en invierno	Oct.-feb.	ZP de Sabah Al-Ahmad; ZP Al-Liyah; hábitats arenosos y escasamente vegetados de todo Kuwait	C: caza furtiva (caza deportiva) A: colisiones (infraestructuras energéticas) M: comercio ilegal (aves vivas para cetrería); pérdida de hábitats (cambio en el uso de la tierra, urbanización); degradación de hábitats (sobrepastoreo)	Importación: reintroducción: 18 740 esp. ciencia: 135 esp. (vivos) reproducción: 275 esp. privado: 52 esp. Reexportación: procedentes de los EAU y enviadas a Kazajistán, Qatar y Arabia Saudí: 7846 esp.	Previsto: Kuwait Houbara Breeding Center, con liberaciones de 2500 esp. al año
Kirguistán	Se desconoce	Se desconoce	CR	n/a	Se desconoce	Migrante ocasional, invernada	Se desconoce	Se desconoce	D: caza furtiva	Ningún espécimen registrado	Ninguno conocido; el país no está dentro del área de reproducción
Mongolia	150-300 esp.	Estable	VU	n/a	Protegida	Reproducción	Abr.-oct.	IBA de Galba Gobi; IBA del lago Achit; IBA de Borzon Gobi; lago Boon Tsagaan; montaña Khasagt Khairkhan; Uush Gobi; Parque Nacional del Zoológico de Ergeliin; Trans Altái Gobi; valle de los Lagos; ZPE de los lagos Uws; depresión de los Grandes Lagos	M: colisiones (cableado aéreo); degradación de hábitats (sobrepastoreo) D: amenazas genéticas (translocación de linajes inapropiados)	Importación: reintroducción: 120 esp.	Presencia de instalaciones extranjeras sin licencia
Omán	La población residente puede estar extinta; aves invernantes raras	Fuerte declive	n/a	CR	Protegida	Invernada rara, anteriormente residente común	Ago.-mar.	IBA de Jiddat al Harasis y desierto central (residente poco común); costa noreste y Khawr Dhirif (aves invernantes)	Se desconoce	Exportación: comercial: 17 esp. Importación: ciencia: 200 esp. (vivos)	La instalación real alberga algunas aves
Palestina	No observadas	Se desconoce	n/a	CR	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	D: pérdida de hábitats	Ningún espécimen registrado	Ninguno conocido

*Datos comerciales de la CITES: las unidades son aves individuales vivas, a menos que se indique lo contrario. Los códigos de finalidad (por ejemplo, «Ciencia», «Reintroducción») son los que figuran en los permisos de la CITES. Dado que la hubara de MacQueen se separó hace muy poco de la avutarda hubara, los permisos relativos a ambas especies de *Chlamydotis* se resumen para cada país. Solo se resumen datos relativos a aves vivas y huevos. Los datos proceden de la base de datos sobre el comercio de la CITES, v. 2024.1.

País	Tamaño de la población silvestre	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas	Comercio internacional de hubaras, según la CITES, hasta 2023*	Centros de cría del país
Pakistán	20-30 «parejas» reproductoras en el valle de Nag (1999); 4800-6200 especím. inv.	Se desconoce	n/a	n/a	Protegida por leyes de vida silvestre, pero se emiten permisos especiales de caza a dignatarios extranjeros	Invernada, posiblemente queden residentes	Nov.-mar., posiblemente las residentes estén durante todo el año en Chagai, Nushk	Invernada: provincias de Punjab, Sindh, Balochistán, Khyber, Pakhtunkhwa; es probable que exista una pequeña población residente en los distritos de Chagai, Nushki, Kharan y Washuk	C: degradación de hábitats A: pérdida de hábitats (cambio en el uso de la tierra); intensificación agrícola M: caza insostenible B: caza furtiva	Exportación: ciencia: 201 esp. (vivos) y 5 huevos zoológicos: 70 esp. médico: 25 esp. (vivos) cría: 6 esp. personal: 4 esp. Importación: reintroducción: 46 721 esp. ciencia: 282 esp. (vivos) personal: 260 esp. se desconoce: 74 esp.	Ninguno conocido

*Datos comerciales de la CITES: las unidades son aves individuales vivas, a menos que se indique lo contrario. Los códigos de finalidad (por ejemplo, «Ciencia», «Reintroducción») son los que figuran en los permisos de la CITES. Dado que la hubara de MacQueen se separó hace muy poco de la avutarda hubara, los permisos relativos a ambas especies de *Chlamydotis* se resumen para cada país. Solo se resumen datos relativos a aves vivas y huevos. Los datos proceden de la base de datos sobre el comercio de la CITES, v. 2024.1.

País	Tamaño de la población silvestre	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas	Comercio internacional de hubaras, según la CITES, hasta 2023*	Centros de cría del país
Qatar	Se desconoce, quizá decenas de aves por invierno	En declive	n/a	CR	Se permite la cetrería para perseguir aves criadas en cautividad en invierno	Invernada	Oct.-feb.	Espacios naturales de la península	C: caza insostenible	Exportación: reintroducción: 4065 esp. personal y comercial: 1004 esp. ciencia: 1000 esp. (vivos) Importación: introducción de 8643 esp. reproducción: 5583 esp. ciencia: 1156 esp. (vivos) personal/comercial: 185 esp.	1) Al Baida Centre, liberaciones anuales de 450 esp. 2) International Foundation for Ecological Research, Doha 3) Rawdat Al Faras Center, 5000 aves reproductoras 4) Centre for Breeding and Reproduction of Falcons and Houbara, Oum Haich 5) Se alienta a los ciudadanos a llevar a cabo la cría en cautividad a pequeña escala
Federación de Rusia	~1 hembra reproductora al año	n/a	CR	n/a	Protegida por su estado en la Lista Roja; sin embargo, existen planes oficiales para la caza deportiva	Reproducción marginal en Tyva, introducción extralimitada en Kalmykia	May.-jul.	Tyva; Reserva de la Biosfera de la Cuenca de Ubsunur	Previsto para los próximos años: amenazas genéticas (translocación de linajes inapropiados, proliferación genética con linajes adaptados a la cautividad)	Exportación: reproducción: 100 huevos Importación: reintroducción: 90 esp. ciencia: 50 esp. (vivos)	1) Kalmykia: en construcción, liberación anual de 1500 esp. prevista 2) Tyva: nuevo centro planificado

*Datos comerciales de la CITES: las unidades son aves individuales vivas, a menos que se indique lo contrario. Los códigos de finalidad (por ejemplo, «Ciencia», «Reintroducción») son los que figuran en los permisos de la CITES. Dado que la hubara de MacQueen se separó hace muy poco de la avutarda hubara, los permisos relativos a ambas especies de *Chlamydotis* se resumen para cada país. Solo se resumen datos relativos a aves vivas y huevos. Los datos proceden de la base de datos sobre el comercio de la CITES, v. 2024.1.

País	Tamaño de la población silvestre	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas	Comercio internacional de hubaras, según la CITES, hasta 2023*	Centros de cría del país
Arabia Saudí	~140 esp. residentes de linajes criados en cautividad Invernada: >300 esp. silvestres y aves criadas en cautividad	En declive (migrante e invernada); los linajes de reproducción silvestre pueden estar extintos	n/a	CR	Aves silvestres protegidas por ley; caza de aves criadas en cautividad en invierno en determinadas zonas	Migrante, invernada, anteriormente residentes silvestres, ahora población residente introducida	Residentes: todo el año; invernada: nov.-ene.	Cría: población introducida en la R. N. Real Imam Saud bin Abdulaziz (anteriormente ZP Mahazat As-Sayd); últimos lugares de cría conocidos de aves silvestres en Harrat A-Harrah; AlTaisyah en la R. N. Real Imam Turki bin Abdullah y región fronteriza norte Invernada: zona fronteriza norte y costa este	C: caza furtiva (cetrería) A: degradación de hábitats (sobrepastoreo, uso de vehículos todoterreno) M: pérdida de hábitats (extracción de recursos)	Exportación: ciencia: 716 esp. (vivos), 37 huevos reintroducción: 712 esp. personal/comercial: 510 esp. médico: 351 (vivos + no especificados) reproducción: 140 esp. Importación: reintroducción: 27 559 especím. personal y comercial: 940 esp. ciencia: 61 esp. (vivos) y 115 huevos zoológicos: 71 esp. reproducción: 50 esp. se desconoce: 9 esp.	1) Prince Saud Al-Faisal Center, Taif, bandada de 1100; producción de 50-500 esp. para su liberación, según el año 2) AlJuraish, Qassim 3) En desarrollo en la Reserva Real Imam Turki, con planes para albergar 25 000 aves reproductoras 4) En desarrollo, Prince Mohammad bin Salman Houbara Conservation Foundation, planea producir 5000 esp. para su liberación por año
República Árabe Siria	Se desconoce	Fuerte declive	n/a	CR	Protegida	Invernada, poblaciones reproductoras probablemente extintas	Sep.-mar.	Al-Badia; Al-Jazira; Buhayrat al-Khatuniyah; desierto de Tadmur; Jabal Sis	C: caza furtiva M: pérdida y degradación de hábitats (sobrepastoreo; cambio en el uso de la tierra); falta de concienciación	Ningún espécimen registrado	Ninguno conocido

*Datos comerciales de la CITES: las unidades son aves individuales vivas, a menos que se indique lo contrario. Los códigos de finalidad (por ejemplo, «Ciencia», «Reintroducción») son los que figuran en los permisos de la CITES. Dado que la hubara de MacQueen se separó hace muy poco de la avutarda hubara, los permisos relativos a ambas especies de *Chlamydotis* se resumen para cada país. Solo se resumen datos relativos a aves vivas y huevos. Los datos proceden de la base de datos sobre el comercio de la CITES, v. 2024.1.

Pais	Tamaño de la población silvestre	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas	Comercio internacional de hubaras, según la CITES, hasta 2023*	Centros de cría del país
Tayikistán	3-45 esp.	En declive	VU	n/a	Protegida	Reproducción (2-3 «parejas»/año), migrante, invernada	Todo el año	Macizo de Ashtskii; provincia de Sogdi; Zapovednik «Tigrovaya Balka»; Sughd; Khatlon	A: pérdida de hábitats (desarrollo de tierras vírgenes) M: degradación de hábitats (sobrepastoreo); caza furtiva D: amenazas genéticas (translocación de linajes inapropiados)	Importación: reintroducción: 900 esp.	Ninguno conocido
Turkmenistán	Reproducción: <50 parejas Migración e invernada: 3500-4500 esp.	En declive	VU	n/a	Se desconoce	Reproducción, migrante, invernada	Invernada: feb.-nov.	ZP e IBA: Delili-Garajabatyr; Ersarybaba-Akkyr; Chokrak-Tutly; Kaplankyr; Sarygamysh (zona costera); Reserva de Shasenem; Akchagaya, Badkhyz; Tejen (Meana-Chaacha) Zonas sin protección: Tejen; noreste de Garabogaz; Mashat-Messirian	C: caza furtiva; caza insostenible; impedimentos jurídicos A: degradación de hábitats (sobrepastoreo) M: perturbaciones (en lugares de escala y de cría); cambio climático; colisiones (infraestructuras energéticas) B: depredación natural D: intensificación agrícola (uso de productos químicos); amenazas genéticas (translocación de linajes inapropiados)	Exportación: ciencia: 80 esp. (vivos) Importación: reintroducción: 1653 esp.	Ninguno conocido

*Datos comerciales de la CITES: las unidades son aves individuales vivas, a menos que se indique lo contrario. Los códigos de finalidad (por ejemplo, «Ciencia», «Reintroducción») son los que figuran en los permisos de la CITES. Dado que la hubara de MacQueen se separó hace muy poco de la avutarda hubara, los permisos relativos a ambas especies de *Chlamydotis* se resumen para cada país. Solo se resumen datos relativos a aves vivas y huevos. Los datos proceden de la base de datos sobre el comercio de la CITES, v. 2024.1.

País	Tamaño de la población silvestre	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas	Comercio internacional de hubaras, según la CITES, hasta 2023*	Centros de cría del país
Emiratos Árabes Unidos	Invernada: 50 -75 esp. La población reproductora introducida se reproduce con bajos niveles de éxito; la población se sustenta en el riego, las plantaciones y la liberación de aves criadas en cautividad	En declive	CR (EAU); EN (Emirato de Abu Dabi)	CR	Cetrería permitida con licencia utilizando aves criadas en cautividad en invierno en determinadas zonas	Invernada, población reproductora introducida	Invernada: nov.-feb.	Zonas costeras; Khor; desierto de Dubái; IBA de Al-Houbari (reservas de Baynunah y Tawi); desierto de Al Marmoom	C: caza furtiva M: pérdida y degradación de hábitats (desarrollo de infraestructuras)	Exportación: Aves vivas: reintroducción: 192 347 esp. reproducción: 6970 esp. ciencia: 2375 esp. (vivos) personal y comercial: 1704 esp. circo: 1600 esp. se desconoce: 624 esp. zoológicos: 9 esp. Huevos: personal, circo y educación: 6 huevos Importación: reintroducción: 27 015 esp. reproducción: 18 534 esp., 105 huevos personal y comercial: 1231 esp. ciencia: 1148 esp. (vivos), 60 huevos médico: 66 esp. (vivos) se desconoce: 26 esp.	1) Sheikh Khalifa Houbara Breeding Centre, Abu Dabi 2) Central Veterinary Research Laboratory, Dubái 3) Sheikh Butti Maktoum's Wildlife Center, Dubái 4) National Avian Research Center, Sweihan

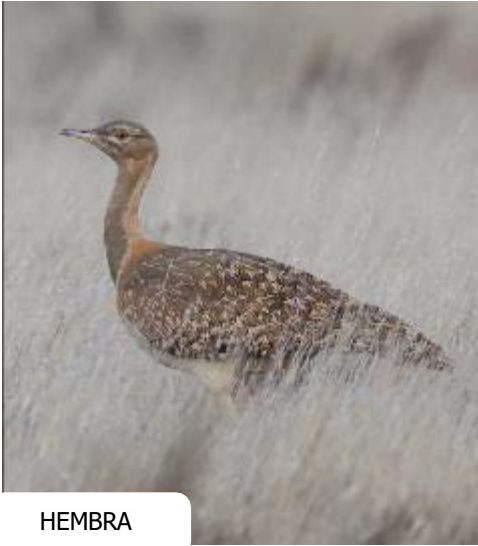
*Datos comerciales de la CITES: las unidades son aves individuales vivas, a menos que se indique lo contrario. Los códigos de finalidad (por ejemplo, «Ciencia», «Reintroducción») son los que figuran en los permisos de la CITES. Dado que la hubara de MacQueen se separó hace muy poco de la avutarda hubara, los permisos relativos a ambas especies de *Chlamydotis* se resumen para cada país. Solo se resumen datos relativos a aves vivas y huevos. Los datos proceden de la base de datos sobre el comercio de la CITES, v. 2024.1.

País	Tamaño de la población silvestre	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas	Comercio internacional de hubaras, según la CITES, hasta 2023*	Centros de cría del país
Uzbekistán	8000-13 000 esp. reprod., 40 000 esp. migra., <100 esp. inv. (raros)	Se desconoce		n/a	Protegida; licencias de caza emitidas caso por caso	Reproducción, migrante, invernada	Mar.-nov.	Provincia de Bujará	A: caza furtiva (en zonas de invernada); amenazas genéticas (proliferación genética y grupos híbridos) M: colisiones (cableado aéreo); caza insostenible B: pérdida y fragmentación de hábitats (desarrollo de infraestructuras)	Importación: reintroducción: 26 351 esp. reproducción: 2152 esp. personal y comercial: 470 esp. ciencia: 6 esp. Exportación: ciencia: 912 esp. reintroducción: 519 esp. comercial: 20 esp.	1) Emirates Bird Breeding Center for Conservation, 2007, región de Bujará, liberaciones anuales de 1000-2000 esp. 2) Emirates Centre for the Conservation of Houbara, 2007, 8500 liberadas desde 2008, liberaciones anuales de ~3000 esp. 3) Centro en la región de Karakalpakstan
Yemen	40-100 esp.	En declive	n/a	CR	No protegida	Reproducción, migrante, invernada	Reproducción: todo el año; invernada: oct.-mar.	Desierto al oeste de Al-Ghayda; Al Darw; este de Hadhramout; Shabwah; Maifa'a	A: pérdida y degradación de hábitats M: caza insostenible (deportiva); comercio legal e ilegal de aves vivas (para cetrería e instalaciones de cría) D: aumento antropogénico de la depredación (córvidos)	Exportación: reproducción: 18 esp., 5 huevos ciencia: 13 especím. (vivos), 5 huevos Importación: reintroducción: 419 esp.	Ninguno, pero ha habido exportaciones al centro de reproducción en UA

AVUTARDA DE NAMIBIA (Neotis ludwigii)



Los límites políticos indicados en este mapa son los de las Naciones Unidas.



HEMBRA



MACHO

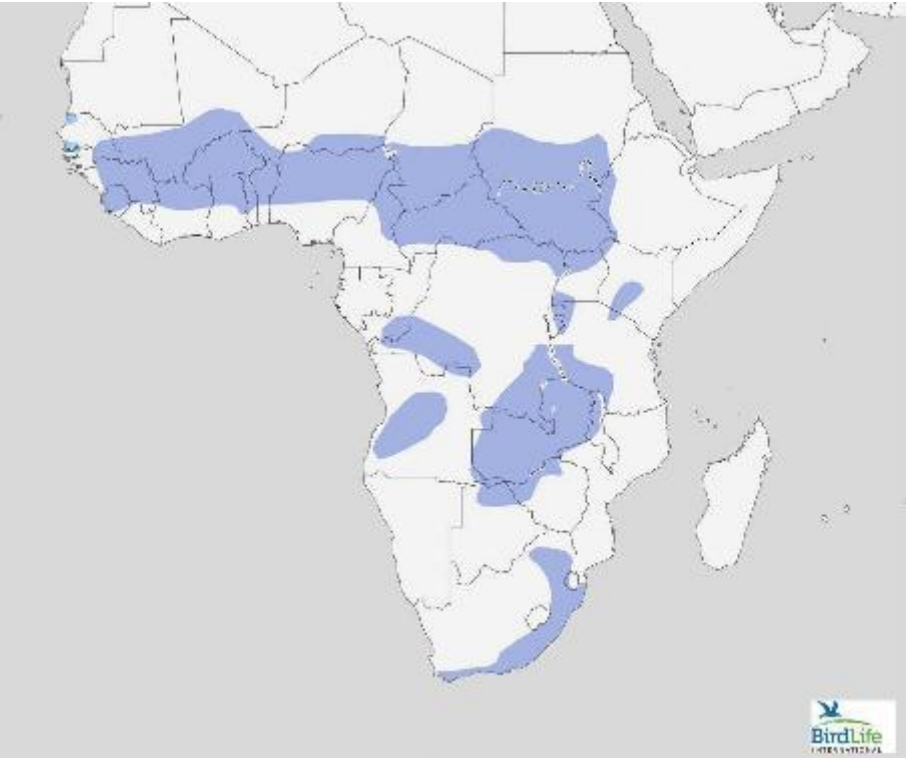
Todo el año

Estado de conservación	En peligro
Estimación de población de la Lista Roja Mundial	Estimada en 100 000-500 000 especímenes. En declive.

Nombres regionales	Ludwigpou (afrikáans), Kai ! huiAb (nama), oruzeu rwaLudwig (oshiherero), esha na (oshiwamabo), korhaan yaLudwig (setswana), kgupa ya abophirima (sesotho), iseme lasehlane (zulú)
Tamaño	♂ 85 cm, 4200-6000 g; ♀ 2200-2500 g
Subespecies	Monotípica
Distribución	Extremo suroeste de Angola hasta el oeste de Namibia y hasta el sur de Sudáfrica.
Hábitat	Llanuras abiertas de tierras bajas y altas con hierba y matorrales de espinas ligeras, matorrales abiertos arenosos y semidesérticos en los biomas áridos y semiáridos de Namibia y «karoo».
Movimiento	La especie es parcialmente migratoria hacia el suroeste desde la región más septentrional e interior de lluvias estivales («karoo» nama), donde está presente de noviembre a abril, hasta la región más meridional y costera de lluvias invernales («karoo» de suculentas), durante el período de mayo a octubre.
Reproducción	Ago.-dic. El nido es una hendidura en el suelo, a menudo entre piedras, en la cresta de una cumbre baja o en la ladera de una colina. 2 huevos; el polluelo tiene un plumón rojizo con rayas negras.

Pais	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Angola	Probablemente <5000 esp.	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Posiblemente migrante parcial, posiblemente nómada en algunas zonas, posiblemente residente en matorrales abiertos y en llanuras (2000)	Dic.-ene. (Namibe)	Provincia de Namibe; P. N. de Iona	D: caza furtiva; depredación (natural); cambio climático (desertificación); falta de concienciación
Botswana	Probablemente <5000 esp.	Se desconoce	n/a	n/a	Protegida	Se desconoce, posiblemente reproductora y migrante parcial	Todo el año, con un pico en nov.-mar.	Parque Transfronterizo de Kgalagadi	D: depredación (natural); caza furtiva; cambio climático (desertificación); falta de concienciación
Lesotho	Probablemente <1000 esp.	En declive	n/a	EN	Protegida	Migrante	Nov.-mar.	Se desconoce	D: colisiones (cableado aéreo, aerogeneradores); caza furtiva; falta de concienciación
Namibia	Probablemente >10 000 esp.	Posiblemente en declive	EN	n/a	Protegida	Reproducción, migrante parcial	Todo el año, aumentando en el oeste durante el invierno y en el este durante el verano	Desierto de Namib; P. N. de Tsau Khaeb; Parque Namib-Naukluft	D: colisiones (cableado aéreo); depredación (natural); caza furtiva; colisiones (cercas); cambio climático (desertificación); depredación favorecida antropogénicamente (córvidos); pérdida de hábitats (minería); falta de concienciación
Sudáfrica	58 290-99 160 esp.	En declive	n/a	EN	Protegida	Reproducción, migrante parcial	Todo el año, aumentando en el oeste («karoo» de suculentas) durante el invierno y en el este («karoo» nama) durante el verano	P. N. de Namaqua; R. N. de Knersvlakte; Nieuwoudtville; P. N. de Meerkat; «karoo» del P. N. de Tankwa; P. N. del Karoo; P. N. de Mountain Zebra; P. N. de Camdeboo; P. N. de Augrabies Falls; humedales de la desembocadura del río Orange; Zona de Conservación de Matheus-Gat; mina Haramoep y Black Mountain; Zona de Conservación de Bitterputs; Reserva de Platberg-Karoo; P. N. de Camdeboo; estuario del río Olifants; Benfontein; interior de Bushmanland, en el río Orange superior; Camdeboo; Gouritz-Towsberg Cluster; Hantam; Knersvlakte; norte y sur Namaqualand Hardeveld; Roggeveld	C: colisiones (cableado aéreo) A: pérdida y fragmentación de hábitats (minería, infraestructuras energéticas) M: caza furtiva; cambio climático (desertificación); colisiones (aerogeneradores, cercas) D: depredación (natural); depredación favorecida antropogénicamente (aves rapaces invasoras) B: falta de concienciación

AVUTARDA CAFRE (*Neotis denhami*)



Los límites políticos indicados en este mapa son los de las Naciones Unidas.

Todo el año



HEMBRA



MACHO

Estado de conservación	Casi amenazada
Estimación de población de la Lista Roja Mundial	Se desconoce. En declive.
Nombres regionales	الدنهام الحباري (árabe), veldpou (afrikáans), abetarda real (angola), kolonkono (bamabara), outarde de Denham (francés), kgupa ya dithota (sesotho), insemi (suazi), iseme (zulú)
Tamaño	♀ 80 cm, 3000 g; ♂ 100 cm, 9000-10 000 g
Subespecies	<i>N. d. denhami</i> : este de Senegambia hasta el norte de Uganda y oeste de Etiopía; rara vez en temporada de lluvias en el suroeste de Mauritania y oeste de Senegambia, Zambia, norte de Botswana y norte de Zimbabwe; visitante no reproductora en el sur del Congo, oeste de la RDC y suroeste de Angola <i>N. d. jacksoni</i> : Kenya y oeste de Tanzania hasta el sureste de la RDC <i>N. d. stanleyi</i> : Sudáfrica y Suazilandia; no reproductora en Lesotho
Hábitat	Pastizales hasta 3000 m, dunas de acacias cubiertas de hierba, matorrales densos, bosques claros, tierras de cultivo, marismas secas y llanuras áridas de matorrales
Movimiento	<i>N. d. denhami</i> : migra de mayo a junio y regresa de septiembre a diciembre; presente en el sur de Níger y Côte d'Ivoire durante la estación seca; sedentaria en la RCA <i>N. d. jacksoni</i> : de mayo a octubre en el sureste de la RDC y de agosto a mayo en Zimbabwe y Botswana; las poblaciones de montaña se desplazan a zonas más bajas de junio a agosto <i>N. d. stanleyi</i> : las poblaciones de montaña se desplazan a la costa de Zululandia para reproducirse de junio a agosto
Reproducción	El calendario de reproducción no está claro en muchas zonas, posiblemente oportunista en relación con las precipitaciones. Cortejo en el Sahel de junio a octubre; Sierra Leona en enero; Côte d'Ivoire de febrero a marzo; Nigeria en mayo; norte de la RDC de diciembre a febrero, pero en el sur de la RDC en junio; África Oriental de enero a marzo y julio; África Central y Meridional principalmente de octubre a enero. El nido es una hendidura poco profunda entre la hierba o en una prominencia baja. Pone 1-2 huevos.

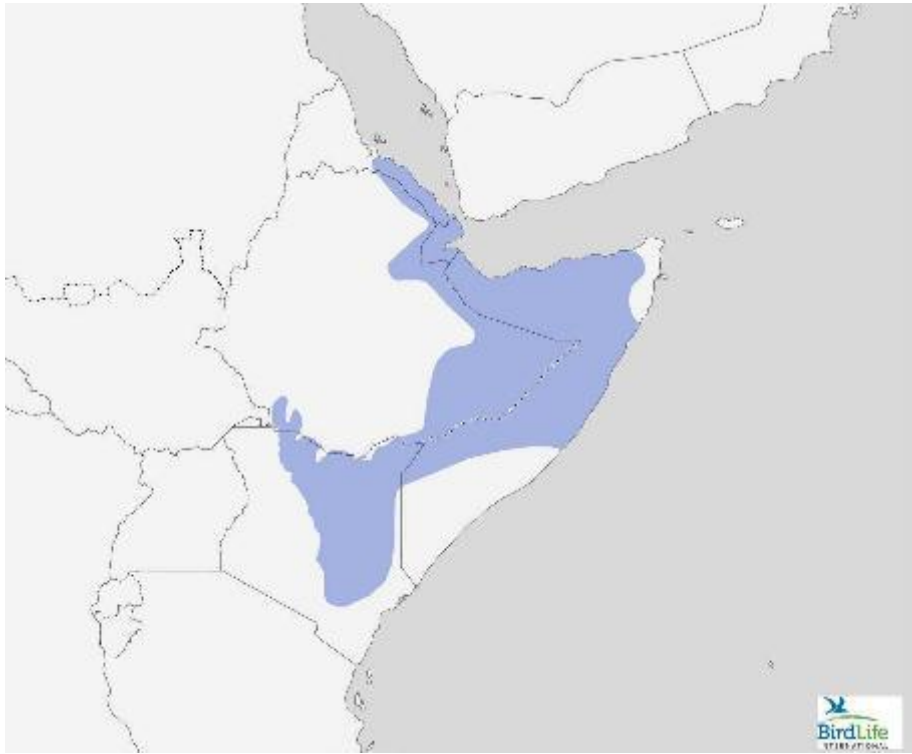
País	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Angola	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Probablemente no sea una residente poco común; sin registros de reproducción (2000)	Se desconoce	A través de la meseta central desde Huíla a Bié Norte a Cuanza Sur; Malanje; Moxico; Lunda Norte y Lunda Sur	Se desconoce
Benín	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Botswana	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Burkina Faso	10-15 esp.	En declive	n/a	n/a	Protegida	Reproducción	May.-oct.	Zona del Sahel	B: comercio ilegal (aves vivas); pérdida de hábitats (regímenes de incendios insostenibles); falta de concienciación D: caza furtiva; intensificación agrícola (uso de productos químicos); perturbaciones; impedimentos jurídicos
Burundi	Se desconoce	En declive	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	C: pérdida de hábitats; caza furtiva; colisiones (cableado aéreo) B: intensificación agrícola (uso de productos químicos)
Camerún	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
República Centroafricana	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Chad	Se desconoce; observada en densidades que van desde 0,2 a 0,3 aves/km ² a partir de estudios en una zona central de la RFOROA desde 2011	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Visitante de la estación húmeda en Chad Central	ZP Ouadi Rimé, Ouadi Achim	M: régimen de incendios insostenible (incendios forestales provocados y no provocados); degradación de hábitats (pastoreo); pérdida de hábitats (agricultura) D: caza furtiva
Congo	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Côte d'Ivoire	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Registradas alrededor de dic.-ene. en el P. N. de Comoé	Regiones del norte, P. N. de Comoé	Se desconoce
República Democrática del Congo	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Eswatini	Se desconoce	Se desconoce	n/a	VU	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce

País	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Etiopía	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Gambia	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Ghana	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Registradas en ene. y mar. en el P. N. de Mole	P. N. de Digya; P. N. de Mole (región de Savannah)	Se desconoce
Guinea	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Guinea-Bissau	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Kenya	100-400 esp.	Fuerte declive	n/a	n/a	Protegida en parques; sin leyes de conservación específicas para la especie	Todo el año	Se desconoce	Laikipia (principal bastión); Masái Mara; Narok; P. N. de Nairobi; Ol Ari Nyiro	C: pérdida de hábitats; cambio climático; falta de concienciación; impedimentos jurídicos A: fragmentación de hábitats (infraestructuras energéticas) M: colisiones (cableado aéreo); pérdida de hábitats (conversión de matorrales) L: pérdida de hábitats (sobrepastoreo); fragmentación de hábitats (red de transporte) D: caza furtiva
Lesotho	Se desconoce	Se desconoce	n/a	VU	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Malawi	Se desconoce	Se desconoce	NT	n/a	Protegida en el P. N. de Nyika	Residente	Todo el año	Nyika; meseta de Viphya; sur del distrito de Ntchisi	D: pérdida de hábitats (forestación de pinos)
Malí	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Reproducción	Jul.-oct.	Se desconoce	Se desconoce
Mauritania	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Mozambique	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Namibia	Se desconoce	Se desconoce	NT	n/a	Protegida	No reproductora; migrante	Se desconoce	Noreste de Namibia (región de Zambezi); Etosha (Andoni)	D: colisiones (cableado aéreo, aerogeneradores); pérdida y fragmentación de hábitats (infraestructuras energéticas, a menudo en zonas previamente inalteradas); perturbaciones antropogénicas; caza furtiva
Níger	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	D: pérdida y degradación de hábitats; caza furtiva

País	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Nigeria	<200 esp. (~20 observaciones registradas a través del NiBAP [2015-2025], principalmente en emplazamientos del noreste de Nigeria)	En declive	n/a	n/a	Se desconoce	Reproducción, sin reproducción	Todo el año	R. C. de Yankari (estado de Bauchi)	C: caza insostenible; caza furtiva; pérdida de hábitats (conversión de praderas y matorrales, sobrepastoreo) D: cambio climático; comercio ilegal; intensificación agrícola (uso de productos químicos, mecanización); impedimentos jurídicos (políticas, leyes y aplicación inexistentes o ineficaces); falta de concienciación
Rwanda	Se desconoce	En declive/extinta localmente	n/a	n/a	Protegida	Residente, migrante parcial	Todo el año	Provincia oriental de Rwanda (principalmente en el P. N. de Akagera); Huye; centro de Rwanda	D: caza furtiva B: pérdida de hábitats (regímenes de incendios insostenibles)
Senegal	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Sierra Leona	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Sudáfrica	<10 000 esp.	En declive	n/a	VU	Protegida	Residente, migrante parcial	Todo el año	Overberg; praderas de Highveld; praderas cerca de Utrecht; tierras medias de Natal; estribaciones de la escarpadura de Drakensberg; bioma de matorrales; praderas de Mistbelt de KwaZulu-Natal; Parque de Humedales de iSimangaliso; cañón del río Blyde; montaña Amatola-Katberg	C: colisiones (cableado aéreo) M: colisiones (aerogeneradores), intensificación agrícola; pérdida de hábitats (forestación), cambio climático (cambio de hábitats y sequías) D: caza furtiva (escala e intensidad desconocidas)
Sudán del Sur	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Sudán	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Tanzania	Se desconoce	En declive	n/a	n/a	Protegida en parques	Migrante	Ene.-mar., jul., nov.	P. N. de la Meseta de Kitulo; P. N. de Ndutu; P. N. de Tarangire	A: pérdida de hábitats (urbanización, cambio en el uso de la tierra); colisiones (cableado aéreo) M: caza furtiva B: envenenamiento (no intencionado, por cebos para otros animales); degradación de hábitats (sobrepastoreo)
Togo	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Uganda	Se desconoce; pocos registros desde 1970	En declive	CR	n/a	Se desconoce	Residente, migrante ocasional	Todo el año	P. N. de las Cataratas Murchison	M: caza D: pérdida y degradación de hábitats (urbanización, cambio en el uso de la tierra)

País	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Zambia	400 esp.	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Residente	Todo el año	P. N. de Sumbu; R. C. de Tondwa; este de las llanuras de Kafue; meseta de Nyika; posiblemente en la zona de Bangweulu y Sumbu	Se desconoce
Zimbabwe	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce

AVUTARDA SOMALÍ (Neotis heuglinii)



Los límites políticos indicados en este mapa son los de las Naciones Unidas.

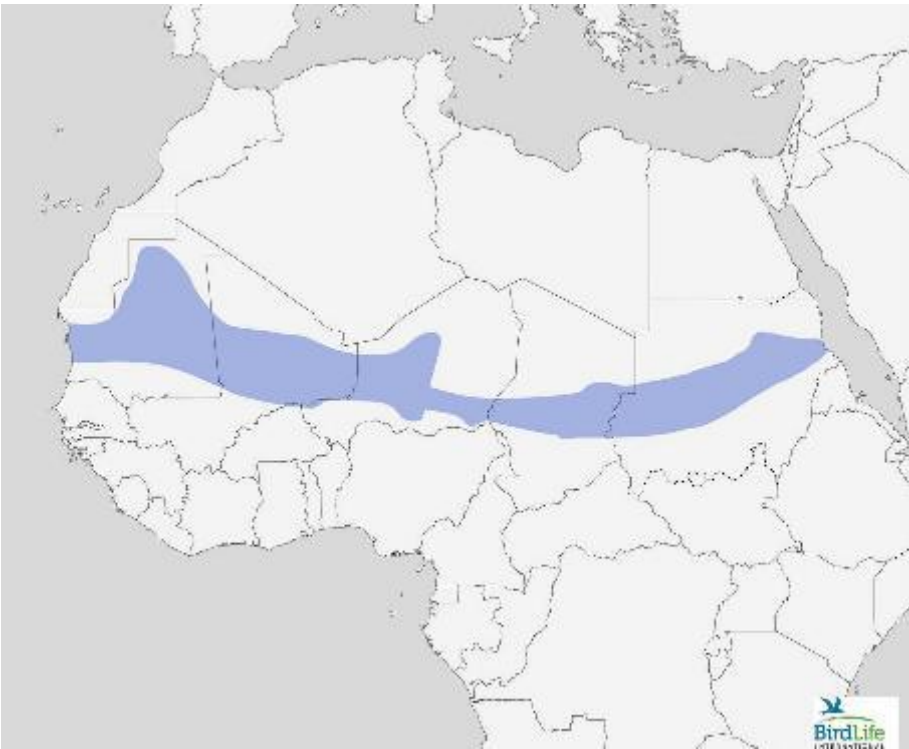
■ Todo el año



Estado de conservación	Preocupación menor
Estimación de población de la Lista Roja Mundial	Se desconoce. Estable.
Nombres regionales	الحبارى الميقلية (árabe)
Tamaño	♀ 2600-3000 g; ♂ 75 cm, 4000-8000 g
Subespecies	Monotípica
Hábitat	Tierras bajas áridas en desierto abierto con hierba anual, sabana semidesértica y praderas de matorrales. Se ha registrado a una altitud de al menos 700 m en Etiopía.
Movimiento	Sedentaria y nómada
Reproducción	Abr.-jun. en el noreste de África (Etiopía y Somalia), ene. y jun. en el norte de Kenia, llega cuando las lluvias hacen que la hierba sea más alta. El nido es una hendidura en el suelo. Dos huevos, de color marrón cálido o arcilla pálida, con marcas castañas.

Pais	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Djibouti	Probablemente <100 esp.	Posiblemen te en declive	n/a	n/a	Se desconoce	Residente	Todo el año, excepto julio, agosto y septiembre (probablemente debido a la falta de datos)	Dadda'to, Andabba (este); zona de 'Assa Gaila (norte, sur); 'As Dora; macizo de Yaguer; meseta de Gamarré; Grand Bara (norte); llanura de Hanlé (suroeste, Tew'o); Chekayti Wadi; Ali Sabieh-Assâmo; Waadi Siig (¿?); llanuras de Giriyaad (¿?)	D: pérdida y degradación de hábitats; depredación
Etiopía	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Residente	Se desconoce	P. N. de Awash; bosques de Negele; lago Chew Bahir; bajo río Wabi Shebelle y Warder; Godere; Fejeje	Se desconoce
Kenya	Se desconoce	Fuerte declive	n/a	n/a	Sin protección	Residente, migrante parcial	Todo el año	Lago Turkana; desierto de Dida Galgalu; P. N. de Tsavo East; R. N. de Shaba	C: colisiones (aerogeneradores); degradación de hábitats (especies de plantas exóticas invasoras, de la espec. <i>Prosopis juliflora</i>) B: cambio climático (cambios en las precipitaciones)
Somalia	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Legislación propuesta en Somalilandia	Residente	Se desconoce	Awdalland, incl. Seylac; Taagga Duudka; Gacan Libaax; Bannaanka Saraar (llanura de Ban Ado); Daalo; Hobyo; Xarardheere -Awale Rugno; Bajo Jowhar -Warsheikh; Wabi Shebelle, incl. Buulobarde	A: caza furtiva (por deporte, en Somalilandia) M: comercio ilegal (uso medicinal)

AVUTARDA NÚBICA (*Neotis nuba*)

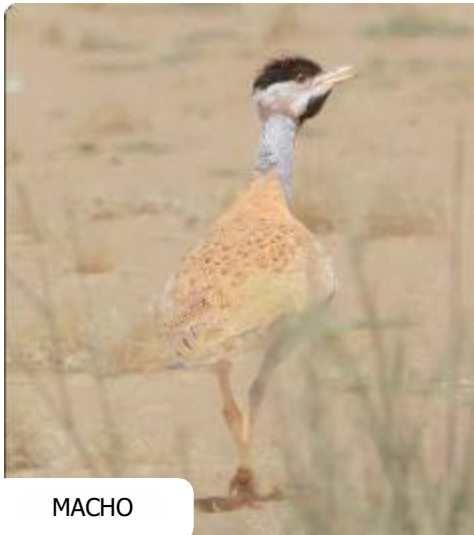


Los límites políticos indicados en este mapa son los de las Naciones Unidas.

■ Todo el año



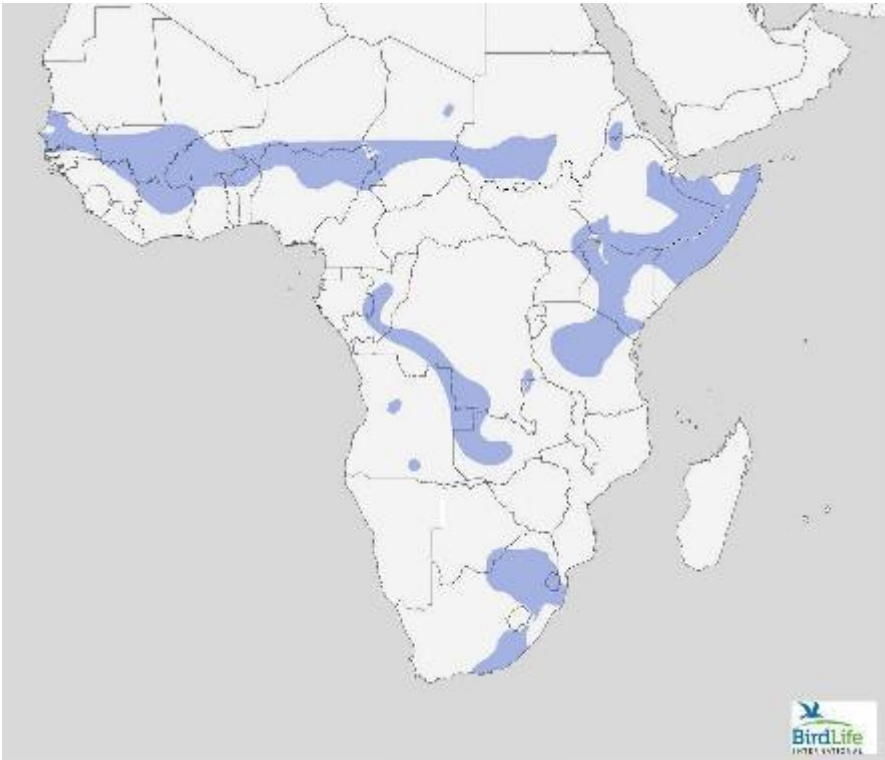
MACHO Y HEMBRA



MACHO

Estado de conservación	Casi amenazada
Estimación de población de la Lista Roja Mundial	Se desconoce. En declive.
Nombres regionales	النوبة الحباري (árabe), outarde nubienne (francés)
Tamaño	♀ 50 cm, sin datos sobre el peso; ♂ 70 cm, 5400 g
Subespecies	Monotípica
Hábitat	Matorrales y sabanas áridas y semiáridas en las franjas desérticas, penetrando más al norte en el Sáhara que otras especies de avutardas.
Movimiento	Sedentaria y casi con toda seguridad nómada; en Mauritania, tiende a desplazarse al sur en invierno y regresa al norte con las lluvias.
Reproducción	Jul.-oct.; con anidación sincronizada en condiciones adecuadas. Nido situado en la arena; un nido estaba entre las horquillas de una rama caída. Tamaño de la nidada: 2 huevos.

País	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Burkina Faso	<10 esp.	En declive	n/a	n/a	Protegida	Reproducción	Oct.-mar.	Burkina Faso, sur y centro	B: comercio ilegal (aves vivas); regímenes de incendios insostenibles; falta de concienciación D: caza furtiva; intensificación agrícola (uso de productos químicos); perturbaciones; impedimentos jurídicos
Chad	200 (mín. estación seca) a 2000 esp. (máx. en temporada de lluvias) Observada a una densidad media de 0,23 aves/km ² a partir de estudios en una zona central de la RFOROA, desde 2011	En declive	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Todo el año en Chad Central	Misión Chad Quad 129, 166, 167; depresión de Mourdi; oeste de Ennedi; Ouadi Negoka; Reserva de Fauna de Ouadi Rimé, Ouadi Achim	M: régimen de incendios insostenible (incendios forestales provocados y no provocados); degradación de hábitats (pastoreo); pérdida de hábitats (agricultura) D: caza furtiva
Malí	Posiblemente extinta	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Mauritania	Posiblemente extinta	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Tamreikat; El Mréiti; El Ghallâouïya; Arâguib el Jahfa; Kediet ej Jili; P. N. del Banc d'Arguin; Ibi (Graret el Frass); Wagchogda; Tinigart; Wad Initi	Se desconoce
Níger	Se desconoce	En declive	n/a	n/a	Se desconoce	Reproducción	Todo el año	Gadafaoua; Taguedoufat; Aguéliough; Dilia Achetnamou; Danqoumi; montañas Termit; Dilia de Lagané; R. N. N. Air-Ténéré; praderas y humedales de Diffa-Kinzindi	D: perturbaciones; pérdida y degradación de hábitats; caza furtiva
Sudán	Se desconoce	En declive	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Jebel Marra; lago Um Badr	Se desconoce



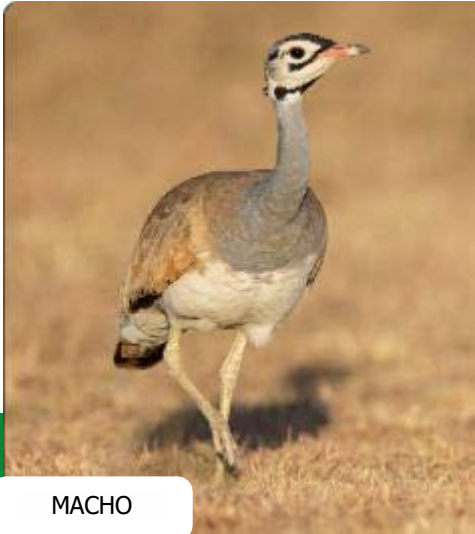
Los límites políticos indicados en este mapa son los de las Naciones Unidas.

■ Todo el año

Estado de conservación	Preocupación menor
Estimación de población de la Lista Roja Mundial	Se desconoce. En declive.
Nombres regionales	Witpenskorhaan (afrikáans), white abellied korhaan (inglés de Sudáfrica), outarde du Sénégal (francés), lekakarane la mpasweu (sesotho), inkakulo (zulú)
Tamaño	♀ 48-61 cm; ♂ más pequeño de media
Subespecies	<i>E. s. senegalensis</i> : área de distribución observada dentro de África Occidental y Sahel hasta Sudán y Eritrea <i>E. s. canicollis</i> : Cuerno de África hacia el norte de África Oriental <i>E. s. erlangeri</i> : suroeste de Kenya y oeste de Tanzania <i>E. s. barrowii/mackenziei</i> : Gabón, Congo y RDC, África Meridional
Hábitat	Praderas abiertas y relativamente altas (30-50 cm), sabanas, praderas de arbustos o boscosas, zonas cultivadas hasta 2000 m.
Movimiento	Principalmente residente y sedentario. Aunque en Chad se desplaza al norte durante la estación húmeda; en África Meridional, algunas aves invernan a altitudes más bajas; en África Occidental se desplaza a los desiertos durante la estación húmeda. Los grupos familiares tienen áreas de distribución de aprox. 40 ha.
Reproducción	Jul.-oct. en África Occidental; jun. y ago.-oct. en el Sahel Central; mar.-jun. en el noreste de África; oct.-feb. en África Meridional. El nido está situado entre mechones de hierba o debajo de un arbusto. Tamaño de la nidada: 1-3 huevos. Incubación por la ♀ sola; sin embargo, el ♂ y otros miembros del grupo están en las proximidades.



HEMBRA



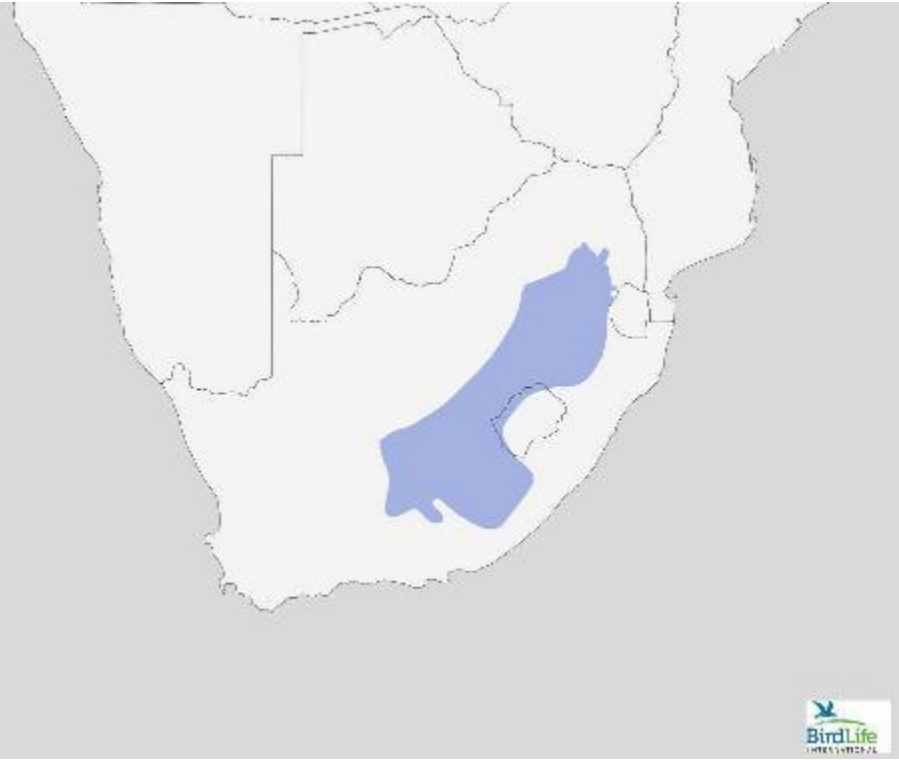
MACHO

País	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Angola	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Residente	Se desconoce	Meseta central desde el norte de Cuando Cubango hasta Moxico; Bié y Lunda Sur a Lunda Norte y al oeste de Malanje	Se desconoce
Benín	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Residente	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Botswana	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Residente	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Burkina Faso	<10 esp.	En declive	n/a	n/a	Protegido	Reproducción	Mar.-jun.	Burkina Faso, sur y centro	B: comercio ilegal (aves vivas); regímenes de incendios insostenibles; falta de concienciación D: caza furtiva; intensificación agrícola (uso de productos químicos); perturbaciones; impedimentos jurídicos
Camerún	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Chad	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Congo	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Côte d'Ivoire	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Residente	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
República Democrática del Congo	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Residente	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Eritrea	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Gash Barka, debajo y al este del valle del Rift hasta 45° E (subregiones de Dhige, Monsura, Mogolo, Akordet)	Se desconoce
Eswatini	Se desconoce	Se desconoce	n/a	VU	Se desconoce	Residente	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Etiopía	Se desconoce	En declive	n/a	n/a	Se desconoce	Residente	Se desconoce	P. N. de Awash; zona de Yabello-Mega; llanuras de Ali Dege	C: pérdida y degradación de hábitats M: intensificación agrícola (plantaciones de eucalipto); degradación y fragmentación de hábitats (sobrepastoreo; desarrollo de infraestructuras)
Gabón	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Residente	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Gambia	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Residente	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Ghana	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Residente	Se desconoce	P. N. de Mole (región de Savannah)	Se desconoce
Guinea	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Residente	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce

País	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Kenya	Se desconoce	En declive	n/a	n/a	No hay leyes de conservación específicas para la especie, más allá de la gestión y las regulaciones de las ZP	Residente	Todo el año	Norte y este de Kenya, P. N. de Nairobi, P. N. de Amboseli, R. C. de Masái Mara	C: pérdida y fragmentación de hábitats; colisiones (cableado aéreo) M: degradación de hábitats (sobrepastoreo)
Malí	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Residente	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Mauritania	Se desconoce	En declive	n/a	n/a	Protegido	Residente	Todo el año	Delta del Lekser, Senegal, Diawling	D: caza furtiva
Mozambique	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Niger	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Residente	Todo el año	R. N. N. Air-Ténéré, montañas Termit, praderas y humedales de Diffa-Kinzindi, Dilia de Lagané	D: perturbaciones; pérdida y degradación de hábitats; caza furtiva
Nigeria	1000 esp. <50 registros a través del NIBAP (2015-2025), principalmente del norte al noreste de Nigeria	En declive	n/a	n/a	Se desconoce	Residente	Todo el año	Reserva Forestal de Gujba; R. C. de Yankari	C: caza insostenible; caza furtiva; pérdida de hábitats (conversión de praderas y matorrales); falta de concienciación; impedimentos jurídicos A: comercio ilegal (aves muertas y vivas); degradación de hábitats (sobrepastoreo); intensificación agrícola (uso de productos químicos, mecanización); cambio climático M: regímenes de incendios insostenibles; intensificación agrícola (riego) B: perturbaciones antropogénicas L: colisiones (cableado aéreo, tráfico); pérdida y fragmentación de hábitats (conversión de estepas de cereales, redes de transporte); intensificación agrícola (monocultivos); depredación (otros)
Senegal	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Somalia	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Legislación propuesta en Somalilandia	Residente	Todo el año	Awdalland, incl. región de Gabiley; Berbera; Taagga Duudka; Bannaanka Saraar (Ilanura de Ban Ado); Laascaanood; Ilanura de Haded; Puntland; Galmudug; Hirshabelle; estado del Suroeste; estado de Jubaland	A: caza furtiva (por deporte, en Somalilandia) D: comercio (internacional, para cetrería)

País	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Sudáfrica	1000-2000 esp. adultos	En declive	n/a	VU	Protegido	Residente	Todo el año	Bioma de praderas (Gauteng, Mpumalanga, KwaZulu-Natal, Limpopo); cabo Oriental	A: pérdida y degradación de hábitats (agricultura, forestación, sobrepastoreo) B: pérdida de hábitats (urbanización) D: caza furtiva; colisiones (aerogeneradores)
Sudán del Sur	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Residente	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Sudán	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Tanzania	Se desconoce	En declive	n/a	n/a	No hay leyes de conservación específicas para la especie, protegidos en ZP	Residente	Todo el año	P. N. del Serengeti	C: pérdida, degradación y fragmentación de hábitats (cambio en el uso de la tierra, sobrepastoreo) M: caza furtiva
Togo	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Uganda	Se desconoce	Se desconoce	LC	n/a	Protegidos en ZP	Residente	Todo el año	P. N. del Valle de Kidepo	M: caza furtiva D: pérdida y degradación de hábitats (expansión agrícola, asentamientos humanos)
Zambia	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Residente	Se desconoce	Desde la zona de Kakoma, al sur, en el drenaje del Zambeze, hasta Masese (pero normalmente al oeste del río)	Se desconoce

SISÓN AZULADO (*Eupodotis caerulescens*)



Los límites políticos indicados en este mapa son los de las Naciones Unidas.

Todo el año



HEMBRA



MACHO

Estado de conservación	Casi amenazado
Estimación de población de la Lista Roja Mundial	8000-10 000 especímenes. En declive.
Nombres regionales	Bloukorhaan (afrikáans), lekakaranephutswa (sesotho), umabhukwane (zulú)
Tamaño	50-58 cm, 1120-1612 g
Subespecies	Monotípico
Hábitat	Praderas por encima de 1500 m con hierba corta, termiteros y pocos árboles. También utiliza antiguas tierras de cultivo, barbechos, pastos y cultivos de invierno en praderas abiertas llanas u onduladas, incluidas zonas quemadas recientemente. Muy asociado a grandes campos de alfalfa. Rara vez a más de 1 km del agua.
Movimiento	Residente y sedentario
Reproducción	Ago.-mar. con pico de puesta en oct.-nov. El nido está situado en un terreno abierto, a menudo en hierba corta y espesa (suficiente para ocultar a la ♀ sentada), pero también en antiguas tierras de cultivo y ocasionalmente en campos de regadío. Tamaño de la nidada: dos huevos, por lo general. Si la primera nidada fracasa en poco tiempo, puede volver a poner.

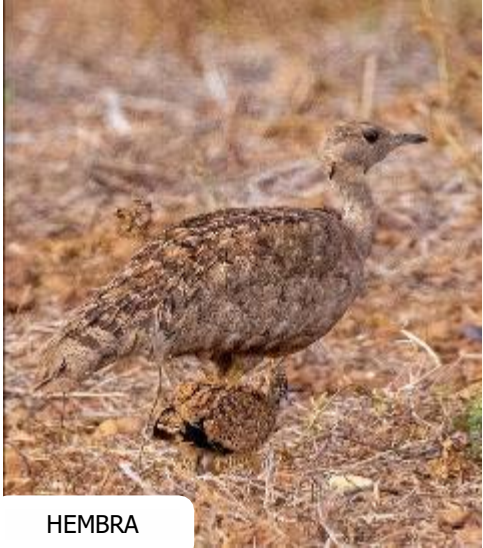
País	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Lesotho	<1000	Se desconoce	n/a	VU	Sin protección	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Sudáfrica	250-10 000 esp.	En declive	n/a	VU	Sin protección	Residente	Todo el año	Praderas de Highveld cerca de Morgenzon y Daggakraal; Bethulie; Colesberg; Devon; R. N. de Suikerbosrand; P. N. de Golden Gate; praderas de Devon; Wakkerstroom; ZP de la presa de Gariep	C: pérdida de hábitats; intensificación agrícola A: pérdida de hábitats (minería) M: colisiones (cableado aéreo, aerogeneradores) B: pérdida de hábitats (forestación)

SISÓN DEL KAROO (*Heterotetrax vigorsii*)



Los límites políticos indicados en este mapa son los de las Naciones Unidas.

■ Todo el año



HEMBRA

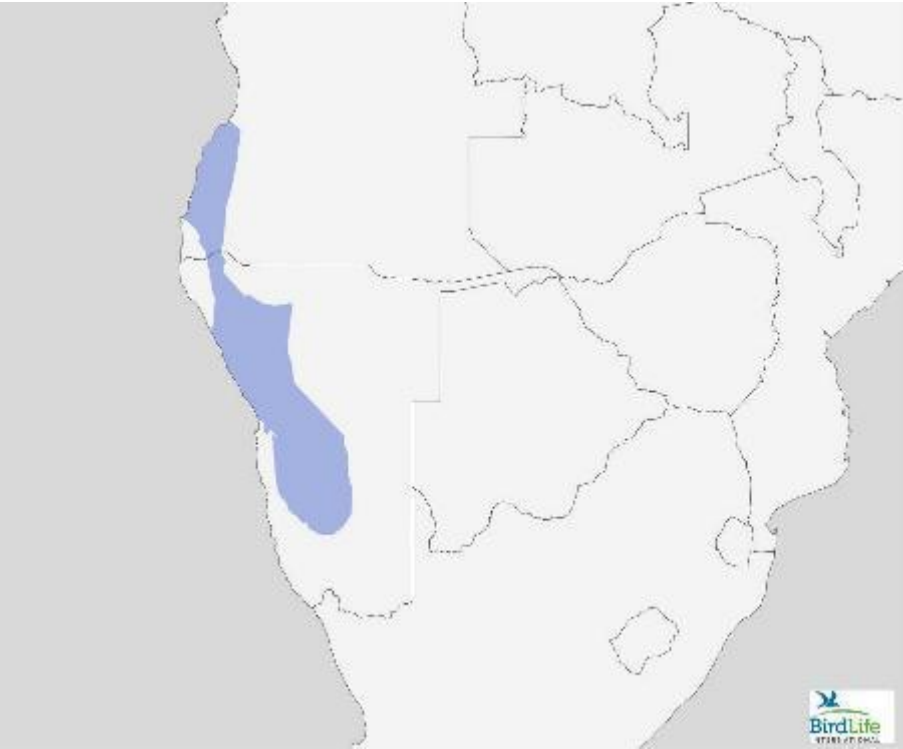


MACHO

Estado de conservación	Preocupación menor
Estimación de población de la Lista Roja Mundial	Se desconoce. En aumento.
Nombres regionales	Vaalkorhaan (afrikáans), lekakarane la Karu (sesotho), isemelimpunga (zulú)
Tamaño	60 cm
Subespecies	<i>H. v. vigorsii</i> : suroeste de Sudáfrica, norte de Brandvlei y Van Wyks Vlei, en el Cabo Norte <i>H. v. namaqua</i> : sur de Namibia y noroeste de Sudáfrica, hasta el norte del área de distribución del <i>H. v. vigorsii</i>
Hábitat	Llanuras áridas, llanas u onduladas de grava o arena con arbustos enanos dispersos, que se extienden en las praderas con arbustos más altos, prefiriendo arbustos perennes y anuales, pero poca hierba. Existe una población aislada en la provincia del Cabo Suroccidental en zonas de fynbos costeras de tipo «karoo» con cultivos de cereales y pastos.
Movimiento	Sedentario y fiel a un lugar, con parejas que defienden un territorio variable durante todo el año. Los especímenes pueden recorrer muchos kilómetros. Las ♀ se dispersan más fácilmente que los ♂.
Reproducción	Normalmente entre agosto y marzo, pero los períodos de puesta abarcan jun.-feb. Por lo general, se encuentra en terrenos pedregosos. El nido es una ligera hendidura en el suelo, a veces rodeado de guijarros. Tamaño de la nidada: un huevo. Los huevos son incubados por la ♀ sola, aunque el ♂ permanece cerca y los dos buscan alimento juntos durante los descansos de la ♀.

País	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Namibia	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Protegido	Residente	Todo el año	Parque Namib-Naukluft; P. N. de Tsau Khaeb; sur de Namibia	D: colisiones (cableado aéreo, aerogeneradores); pérdida y fragmentación de hábitats (infraestructuras energéticas, cambio en el uso de la tierra); perturbaciones antropogénicas (desarrollo de infraestructuras en zonas previamente inalteradas); caza furtiva
Sudáfrica	76 000 -130 203 esp. adultos	En declive	n/a	NT	Protegido	Residente	Todo el año	«Karoo» nama (P. N. del Karoo); P. N. de Meerkat; P. N. de Namaqua; P. N. de Augrabies Falls; Zona de Conservación de Mattheus-Gat; mina Haramoep y Black Mountain; Zona de Conservación de Bitterputs; Reserva de Platberg-Karoo; P. N. de Camdeboo; estuario del río Olifants; río Orange superior; Overberg	A: colisiones (cableado aéreo); cambio climático (cambio de hábitats y sequías); pérdida de hábitats (cambio en el uso de la tierra) M: pérdida de hábitats (minería); colisiones (aerogeneradores) D: depredación favorecida antropogénicamente (aves rapaces invasoras, córvidos)

SISÓN DE RÜPPELL (*Heterotetrax rueppelii*)



Los límites políticos indicados en este mapa son los de las Naciones Unidas.

Todo el año



HEMBRA



MACHO

Estado de conservación	Preocupación menor
Estimación de población de la Lista Roja Mundial	Se desconoce. Estable.
Nombres regionales	Abetarda de Rüppell (Angola), woestynkorhaan (afrikáans)
Tamaño	60 cm, sin datos sobre el peso
Subespecies	<i>H. r. rueppelii</i> : costa sur de Angola (al sur de Benguela) y noroeste de Namibia <i>H. r. fitzsimonsi</i> : centro-oeste de Namibia
Hábitat	Límites del desierto y subdesierto, en llanuras llanas de grava basáltica oscura y llanuras áridas con hierba fina y matorrales escasos y atrofiados.
Movimiento	Sedentario
Reproducción	Principalmente de septiembre a febrero, probablemente en cualquier época del año, dependiendo de las precipitaciones y la disponibilidad de alimento. Aparentemente monógamo. Nido en suelo pedregoso. Tamaño de la nidada: 1 huevo, puede que a veces 2.

País	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Angola	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Residente	Se desconoce	Suroeste de Angola; P. N. de Iona	Se desconoce
Namibia	99 900 esp.	Se desconoce	LC	n/a	Protegido	Residente (casi endémico, 90 % en Namibia)	Todo el año	Oeste de Namibia; desde las escarpaduras del oeste hasta la costa; evita las dunas sin vegetación del mar de arena de Namib, al sur de Walvis Bay; Parque Namib-Naukluft	D: colisiones (cableado aéreo, aerogeneradores); pérdida y fragmentación de hábitats (infraestructuras energéticas); perturbaciones; caza furtiva

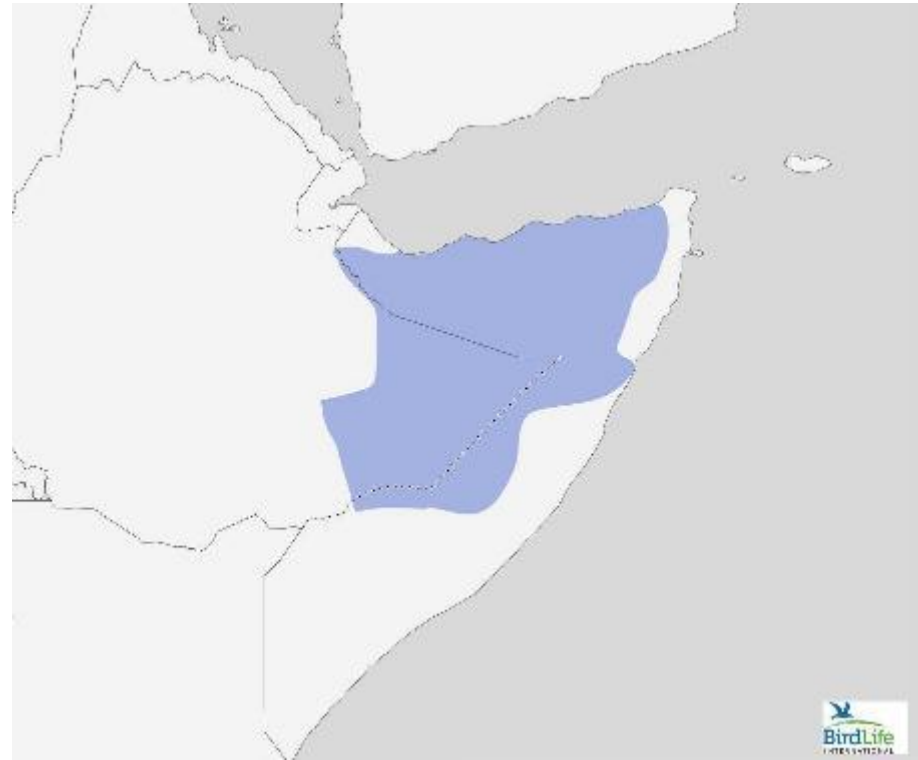
SISÓN SOMALÍ (*Heterotetrax humilis*)



HEMBRA



MACHO



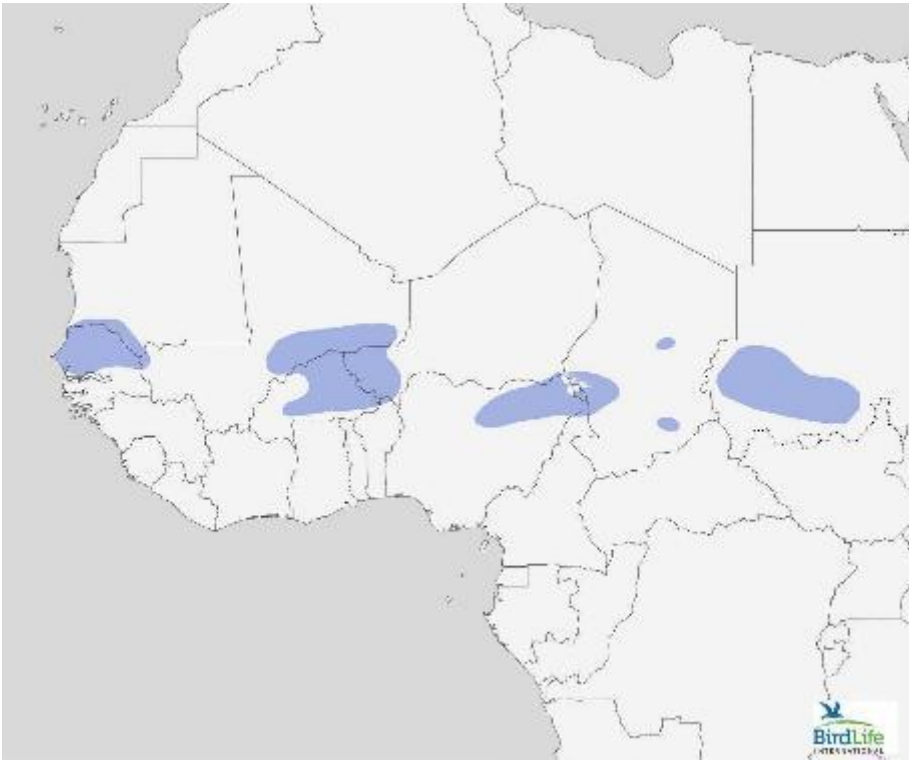
Los límites políticos indicados en este mapa son los de las Naciones Unidas.

Todo el año **Reproducción** **Sin reproducción**

Estado de conservación	Casi amenazado
Estimación de población de la Lista Roja Mundial	Se desconoce. En declive.
Nombres regionales	Outarde somalienne (francés), dhaabad (somalí)
Tamaño	40 cm, 700 g
Subespecies	Monotípico
Hábitat	Praderas secas y arenosas con arbustos, matorrales de espinas abiertos y llanuras de hierba «tussock» adyacentes. Matorrales y arbustos caducifolios de <i>Acacia-Commiphora</i> .
Movimiento	Sedentario.
Reproducción	En Somalia, principalmente de mayo a junio. Nido colocado en suelo arenoso, normalmente sin hendidura. Por lo general, 2 huevos. El sistema de cría no está bien documentado, quizá sea monógamo y viva en pequeños grupos familiares.

País	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Etiopía	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Residente	Se desconoce	P. N. de Mago; Santuario de Yabello; bajo río Wabi Shebelle y Warder	Se desconoce
Somalia	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Legislación propuesta en Somalilandia	Residente	Se desconoce	Awdalland, incl. Gabiley; Berbera; Taagga Duudka; Bannaanka Saraar (llanura de Ban Ado); Laascanood; llanura de Haded; Gacan Libaax; Daalo; Ceel Hammure; Lascaanod; Taleex; Ceel Chebet; Garawe-Eyle; Adaado; Dhuse- mareeb	A: caza furtiva (por deporte, en Somalilandia); comercio (internacional, para cetrería y nacional, para uso medicinal)

SISÓN MOÑUDO SAHELIANO (*Lophotis savilei*)

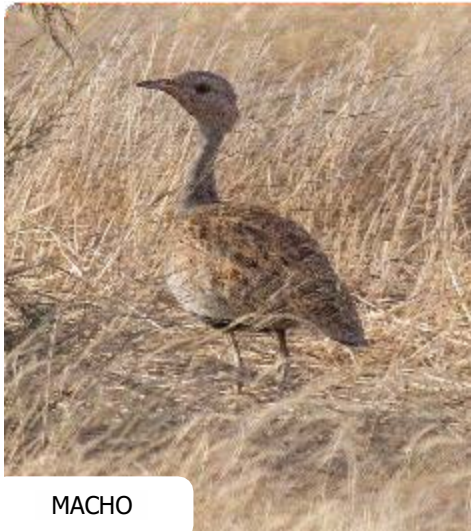


Los límites políticos indicados en este mapa son los de las Naciones Unidas.

■ Todo el año



HEMBRA

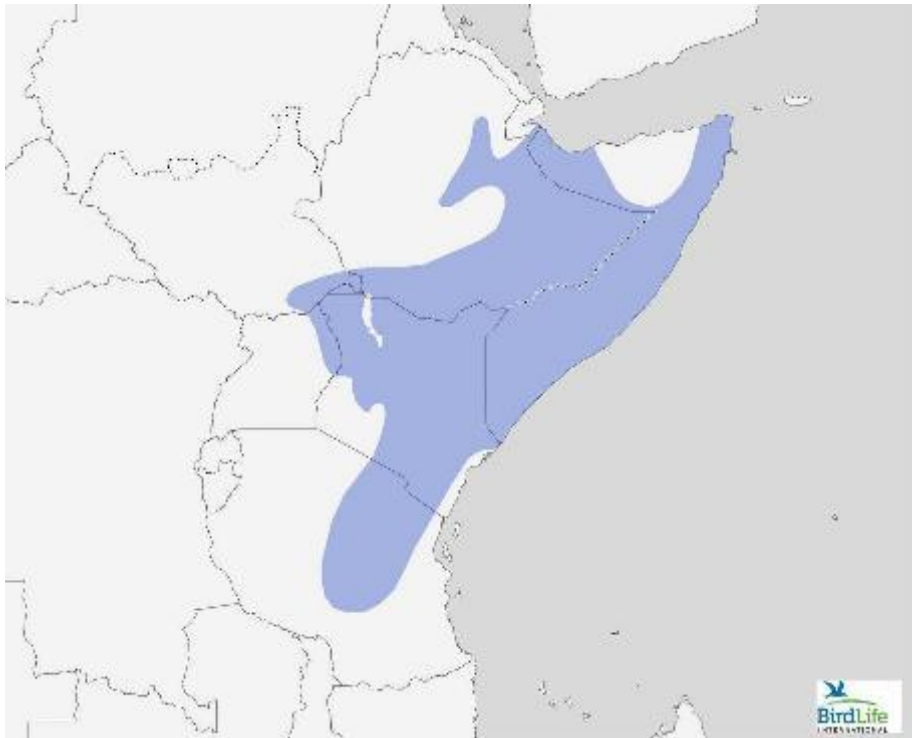


MACHO

Estado de conservación	Preocupación menor
Estimación de población de la Lista Roja Mundial	Se desconoce. Estable.
Nombres regionales	السافيزية الحيارى (árabe), outarde de Savile (francés)
Tamaño	42 cm, sin datos sobre el peso
Subespecies	Monotípico
Hábitat	Matorrales y bosques claros, matorrales cerca de charcas secas y claros, matorrales planos con hierba <i>Aris tida</i> y <i>Acacia raddiana</i> .
Movimiento	Por lo general, se lo considera sedentario, pero se sabe que visita el Parque Nacional del Oeste de Níger en la estación seca (dic.-may.) y puede desplazarse hacia el norte de Nigeria durante las lluvias para la cría.
Reproducción	Sep.-oct. en la parte oeste del área de distribución; jun.-ago. (temporada de lluvias) en Chad; jul.-sep. en Sudán. Las características del nido son, en principio, similares a los del sisón moñudo austral.

País	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Benín	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Burkina Faso	<10 esp.	En declive	n/a	n/a	Protegido	Reproducción	Jun., sep.-dic.	Burkina Faso, extremo norte, centro y sur	A: pérdida de hábitats (conversión de arbustos tigre) B: comercio ilegal (aves vivas); regímenes de incendios insostenibles; falta de concienciación D: caza furtiva; intensificación agrícola (uso de productos químicos); perturbaciones; impedimentos jurídicos
Camerún	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	P. N. de Waza; llanura inundable de Logone	Se desconoce
Chad	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Gambia	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Malí	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Mauritania	Se desconoce	En declive	n/a	n/a	Protegido	Reproductor ocasional	Todo el año	Al sur de 18° N Rosso/Trazra; Afollé; Hodh El gharbi; Hodh Chargui	D: caza furtiva
Níger	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	P. N. «W»; distrito de Makalondi; Dallol Boboye	D: pérdida y degradación de hábitats; caza furtiva
Nigeria	>200 esp. Más de 60 registros a través del NIBAP, principalmente del noreste de Nigeria; más de 200 en YGR en 2008-2010 (Da'an 2010)	En declive, aunque la población en la R. C. de Yankari parece estar aumentando	n/a	n/a	Se desconoce	Sin reproducción	Abr.-sep., nov.-dic., pero probablemente durante todo el año en la R. C. de Yankari	Humedales de Hadejia-Nguru; R. C. de Sambisa; P. N. de la Cuenca del Chad; sector de Chingurmi-Duguma; Reserva Forestal de Ngelzarma; zona de gobierno local de Fune; estado de Yobe; R. C. de Yankari	C: pérdida de hábitats (conversión de praderas); falta de concienciación; impedimentos jurídicos A: caza furtiva; comercio ilegal (aves vivas) en el noreste de Nigeria; degradación de hábitats (sobrepastoreo); intensificación agrícola (uso de productos químicos, mecanización); cambio climático M: pérdida de hábitats (conversión de matorrales); intensificación agrícola (riego) B: colisiones (cableado aéreo); regímenes de incendios insostenibles, intensificación agrícola (monocultivos); perturbaciones antropogénicas L: colisiones (tráfico); pérdida y fragmentación de hábitats (conversión de estepas de cereales, redes de transporte); depredación (otros)
Senegal	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Ferlo Norte; Ferlo Sur; río Senegal (de Ntiagar a Richard-Toll)	Se desconoce
Sudán	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	En Nahud	Se desconoce

SISÓN MOÑUDO ETÍOPE (*Lophotis gindiana*)



Los límites políticos indicados en este mapa son los de las Naciones Unidas.



HEMBRA



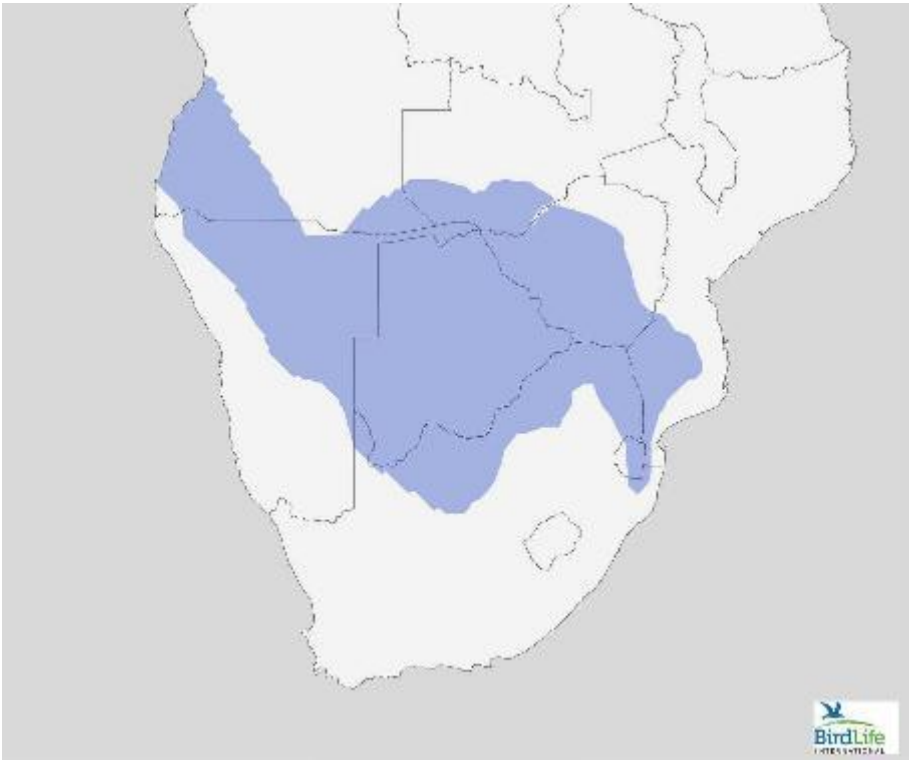
MACHO

Todo el año

Estado de conservación	Preocupación menor
Estimación de población de la Lista Roja Mundial	Se desconoce. Estable.
Nombres regionales	Outarde d'oustalet (francés)
Tamaño	♂ 50 cm, 675-900 g
Subespecies	Monotípico
Hábitat	Matorrales áridos y semiáridos, hasta 1200 m en Etiopía y 1800 m en Kenya.
Movimiento	Generalmente sedentario; se ha notificado migración local en Kenya.
Reproducción	Mar.-jun. o más tarde. Nido situado en terreno baldío. Tamaño de la nidada: 1-2 huevos. Primera reproducción a los 2 años.

País	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Etiopía	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Residente	Todo el año, cría de marzo a junio	P. N. de Awash; Ogaden; bosques de Negele; lago Chew Bahir; P. N. de Yangudi-Rassa; Bogol Manyo-Dolo; Konso-Segen; P. N. de Omo; P. N. de Mago; bajo río Wabi Shebelle y Warder; Dawa; Wachile; este de Hararghe (Harar-Wabi Shebelle)	Se desconoce
Kenya	Se desconoce	En declive	n/a	n/a	Protegido en parques y reservas	Residente	Todo el año	P. N. de Tsavo; R. N. de Amboseli, Samburu; lago Bogoria y Baringo	C: pérdida y degradación de hábitats (urbanización y actividades humanas, especies de plantas exóticas invasoras, incl. la <i>Prosopis juliflora</i> , expansión agrícola) M: caza furtiva
Somalia	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Legislación propuesta en Somalilandia	Residente	Se desconoce	Awdalland, incl. Seylac; Berbera; Taagga Duudka; Bannaanka Saraar (llanura de Ban Ado); Laascanood; llanura de Haded; Gacan Libaax; Xarardheere-Awale Rugno; bajo río Wabi Shebelle y Warder; Jowhar-Warsheikh; este de Hararghe (Harar-Wabi Shebelle); llanuras de Boorama; Ceel Hammure; embalse de Xawaadley; R. N. de Balcad; laguna de Jasiira e islotes de Muqdisho; pantanos de Boja; Aangole-Farbiito; Laag Dheere; Far Waamo; Laag Badaana; Buulobarde; Arbowerow	A: caza furtiva (por deporte, en Somalilandia) D: comercio (internacional, para cetrería; y nacional, uso medicinal)
Sudán del Sur	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Residente	Se desconoce	Montañas Imatong; Kidepo	Se desconoce
Tanzania	Se desconoce	Estable	n/a	n/a	Protegidos en ZP	Residente	Todo el año	P. N. de Mkomazi; Reserva de Nyumba ya Mungu; Zona Controlada de Caza de Longido; lago Natron y cuenca de Engaruka; Z. C. de Fauna de Raandilen; Lago Mayara; P. N. de Tarangire; P. N. de Ruaha; llanuras de Usangu; Z. C. de Ngorongoro	D: pérdida de hábitats
Uganda	Se desconoce	Se desconoce	DD	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Reserva Forestal de Moroto; P. N. del Valle de Kidepo; subregión de Karamoja	A: pérdida de hábitats (asentamientos humanos, expansión agrícola) B: caza legal y caza furtiva

SISÓN MOÑUDO AUSTRAL (*Lophotis ruficrista*)



Los límites políticos indicados en este mapa son los de las Naciones Unidas.



HEMBRA



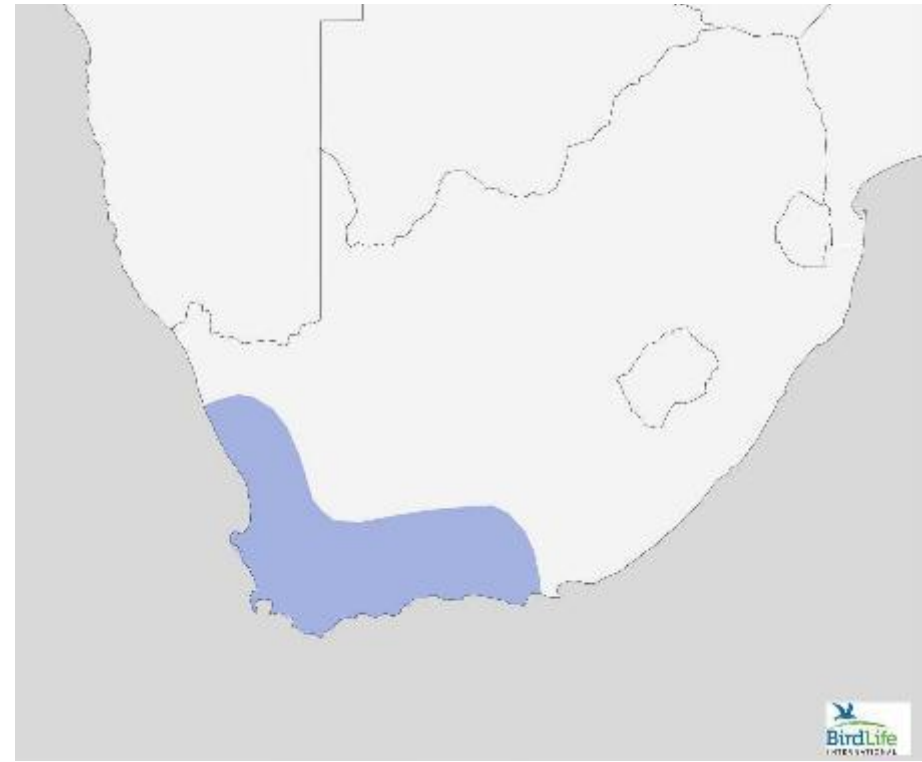
MACHO

Todo el año

Estado de conservación	Preocupación menor
Estimación de población de la Lista Roja Mundial	Se desconoce. Estable.
Nombres regionales	Boskorhaan (afrikáans), abetarda-de-poupa (portugués), umngqithi (zulú)
Tamaño	♀ 50 cm, 500-732 g; ♂ 50 cm, 550-845 g
Subespecies	Monotípico
Hábitat	Zonas de espinos, bosques claros y secos, sabana de aburstos y zonas ribereñas con hierba alta en suelos arenosos. En hábitats abiertos, su lugar lo ocupa el A. afraoides. Una población diferenciada con un canto diferente vive en dunas cubiertas de hierba sin árboles en el sur del Kalahari y a altitudes de hasta 1150 m en Zambia.
Movimiento	Por lo general, se considera sedentario y fiel a un lugar, pero hay evidencias de deambulación ocasional. Se han observado movimientos hacia bosques más húmedos durante los períodos secos.
Reproducción	Sep.-abr. Alcanza su punto máximo en Transvaal en oct.-nov., con picos 1-2 meses más tarde en el oeste de la distribución de la especie que en el este. No está bien documentado en Angola y Zambia. Tamaño de la nidada: 1-2 huevos; 22 días de incubación.

País	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Angola	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Posiblemente residente (2000)	Se desconoce	Desde el sur de Namibe y el oeste de Huíla Norte hasta Catumbela; Benguela	Se desconoce
Botswana	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Eswatini	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Mozambique	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Namibia	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Protegido	Residente (casi endémico de África Meridional, 35 % en Namibia)	Todo el año	Zonas norte y noreste de Namibia, excepto la costa	D: colisiones (cableado aéreo, aerogeneradores); pérdida y fragmentación de hábitats (infraestructuras energéticas); perturbaciones; caza furtiva
Sudáfrica	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Zambia	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Residente, migrante parcial	Se desconoce	Bosques de arena del Kalahari; valle del Zambeze hasta cerca de Chavuma; al este del río hasta la zona de Loma; rara vez a lo largo del Zambeze hasta Livingstone	Se desconoce
Zimbabwe	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce

SISÓN NEGRO ALIOSCURO (*Afrotis afra*)



Los límites políticos indicados en este mapa son los de las Naciones Unidas.

Todo el año



HEMBRA

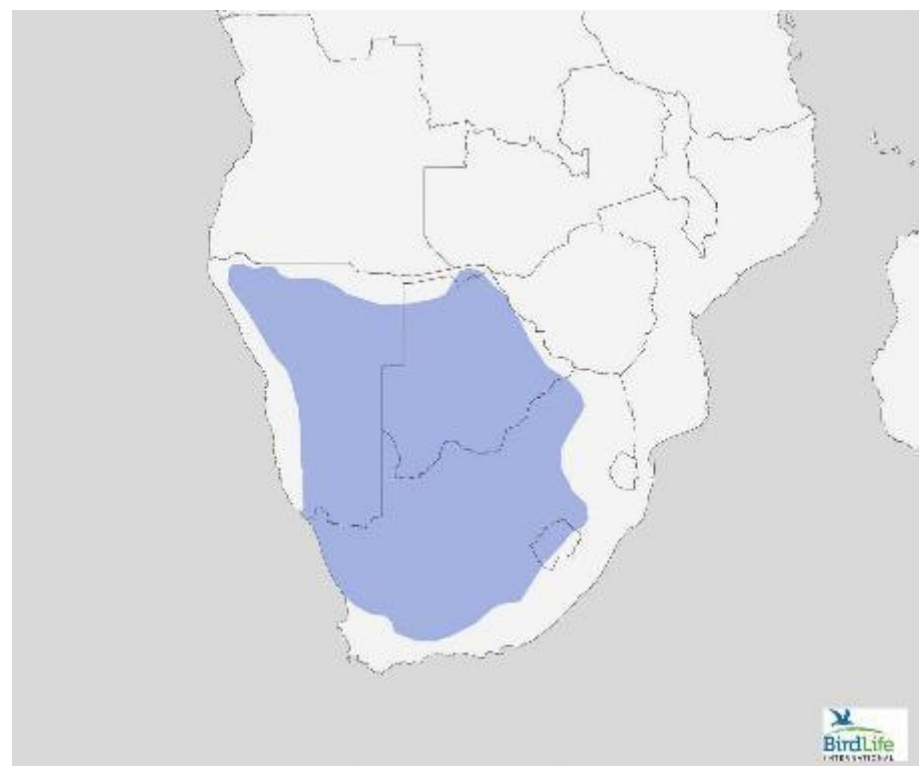


MACHO

Estado de conservación	Vulnerable
Estimación de población de la Lista Roja Mundial	Se desconoce. En declive.
Nombres regionales	Swartvlerkkorhaan (afrikáans), black abustard (nombre alternativo en inglés), lekakarane (sesotho), iseme lasekapa (zulú)
Tamaño	50-53 cm. ♂ 700 g, probablemente una subestimación
Subespecies	Monotípico
Hábitat	Ocupa fynbos costeros, matorrales semiáridos, dunas con plantas suculentas y se extiende hasta los matorrales de «renosterveld» en el «karoo» semiárido de tierras bajas. Frecuentemente asociado con tierras de cultivo de cereales. Tolera la vegetación bastante alta (hasta 3 m de altura), siempre que haya algunos espacios abiertos disponibles.
Movimiento	Sedentario
Reproducción	Ago.-ene. Puesta de huevos directamente en el suelo. La nidada es de un huevo, a veces dos.

Pais	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Sudáfrica	Probablemente <10 000 esp.	En declive	n/a	VU	Protegido	Residente	Todo el año	Bioma de Fynbos; Overberg; escarpaduras de Bokkeveld; De Hoop; Gouritz Cluster (costa de Canca, Kammanassie, Touwsberg); Hantam; Knersvlakte; Namaqualand; Hardeveld Sur; Namaqualand Sandveld Sur; costa oeste de Sandveld; «karoo» de Steytlerville; Swartruggens; río Touws; Reserva de la Biosfera de la Costa Oeste; «karoo» de suculentas; «karoo» nama; cuenca de Aberdeen; matorral de Albany; P. N. de Addo Elephant	C: pérdida de hábitats (minería, cambio en el uso de la tierra) A: colisiones (cableado aéreo, aerogeneradores) D: depredación favorecida antropogénicamente (córvidos); cambio climático

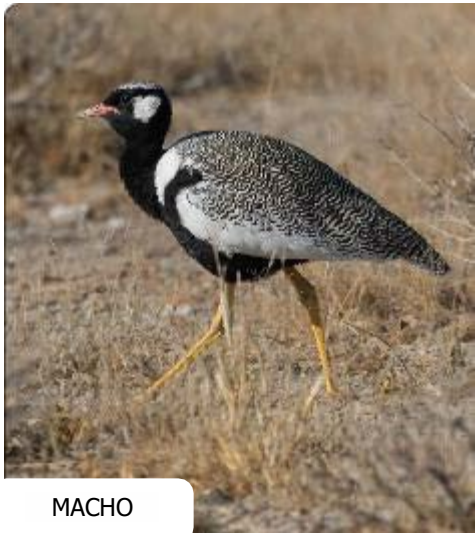
SISÓN NEGRO ALICLARO (*Afrotis afraoides*)



Los límites políticos indicados en este mapa son los de las Naciones Unidas.



HEMBRA



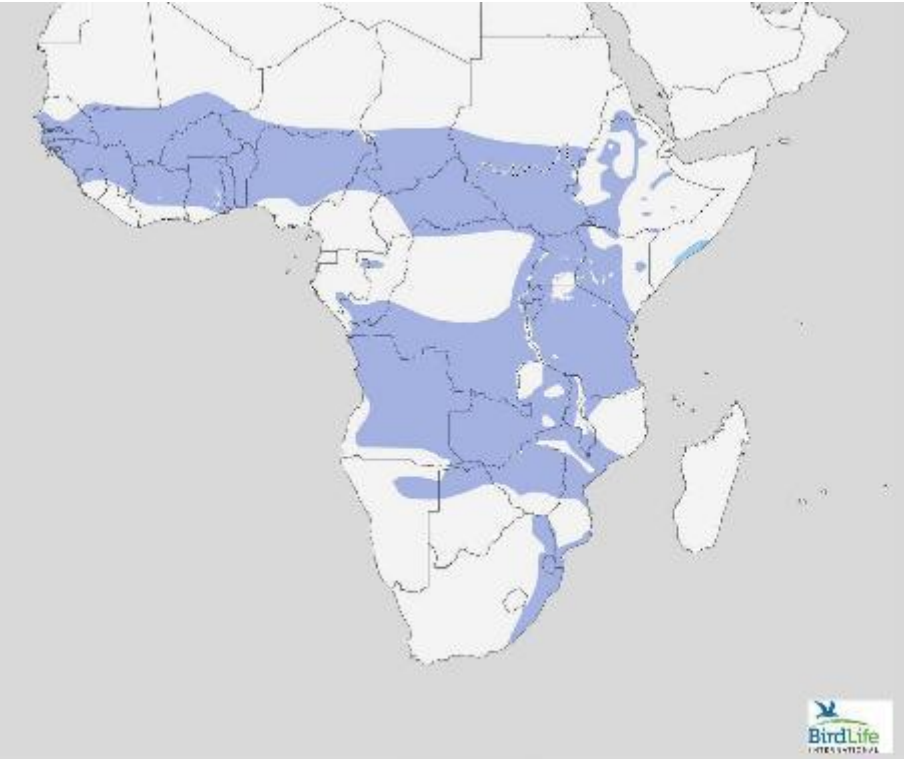
MACHO

■ Todo el año

Estado de conservación	Preocupación menor
Estimación de población de la Lista Roja Mundial	Se desconoce. Estable.
Nombres regionales	Witvlerkkorhaan (afrikáans), white quilled abustard (nombre alternativo en inglés), iseme lethafa (zulú)
Tamaño	50 cm
Subespecies	<i>A. a. etoschae</i> : norte de Namibia y norte de Botswana <i>A. a. damarensis</i> : Namibia y centro de Botswana, sur a norte del Cabo en Sudáfrica <i>A. a. afraoides</i> : sureste de Botswana hasta el norte y noreste de Sudáfrica y hasta el oeste de Lesotho
Hábitat	Praderas llanas con hierba de entre 50 y 100 cm de altura, matorrales abiertos, matorrales semidesérticos, dunas cubiertas de hierba y sabana seca de aburustos, a menudo en zonas muy pastoreadas o con una cubierta de hierba escasa y desigual, incluidas las antiguas tierras de cultivo. Los machos utilizan puntos de observación elevados para el cortejo.
Movimiento	Es una especie sedentaria, aunque se ha observado que el sisón realiza movimientos locales en reacción a las precipitaciones.
Reproducción	Activo todo el año, pero principalmente de septiembre a marzo. Anida en el suelo entre matas de hierba y arbustos dispersos. Tamaño de la nidada: 1-2 huevos, rara vez 3.

País	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Botswana	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Lesotho	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Namibia	Se desconoce	Se desconoce	LC	n/a	Protegido	Residente (endémico de África Meridional, 35 % en Namibia)	Todo el año	En toda Namibia, excepto la costa	D: colisiones (cableado aéreo, aerogeneradores); pérdida y fragmentación de hábitats (infraestructuras energéticas); perturbaciones antropogénicas; caza furtiva
Sudáfrica	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Protegido dentro de ZP	Residente	Se desconoce	Parque Transfronterizo de Kgalagadi y otras ZP	M: colisiones (cableado aéreo) B: pérdida y fragmentación de hábitats (transformación agrícola, minería, energía solar) D: perturbaciones antropogénicas; caza furtiva
Zimbabwe	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce

SISÓN VENTRINEGRO COMÚN (*Lissotis melanogaster*)

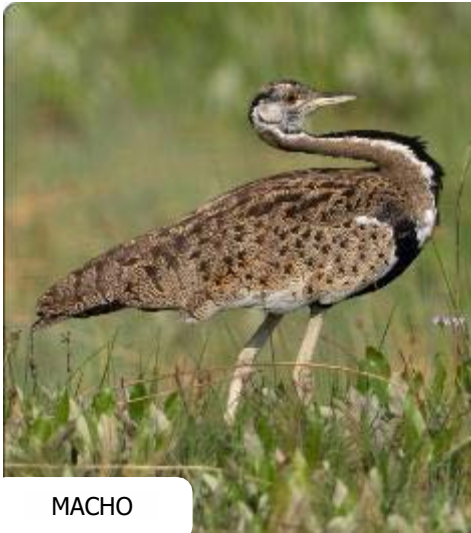


Los límites políticos indicados en este mapa son los de las Naciones Unidas.

■ Todo el año



HEMBRA



MACHO

Estado de conservación	Preocupación menor
Estimación de población de la Lista Roja Mundial	Se desconoce. En declive.
Nombres regionales	Langabeenkorhaan (afrikáans), abetarda de barriga preta (Angola), nyasiawo fe tsofe (ewé), outarde à ventre noir (francés), bakin kasko (hausa), ufumaba (zulú)
Tamaño	♀ 60 cm, 1400 g; ♂ 60 cm, 1800-2700 g
Subespecies	<i>L. m. melanogaster</i> : hábitats aptos desde el sur del Sahel hasta el río Zambeze y el sur de Angola <i>L. m. notophila</i> : Mozambique, al sur de Zambezi, Zimbabwe y África Meridional
Hábitat	Praderas abiertas, altas y densas con arbustos de hasta 2500 m, bosques de sabana, también márgenes de «vleis» y «damabos». Utiliza zonas cultivadas, pastos y bosques quemados. A menudo cerca del agua. Utiliza termiteros para vigilar y cortejar.
Movimiento	Sedentario y al menos parcialmente migratorio. En Malí y Nigeria, se desplaza al norte para reproducirse en las lluvias de junio. Las observaciones sugieren movimientos estacionales en Ghana. Registrado en Sierra Leona solo de mayo a octubre, mientras que en la RCA solo de octubre a junio. El número aumenta en junio en las tierras altas de Etiopía y en Kenia de agosto a noviembre, así como en partes de la costa de Tanzania durante la estación seca.
Reproducción	Jun.-sep. en la zona subsaheliana, en Nigeria posiblemente también dic.-ene. Abr. y sep. en Etiopía; feb.-jun. y sep. en África Oriental; generalmente entre oct. y mar. en África Central y Meridional y no necesariamente en la estación de lluvias. El nido es una hendidura poco profunda en el suelo, en la hierba, normalmente cerca de un hormiguero, un arbusto o del agua. Tamaño de la nidada: 1-2 huevos.

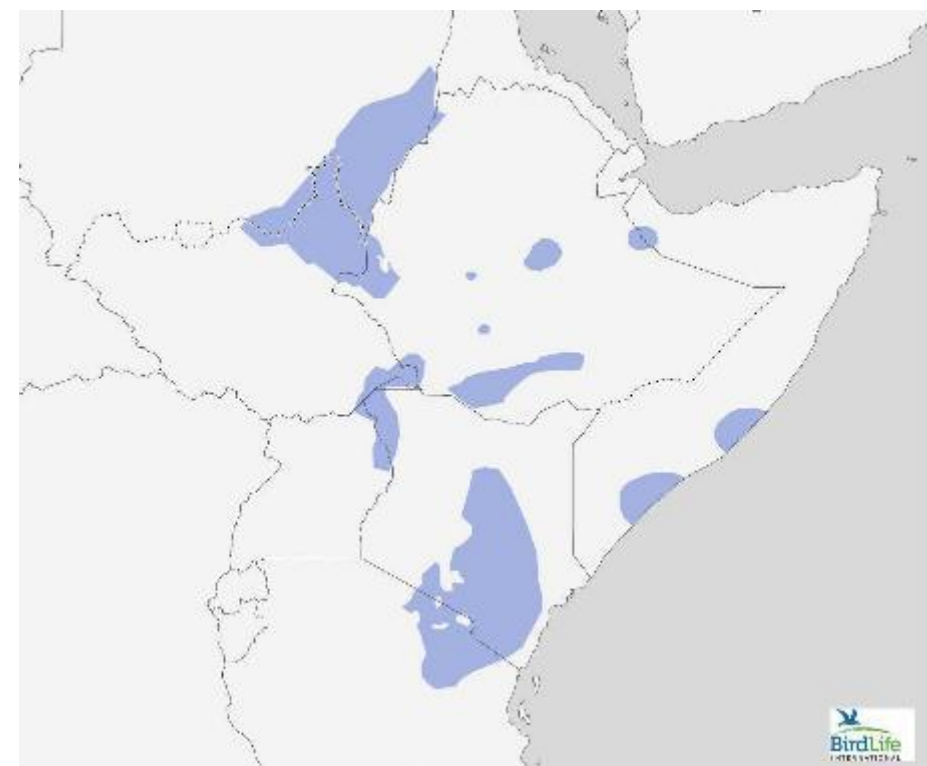
País	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Angola	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Probable residente	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Benín	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Probable residente	Se desconoce	Se desconoce	D: comercio (aves vivas para cría en cautividad)
Botswana	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Probable residente	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Burkina Faso	15-20 esp.	En declive	n/a	n/a	Protegido	Reproducción	Jun.-sep.	Burkina Faso, sur y centro	B: regímenes de incendios insostenibles; falta de concienciación D: caza furtiva; intensificación agrícola (uso de productos químicos); perturbaciones antropogénicas; impedimentos jurídicos
Burundi	Se desconoce	En declive	n/a	n/a	Se desconoce	Observado en la temporada de cría cuando los machos cortejan	Oct.-feb.	P. N. de Kibira; P. N. de Rusizi; P. N. de Ruvubu	C: pérdida de hábitats (expansión agrícola); caza furtiva; perturbaciones
Camerún	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Probable residente	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
República Centroafricana	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Probable residente	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Chad	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Probable residente	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Congo	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Probable residente	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Côte d'Ivoire	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Probable residente	Todo el año	Yamoussoukro; P. N. de Comoé	C: falta de concienciación A: pérdida de hábitats (conversión de praderas, regímenes de incendios insostenibles); intensificación agrícola (monocultivos); cambio climático; impedimentos jurídicos B: comercio ilegal (aves muertas)
República Democrática del Congo	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Probable residente	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Eritrea	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Región de Debub	Se desconoce
Eswatini	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Probable residente	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Etiopía	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Probable residente	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Gabón	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Probable residente	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Gambia	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Probable residente	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce

País	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Ghana	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Probable residente	Ene. (registrados en el P. N. de Mole)	P. N. de Mole (región de Savannah)	Se desconoce
Guinea	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Probable residente	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Guinea-Bissau	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Probable residente	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Kenya	Se desconoce	En declive	n/a	n/a	Protegido en parques, reservas e IBA	Residente	Todo el año	Noreste de Kenya; Laikipia; P. N. de Nairobi; Masái Mara	C: colisiones (cableado aéreo); fragmentación de hábitats M: pérdida de hábitats (sobrepastoreo, ganado de la comunidad de pastores)
Malawi	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Probable residente	Reproducción de nov. a feb.	Nyika, habitual hasta 2200 m; sur de Viphya; Malosa; P. N. de Nyika y Kasangu; pantano de Vwaza y R. S. de Nkhotakota; Liwonde; P. N. de Lengwe y reservas adyacentes	D: pérdida de hábitats (cultivo extensivo, aumento de la presión humana, especialmente en las tierras altas de Shire y el valle inferior de Shire); perturbaciones antropogénicas (presión humana)
Malí	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Probable residente	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Mauritania	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Sin reproducción	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Mozambique	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Probable residente	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Namibia	Se desconoce (cifras bajas)	En declive	LC	n/a	Protegido	Residente	Se desconoce	Noreste de Namibia	A: colisiones (cableado aéreo, aerogeneradores en la región de Zambezi); perturbaciones antropogénicas (infraestructuras energéticas); pérdida, degradación y fragmentación de hábitats (asentamientos humanos, infraestructuras energéticas, sobrepastoreo, agricultura); caza furtiva; depredación favorecida antropogénicamente (perros) M: colisiones (cableado aéreo, al este de la zona de Grootfontein-Tsumkwe)

País	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Níger	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Probable residente	Se desconoce	Se desconoce	D: pérdida y degradación de hábitats (desbroce de hábitats adecuados de arbustos tigre); caza furtiva
Nigeria	>200 esp. >80 observaciones en la base de datos del NiBAP entre 2015-2025	En declive	n/a	n/a	Se desconoce	Residente	Todo el año	R. C. de Yankari; estado de Bauchi; norte de Nigeria; registrado en varios emplazamientos, incluidas las ZP al norte de 7° N	C: caza insostenible; caza furtiva; pérdida de hábitats (conversión de praderas y matorrales); falta de concienciación; impedimentos jurídicos A: comercio ilegal (aves vivas y muertas); pérdida de hábitats (sobrepastoreo); intensificación agrícola (uso de productos químicos, mecanización), cambio climático M: pérdida de hábitats (regímenes de incendios insostenibles); intensificación agrícola (riego) B: pérdida de hábitats (conversión de estepas de cereales); perturbaciones antropogénicas L: colisiones (cableado aéreo, automóviles, trenes); pérdida y fragmentación de hábitats (redes de transporte); intensificación agrícola (monocultivos); depredación
Rwanda	Se desconoce	En declive	n/a	n/a	Protegido en ZP	Residente	Todo el año	P. N. de Akagera; P. N. de Akagera y provincia oriental de Rwanda	C: pérdida de hábitats (urbanización, sobrepastoreo); intensificación agrícola (mecanización) M: caza furtiva; comercio ilegal B: regímenes de incendios insostenibles
Senegal	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Probable residente	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Sierra Leona	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Probable residente	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce

País	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Somalia	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Un registro de reproducción	Se desconoce	río Shabelle bajo y medio; río Juba, cerca de la frontera con Kenya	Se desconoce
Sudáfrica	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Probable residente	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Sudán del Sur	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Probable residente	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Sudán	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Probable residente	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Tanzania	Se desconoce	En declive	n/a	n/a	Protegidos en ZP	Probable residente	Todo el año	Tarangiri; P. N. de Mikumi; Z. C. de Ngorongoro	C: pérdida y degradación de hábitats; intensificación agrícola; la ruta migratoria de los ñus afecta a los sisonos M: ganadería; cambio climático B: caza furtiva
Togo	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Probable residente	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Uganda	Se desconoce	En declive	LC	n/a	Protegidos en ZP	Probable residente	Todo el año	P. N. de la Reina Isabel; P. N. del Lago Mburo; P. N. de las Cataratas Murchison; P. N. del Valle de Kidepo	C: pérdida de hábitats (exploración de petróleo y gas)
Zambia	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Probable residente	Todo el año	En todo Zambia	Se desconoce
Zimbabwe	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Probable residente	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce

SISÓN VENTRINEGRO DE HARTLAUB (*Lissotis hartlaubi*)



Los límites políticos indicados en este mapa son los de las Naciones Unidas.

Todo el año



HEMBRA



MACHO

Estado de conservación	Preocupación menor
Estimación de población de la Lista Roja Mundial	Se desconoce. Estable.
Nombres regionales	هارتلوب حبارى (árabe), galow (somalí)
Tamaño	♂ 60 cm, 1500-1600 g
Subespecies	Monotípico
Hábitat	Praderas abiertas y altas con acacias dispersas, hasta 1600 m. En Kenya, se encuentra en hábitats más bajos y secos que el <i>L. melanogaster</i> ; en Etiopía, puede preferir la sabana de hierba corta de acacia, que se extiende hasta 2000 m, mientras que el <i>L. melanogaster</i> ocupa la sabana de hierba alta, que se extiende solo hasta 1500 m.
Movimiento	Sedentario y nómada, aunque se considera un migrante parcial según los registros de ene.-feb. y sep.-oct. en el Serengueti.
Reproducción	Abr. en Etiopía; ene. y jun. en África Oriental (en ambos períodos de lluvia cuando la hierba es más alta), con cortejos aéreos también registrados en nov. Tamaño de la nidada: probablemente dos huevos.

País	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Etiopía	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Residente poco común	Registrado en ene., feb., abr., jun., ago.-nov.	Distribución dispersa al sur de 13° N y al oeste de 43° E; P. N. de Awash; zona de Negelle; Mui	Se desconoce
Kenya	Se desconoce	En declive	n/a	n/a	Protegido en parques; sin leyes de conservación específicas para la especie	Residente	Todo el año	P. N. de Nairobi; P. N. de Tsavo; P. N. de Amboseli; Serengeti, llanuras de Loita; Kedong; Suswa; llanuras de Athi	C: pérdida de hábitats (urbanización, sobrepastoreo, cambio en el uso de la tierra); intensificación agrícola (mecanización) M: caza furtiva; comercio ilegal; contaminación; conflicto entre humanos y vida silvestre B: depredación (huevos)
Somalia	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Legislación propuesta en Somalilandia	Se desconoce	Se desconoce	Shabelle bajo y medio; río Juba; Qool-cade; Wajaale	A: caza furtiva (por deporte, en Somalilandia); comercio (internacional, para cetrería; y nacional, para uso medicinal)
Sudán del Sur	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Sudán	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
Tanzania	Se desconoce	Estable	n/a	n/a	Sin leyes de conservación específicas para la especie	Residente	Todo el año	P. N. de Terangire; Zona de Conservación de Ngorongoro; P. N. de Arusha	C: pérdida y degradación de hábitats; caza furtiva; comercio ilegal B: cambio climático
Uganda	Se desconoce	En declive, como se indica en algunos registros del noreste de Uganda	EN	n/a	Sin leyes de conservación específicas para la especie	Residente	Todo el año	Reserva Forestal del Monte Moroto; P. N. de las Cataratas Murchison; P. N. de la Reina Isabel; P. N. del Valle de Kidepo; sur de Karamoja	C: pérdida de hábitats (conversión de praderas, cambio en el uso de la tierra, urbanización, desarrollo de infraestructuras)

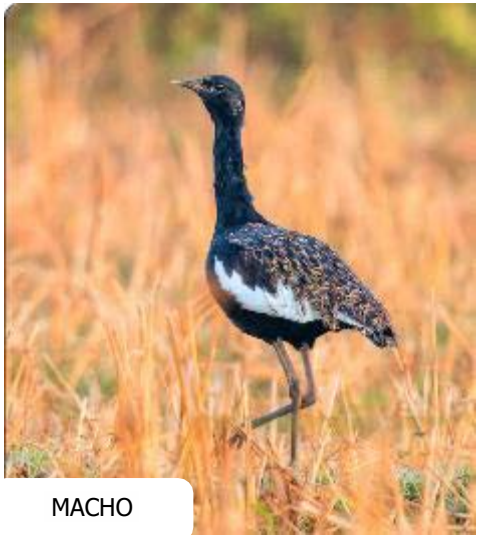


Los límites políticos indicados en este mapa son los de las Naciones Unidas.

■ Todo el año



HEMBRA



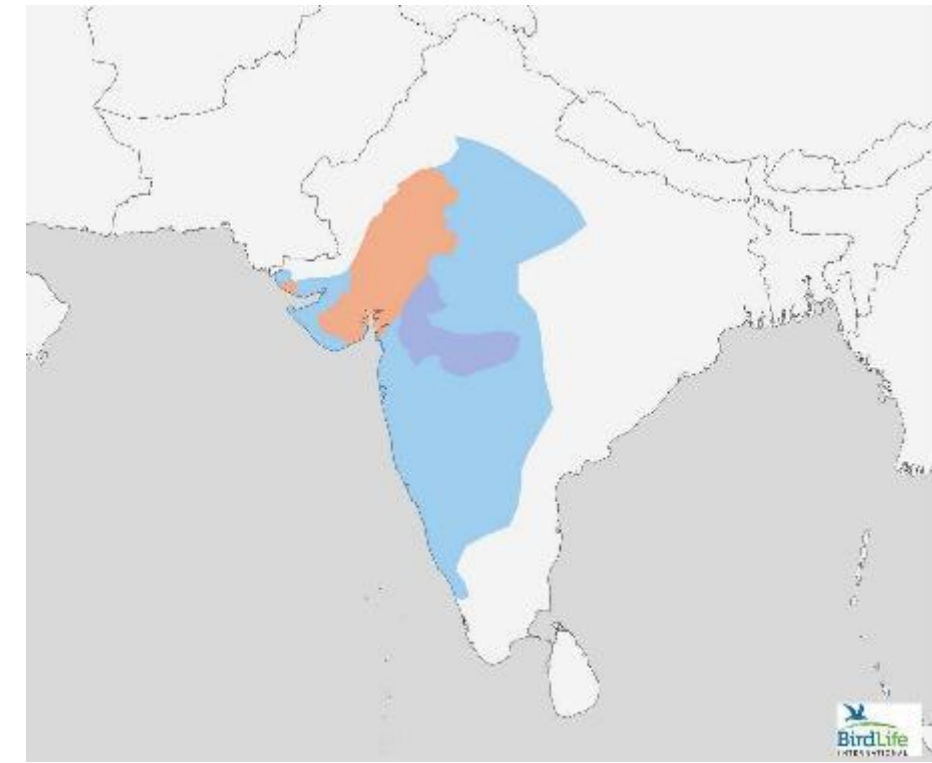
MACHO

Estado de conservación	En peligro crítico
Estimación de población de la Lista Roja Mundial	250-999. En declive.
Nombres regionales	উলুমাঁৰা (assam), ডহৰ (bangla), ឡ្ហែប ឬ ត្រីមាត់អណ្តើក (camboyano), चरस (hindi), खरमाँजुर (nepalí)
Tamaño	<i>H. b. bengalensis</i> : ♀ 68 cm, 1700-2250 g; ♂ 64 cm, 1250-1700 g <i>H. b. blandini</i> : ♀ 1000-1200 g, ♂ 1100-1600 g
Subespecies	<i>H. b. bengalensis</i> : de forma irregular, a lo largo de la frontera del sur de Nepal con India y en las tierras bajas del noreste de India; antes en Bangladés <i>H. b. blandini</i> : Camboya; antes en Vietnam
Hábitat	Praderas llanas, húmedas y abiertas con arbustos dispersos; prefiere hierba corta, pastada o recién quemada. Se retira a vegetación más alta cuando hace calor. Visita campos donde no hay perturbaciones. Durante la estación húmeda, en Camboya, en bosques de dipterocarpáceas de tierras altas. Necesita heterogeneidad en la altura de la vegetación para que una correcta cría. Estudios recientes de la BNHS y BirdLife International que utilizan telemetría satelital sugieren que el sisón bengalí se ha adaptado y utiliza campos de caña de azúcar.
Movimiento	<i>H. b. bengalensis</i> : dispersivo, con ♂ que se desplazan distancias cortas desde los territorios de cría en verano. Aparentemente, todas las aves están ausentes de las praderas de cría de septiembre a ene.-feb. <i>H. b. blandini</i> : se desplaza al bosque seco de las tierras altas cuando el Tonlé Sap se desborda. Sin embargo, el momento exacto de los movimientos está sujeto a los regímenes de inundación y a otros factores ambientales.
Reproducción	Mar.-jun. (jul.). El nido es una hendidura en una espesa cubierta de hierba. Huevos: 1-2; período de incubación de 25-28 días.

Colaboradores de contenido:

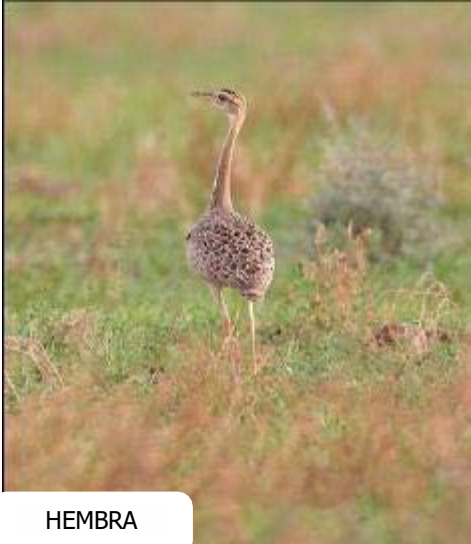
País	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Camboya (<i>H. b. blandini</i>)	165 machos en actitud de cortejo (2025); 140 machos en actitud de cortejo (2024); 176 machos en actitud de cortejo (2023); 147 machos en actitud de cortejo (2022)	Fuerte declive; solo estable en ZP y en tierras de cultivo cercanas protegidas por proyectos	Catalogada como especie «rara» por el Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca	CR	Protegido	Reproducción y sin reproducción	Todo el año; migra localmente para escapar de las inundaciones durante la estación húmeda	Praderas de la llanura inundable del Tonlé Sap; Stung/Chi Kreng/Kampong Svay; Baray y Chung-doung; Ang Tropeang Thmor; Veal Strongae; Stung Sen/Santuk/Baray; norte de Santuk; Boeung Prek Lapouv	C: pérdida y degradación de hábitats (conversión a campos de arroz, intensificación agrícola, sobrepastoreo y pisoteo de nidos por búfalos domésticos); colisiones (cableado aéreo) M: caza furtiva; intensificación agrícola (uso de productos químicos)
India (<i>H. b. bengalensis</i>)	~250 a 300 machos	Fuerte declive	CR	CR	Anexo I de la enmienda a la Ley de la Protección de la Vida Silvestre de 2022	Reproducción	Todo el año	Assam: P. N. de Manas; granjas de Koklabari; Kaziranga; P. N. de Orang; Nizamghat; Amarpur; llanuras de Sadiya; R. S. de Barnadi; R. S. de Laokhowa; R. S. de Burhachapori; Majuli; P. N. de Nameri; R. S. de Pabitora; R. S. de Sonai-Rupai; Subansiri; Reserva Forestal de Chirang; Maguri y Motapung Beels; Reserva Forestal de Ripu Arunachal Pradesh: R. S. de D'Ering Memorial; bosque de la Reserva de Dibang y zonas adyacentes; «chapories» de la Reserva de Lohit Uttar Pradesh: P. N. de Dibru-Saikhowa; P. N. de Dudhwa; Reserva de Tigres de Pilibhit; R. S. de Katarniaghat; presa de Girijapur; R. S. de Kishanpur; IBA del bosque de la Reserva de Lagga-Bagga Bengala Occidental: P. N. de Gorumara; R. S. de Jaldapara; R. S. de Mahananda	C: degradación de hábitats (sobrepastoreo en zonas no protegidas, especies de plantas exóticas invasoras, incl. <i>Chromolaena odorata</i> , <i>Mikania micrantha</i> y <i>Lantana camara</i>) A: pérdida y fragmentación de hábitats (conversión de matorrales, redes de transporte, construcción de presas río arriba; regímenes de incendios insostenibles); intensificación agrícola (mecanización); perturbaciones antropogénicas; falta de concienciación; impedimentos jurídicos (falta de regulación de las praderas); cambio climático (fuertes lluvias durante la época de cría) M: caza furtiva; aumento antropogénico de la depredación (perros, chacales, cánidos); depredación natural (varanos, mangostas) B: pérdida de hábitats (conversión de praderas) D: comercio ilegal (aves vivas y muertas); colisiones (cableado aéreo, vallas, tráfico); pérdida y fragmentación de hábitats (conversión de estepas de cereales, infraestructuras energéticas y de transporte); intensificación agrícola (uso de productos químicos, riego, monocultivos); amenazas genéticas (fragmentación genética y endogamia); cambio climático

País	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Nepal (<i>H. b. bengalensis</i>)	<100 esp.	En declive	CR	n/a	Protección estricta	Reproducción	Todo el año	R. S. de Koshi Tappu; presa de Koshi; P. N. de Sukla Phanta; P. N. de Chitwan; P. N. de Bardia (incl. las zonas de amortiguamiento de todos los P. N.)	C: pérdida y degradación de hábitats (sobrepastoreo) A: especies de plantas exóticas invasoras B: caza furtiva
Vietnam (<i>H. b. blandini</i>)	~ 1-10 esp. (último registro en 1994)	En declive, posiblemente extinto	n/a	n/a	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce, posiblemente extinto	P. N. de Tram Chim; Ha Tien; históricamente en la llanura de Reeds, en el delta del Mekong, y en la provincia de Tay Ninh; distrito de Tam Nông	C: pérdida y degradación de hábitats (conversión a campos de arroz) A: perturbaciones (pesca eléctrica)



Los límites políticos indicados en este mapa son los de las Naciones Unidas.

Todo el año Reproducción Sin reproducción



HEMBRA

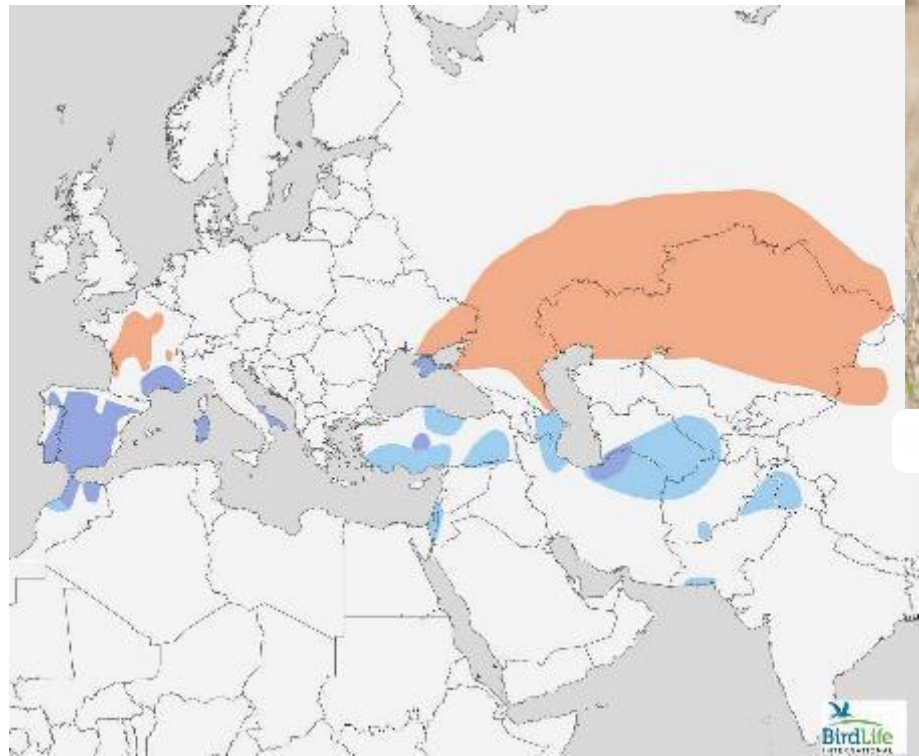


MACHO

Estado de conservación	En peligro crítico
Estimación de población de la Lista Roja Mundial	356-1228 (mejor estimación: 730). En declive.
Nombres regionales	Khadamora (gujarati), खरमौर (hindi), kharmore (India), navilakki (kannada), tanamōra (marathi), ਤਿਰਮੋਰ (punjabi), सानो खरमाँचुर (nepali)
Tamaño	♀ 51 cm; ♂ 46 cm, 450 g
Subespecies	Monotípico
Hábitat	Praderas llanas y abiertas, incluso áreas de menos de 1 ha. Tierras de cultivo y matorrales, especialmente soja y cacahuete. Las praderas de forrajeo protegidas («vidis», «rakhaals») son un hábitat importante. El mosaico de praderas y tierras de cultivo tradicionales es idóneo.
Movimiento	Sale de la región de cría en oct.-nov., aparentemente dispersándose sobre todo por el sureste, para regresar en abr.-may. Por lo general, nómada.
Reproducción	Jul.-sep., y el momento exacto depende del monzón del suroeste. Nidos en terreno baldío en porciones de hierba o cultivos. Tamaño de la nidada: 3-5 huevos.

País	Tamaño de la población	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
India	<300 especím. silvestres	Fuerte declive	CR	CR	Protegido (Anexo I de la enmienda a la Ley de Protección de la Vida Silvestre de 2022)	Reproducción	Todo el año	Abdasa y Mandvi talukas; zona de praderas de Naliya; Santuario de Sisonos de Kutch; zona de praderas de Konathiya; praderas de Godhra-Bayath; zona de praderas costeras de Jakhau y Daradvandh; praderas de Banni; Beyt (islas) con praderas cerca de Kala Dungar y Vighakot; región de Bhal de Bhavnagar; P. N. de Blackbuck; Velavadar; bosque de Vedis de Saurashtra; praderas de Liliya-Krakach y Amrell; praderas de Rampura-Dahod; praderas de Vedis, cerca de Chotila; Pequeño Rann de Kutch; Chhari Dhand; P. N. y R. S. de Gir; zonas de meseta laterítica en Ratnagiri; P. N. de Tadoba; Ozar; presa y pastizales de Gangapur; Santuario de Sisonos de Jawaharlal Nehru y praderas adyacentes; Deccan; ecosistemas naturales abiertos de los distritos de Yavatmal, Pune, Nashik, Akola, Solapur, Kolhapur, Buldhana, Washim, Chandrapur; Hesaraghatta Lak; zona de Ajmer-kekri; Gawana Arain; Mangaliyawas; Ramsar; Goyal; Ratakot; Badar; zona cerrada de Sonkhaliya; Telangana y Andhra; R. S. de Rollapadu y zonas cercanas; P. N. de Kanha; Santuario de Sailana Kharmor; R. S. de Sardarpur	C: colisiones (cableado aéreo, vallas de red); pérdida, degradación y fragmentación de hábitats (forestación con especies de árboles exóticos, conversión de praderas, matorrales y estepas de cereales, sobrepastoreo, regímenes de incendios insostenibles, especies de plantas exóticas invasoras, incl. <i>Prosopis juliflora</i>, redes de transporte, infraestructuras energéticas); intensificación agrícola (uso de productos químicos, riego, monocultivos, mecanización); depredación favorecida antropogénicamente (perros, zorros); impedimentos jurídicos (falta de regulación de las praderas) A: caza insostenible; caza furtiva; perturbaciones antropogénicas; cambio climático M: comercio ilegal (aves vivas), depredación natural (varanos, mangostas); falta de concienciación B: comercio ilegal (aves muertas), colisiones (automóviles, trenes), depredación favorecida antropogénicamente (cóvidos)
Nepal	<10 esp.	En declive	CR	n/a	Protección estricta (aplicación deficiente)	Reproducción	Meses de verano	R. S. de Koshi Tappu; P. N. de Suklaphanta; P. N. de Chitwan; P. N. de Bardia (incl. las zonas de amortiguamiento de todos los P. N.)	C: pérdida, degradación y fragmentación de hábitats (sobrepastoreo) A: especies de plantas exóticas invasoras (p. ej., <i>Mikania micrantha</i>) B: caza furtiva
Pakistán	Se desconoce (1-10 esp., sin confirmar)	Se desconoce	n/a	n/a	Protegido	Raramente errante	Se desconoce	Sindh; Lasbela en Baluchistán; zonas fronterizas del distrito de Kasur en Punjab	Se desconoce

SISÓN COMÚN (*Tetrax tetrax*)



Los límites políticos indicados en este mapa son los de las Naciones Unidas.

Todo el año Reproducción Sin reproducción



HEMBRA



MACHO

Estado de conservación	Casi amenazado
Estimación de población de la Lista Roja Mundial	100 000-499 999 esp. En declive.

Nombres regionales	الصغيرة الجباري (árabe), bəzgək (azerí), outarde canepetière (francés), gallina prataiola (italiano), sisão (portugués), Безгелдек (kazajo), بال زنگوله (persa), sisón común (español), spârcaci (rumano), Стрелет (ruso), mezeldek (turco), xoxirba (ucraniano), biz'galdok (uzbeko)
Tamaño	♀ 40-43 cm, 680-945 g; ♂ 43-45 cm, 794-975 g
Subespecies	Monotípico
Hábitat	Zonas esteparias, incluidas llanuras de hierba corta, praderas, barbechos y cultivos de leguminosas, con vegetación de más de 20 cm de altura. Prefiere las zonas con diversas especies de plantas y artrópodos abundantes. La heterogeneidad de la vegetación es clave para proporcionar un hábitat adecuado para la reproducción.
Movimiento	Sedentario o dispersivo en la península ibérica, Italia y el sur de Francia. Migratoria en el oeste de Francia, Europa Oriental y Asia. Pueden observarse movimientos posteriores a la cría en verano. Migra de noche.
Reproducción	Feb.-jun. El nido es una hendidura poco profunda, generalmente en una densa cubierta de hierba corta. Tamaño de la nidada: 2-6 huevos; incubación de 20-22 días. Período de emplumado: 25-30 días; las crías permanecen con la ♀ hasta el primer otoño.

País	Tamaño de la población (especímenes)	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Afganistán	Se desconoce	Se desconoce	n/a	n/a	Protegido	Invernada rara; posible reprod., aunque se desconoce	Oct.-abr.	Nangarhar	C: caza furtiva
Argelia	<40 esp.	Se desconoce	n/a	n/a	Protegido	Residente, invernada irregular	Todo el año	Pantano de Macta Marsh y lago Telamine (reproducción irregular)	C: pérdida y degradación de hábitats; intensificación agrícola (uso de productos químicos) A: caza furtiva M: perturbaciones B: aumento antropogénico de la depredación (perros)
Armenia	0-10 esp. (2025)	Se desconoce	VU	VU	Protegido	Migrante ocasional	Ago.-nov.	Sardarapat; Vanand; llanura de Ararat y región fronteriza adyacente	A: caza furtiva; pérdida de hábitats (urbanización, cambio en el uso de la tierra); intensificación agrícola
Azerbaiyán	65 650-175 296 esp. (2025)	En declive	NT	VU	Protegido	Invernada	Oct.-mar.	P. N. de Shirvan; P. N. de Kizilgach; P. N. de Aghgol; Agjabadi; Korchay y alrededores; Jeyranchol; Ajinohur; Qobustan; estepas de Mughan; tierras altas de Sheki; lago Hajigabul	A: caza furtiva; pérdida y fragmentación de hábitats (conversión de praderas, infraestructuras energéticas); impedimentos jurídicos M: comercio ilegal (aves vivas y muertas); colisiones; degradación de hábitats (sobrepastoreo); intensificación agrícola (uso de productos químicos, monocultivos)
China	Hasta 200 especím. en migración	En declive	VU	n/a	Protegido (estado nacional de protección de primera clase)	Sin reproducción	Sep.-oct.	Praderas de Kurustai; condado de Yumin	C: pérdida de hábitats (conversión de estepas de cereales) M: fragmentación de hábitats (infraestructuras energéticas)
Francia	2397-2508 machos (2024)	Estable en los últimos 8 años, en declive en los últimos 16 años	EN	VU (Europa), EN (UE27 + GB)	Protegido	Reproducción, invernada	Todo el año	Vienne; Deux-Sèvres; Charente; Charente-Maritime; Maine et Loire; Indre et Loire; Alpes de Haute-Provence; Bouche du Rhône; Var; Vaucluse; Aude; Gard; Hérault; Pirineos Orientales; Drôme; Rhône	C: intensificación agrícola (uso de productos químicos, monocultivos, conversión de tierras en barbecho, velocidad de siega, mecanización) A: pérdida y fragmentación de hábitats (urbanización, redes de transporte, infraestructuras energéticas) D: cambio climático; colisiones (aviones)
Georgia	10 000-15 000 esp., grandes fluctuaciones anuales	Se desconoce	VU	VU	Protegido	Invernada	Nov.-mar.	ZP de Nugzar Zazanashvili Samukhi; emplazamiento de la Red Esmeralda de Kotsakhura; valle de Taribana; ZP de Vashlovani; valle de Shiraki; valle de Alazani	C: pérdida y degradación de hábitats (conversión de estepas de cereales en plantaciones de olivos); intensificación agrícola H: degradación de hábitats (sobrepastoreo, ganadería) M: perturbaciones antropogénicas; caza furtiva B: impedimentos jurídicos (sin monitoreo activo)

País	Tamaño de la población (especímenes)	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Grecia	15-500 esp. (2025)	Se desconoce	CR	VU (Europa), EN (UE27 + GB)	Protegido	Invernada	Oct.-feb.	Delta del Evros; lagos Vistonis; Ismaris-lagunas Porto Lagos; salinas Ptelea; Xirolimni; Karatza; salinas de Kitros; llanura de Kopaída; llanura de Tesalía	L: caza furtiva; colisiones (cableado aéreo); pérdida de hábitats (conversión de praderas y estepas de cereales) D: comercio ilegal (aves muertas); colisiones (vallados, tráfico, otros); depredación favorecida antropogénicamente (cánidos); perturbaciones antropogénicas
Irán (República Islámica de)	0-10 esp. reprod.; 18 775 - 40 580 esp. inver. (2025)	En aumento	No está en riesgo de extinción, pero su caza está castigada por la ley	n/a	Protegido	Invernada	Oct.-mar.	Ardebil; Gilan; Mazandarán; Golestán; Khorasan-e-Ra-zavi; Khorasan-e-Shomali; península de Miankaleh y bahía de Gorgan; lago Bibishervan; lago Eymar; Golestán	A: caza furtiva; pérdida y fragmentación de hábitats; impedimentos jurídicos
Iraq	10-100 esp. (2025)	Se desconoce (se han observado en pequeño número tras un período de ausencia)	n/a	n/a	Protegido	Raramente errante, invernada rara	Mar.-may.	río Tanjero; Erbil; IBA del lago Dukan	C: caza furtiva M: pérdida y degradación de hábitats; intensificación agrícola
Italia (Cerdeña)	~350 machos (2023-2025)	En declive (disminución del 33 % y el 27 % en las llanuras de Bolotana y Campeda en 14 años)	EN	VU (Europa), EN (UE27 + GB)	Protegido	Residente, extinto en el continente y Sicilia	Todo el año	Ozieri; Bolotana-Birori; centro y norte de Campidano; Giave-Torralba-Bonorra; Olbia; Bultei; llanuras de Campeda; Nula-Bit- ti; Assolo-Albagiara Antiguamente criaba en la región central (Marcas) y en el sur de la península (Abruzzo, Molise); Apulia; Sicilia; irregularmente en el norte (llanura del Po); sin registros de reproducción desde la década de 1990	A: intensificación agrícola (mecanización) M: colisiones (cableado aéreo, vallas); pérdida y fragmentación de hábitats (infraestructuras energéticas, riego, monocultivos); fragmentación genética y endogamia; falta de concienciación; impedimentos jurídicos B: caza furtiva; pérdida, degradación y fragmentación de hábitats (conversión de estepas de cereales, sobrepastoreo, redes de transporte); intensificación agrícola (uso de productos químicos); cambio climático L: pérdida y degradación de hábitats (conversión de praderas, regímenes de incendios insostenibles, especies de plantas exóticas invasoras); depredación favorecida antropogénicamente (perros, cánidos, zorros, otros) D: perturbaciones antropogénicas (fotografos); poblaciones de insectos (impactos de las campañas de pesticidas contra las langostas llevadas a cabo regularmente desde 2020)
Jordania	1-10 esp. (2025)	Se desconoce	n/a	n/a	Protegido	Raramente errante, invernada rara	Oct.-dic.	Reserva de Burqu'	A: caza furtiva

País	Tamaño de la población (especímenes)	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Kazajistán	123 400-342 200 esp. reprod. (2025)	¿Estable?	EN	n/a	Protegido	Reproducción, migrante	Mar.-nov.	Kostanai; Aktobe; oeste de Kazajistán	C: cambios en el uso del suelo M: colisiones (cableado aéreo) B: caza furtiva
Kirguistán	1500-2000 esp. reprod. (2025)	Aumento moderado	NT	n/a	Protegido	Reproducción	Mar.-nov.	Chuy; Talas; embalse de Toktogul; valle de Suusamy; valle de Tulek	M: intensificación agrícola (mecanización); caza furtiva B: intensificación agrícola (uso de productos químicos, monocultivo) L: pérdida y degradación de hábitats (conversión de praderas, sobrepastoreo); depredación favorecida antropogénicamente (córvidos, perros)
Líbano	5-50 esp.	Se desconoce	n/a	n/a	Protegido	Migrante raro	Nov.-dic.	Valle de Beqaa norte; llanura de Akkar; llanuras costeras norte; llanuras bajas	C: caza furtiva
Marruecos	<20 esp.	En declive	n/a	n/a	Protegido	Residente, invernada rara	Todo el año	Tleta Rissana; Araoua; Tendafel; Arba de Ayacha; Briech; meseta de Adarouch Extinto en Trifa y en el bosque de Maâmora desde mediados de los 80	C: intensificación agrícola A: perturbaciones antropogénicas B: intensificación agrícola (uso de productos químicos) L: depredación favorecida antropogénicamente (perros)
Pakistán	~1-10 esp.	Se desconoce	DD	n/a	Protegido	Migrante raro, invernada rara	Nov.-mar.	Punjab, Sindh, Balochistán, Khyber Pakhtunkhwa	C: caza furtiva M: degradación de hábitats (sobrepastoreo) D: cambio climático
Portugal	8900 machos reproductores (2016); 3944 machos reproductores (2022)	Fuerte declive (caída del 56 % en 6 años)	CR	VU (Europa), EN (UE27 + GB)	Protegido	Residente	Todo el año	ZP especiales de la región del Alentejo	C: intensificación agrícola (riego); pérdida y degradación de hábitats (conversión de praderas, conversión de cultivos de cereales en pastos permanentes para la producción de carne de vacuno con un aumento de los cultivos forrajeros [corte temprano], conversión de cultivos anuales en cultivos perennes, principalmente en hábitats de [pos]reproducción, sobrepastoreo); colisiones (cableado aéreo) A: cambio climático M: degradación de hábitats (infraestructuras energéticas: paneles solares que provocan la merma de recursos alimentarios); caza furtiva D: depredación

País	Tamaño de la población (especímenes)	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
Rumanía	0-23 esp.	Se desconoce	RE (reproducción), n/a (migrante, invernada)	VU (Europa), EN (UE27 + GB)	No protegida	Migrante, invernada	Nov.-mar.	Saele Spit; región costera del mar Negro, zona de la laguna de Razelm-Sinoe, Dobrudja; Ilanura rumana	A: impedimentos jurídicos (la especie no figura como especie protegida); pérdida de hábitats (conversión de praderas, sobrepastoreo) M: depredación favorecida antropogénicamente (perros) L: caza furtiva debido a una identificación errónea
Federación de Rusia (parte europea)	39 850-51 750 machos reprod. (2025)	En declive	VU (Federal)	VU (Europa)	Protegido	Reproducción	Abr.-oct.	Interfluvio Volga-Ural; interfluvio Volga-Don; Saratov; Volgogrado; óblast de Astracán; Kalmukia; krai de Stavropol; Chechenia; Daguestán; Orenburg; Chelyabinsk; Kurgan; óblast de Omsk; parte transural de Baskortostán	L: caza furtiva (identificación errónea)
Federación de Rusia (Kalmykia)	9000 esp., 100 -200 esp. en invern. (2025)	En declive (reproducción), en aumento (invernada)	VU (República de Kalmyk)	n/a	Protegido	Reproducción, invernada	Abr.-ago., dic.-feb.	Ergeny, sur y centro; tierras bajas del Caspio	M: pérdida y degradación de hábitats (conversión de praderas, sobrepastoreo) L: caza furtiva; colisiones (cableado aéreo) D: intensificación agrícola (uso de productos químicos)
Federación de Rusia (provincias de Kurgan, Omsk y Altái)	150-320 esp. reprod., 225-450 esp. posreprod., 500-1000 congregaciones premigratorias (2025)	Estable o aumento lento	VU (Óblast de Kurgan); Categoría 5: «En recuperación» (óblast de Omsk); EX (krai de Altái)	n/a	Protegido	Reproducción, migrante	Abr.-oct.	Distritos de Zverinogolovsky, Zelinny, Kurtamyshsky, Pritobolny, Polovinsky; Novovarshevsky; Okoneshnikovsky; Pavlogradsky; Rusko-Polyansky; Cherkassky; Loktevsky; Uglovsky	A: caza furtiva; degradación y fragmentación de hábitats (regímenes de incendios insostenibles, sobrepastoreo, desarrollo de infraestructuras); depredación favorecida antropogénicamente (perros, zorros, córvidos)
Arabia Saudí	5 esp. (2025)	Se desconoce	n/a	n/a	Protegido	Invernada rara	Oct.-ene.	Región de las fronteras del norte; Umluj	C: caza furtiva
España	39 744-86 930 esp. (2018)	Fuerte declive (caída del 48 % en 11 años)	EN	VU (Europa), EN (UE27 + GB)	Protección estricta	Residente	Todo el año	Castilla-La Mancha; Extremadura; Andalucía; Castilla y León; Aragón; Cataluña; Madrid; Valencia; Galicia; La Rioja; Murcia; Navarra	C: pérdida de hábitats (cambio en el uso de la tierra, disminución de las tierras en barbecho, márgenes de los campos, conversión a cultivos leñosos); intensificación agrícola (uso de productos químicos, cambios en el calendario agrícola, riego) M: fragmentación de hábitats (infraestructuras energéticas) B: degradación de hábitats (cambios en los sistemas de pastoreo); colisiones (tráfico); depredación L: caza furtiva D: cambio climático; perturbaciones antropogénicas

País	Tamaño de la población (especímenes)	Tendencias de la población	Estado en la Lista Roja Nacional	Estado en la Lista Roja Regional	Estado de protección nacional	Presencia en el país	Meses de presencia	Emplazamientos clave	Principales amenazas
República Árabe Siria	10-100 esp. (2025)	En declive	n/a	n/a	Protegido	Invernada rara, migrante raro, anteriormente para cría (hasta 1960)	Oct.-dic.	Al-Jazira; Wadi al-Azib; desierto de Tadmur; Bahrat Homs; región costera sur	C: caza furtiva H: pérdida de hábitats (cambio en el uso de la tierra) M: degradación de hábitats (sobrepastoreo)
Tayikistán	535-2270 esp. inv. (2025)	En aumento	NT	n/a	Protegido	Migrante, invernada	Oct.-abr.	Valle de Gissar; valle de Yavan; Tigrovaya balka; alrededores del asentamiento de Pyandzh; región de Khatlon	C: falta de concienciación A: pérdida de hábitats (monocultivos); impedimentos jurídicos M: pérdida de hábitats (conversión de praderas); degradación de hábitats (sobrepastoreo) L: caza furtiva
Türkiye	10-20 esp. reprod., 250-400 esp. migra., 100-200 esp. inv. (2025)	En declive, con raras irrupciones que atraen a más visitantes invernales	CR	VU (Europa)	Protegido	Reproducción, migrante, invernada	Todo el año, cría de mayo a agosto	IBA de Alikén; Polatlı TIGEM; cuenca de Acıgöl e IBA de Dazkırı; IBA de Tuz Gölü; IBA de la llanura de Muş; IBA del delta del Gökse	C: caza furtiva H: pérdida de hábitats (cambio en el uso de la tierra); intensificación agrícola M: degradación de hábitats (sobrepastoreo y uso excesivo de los recursos hídricos)
Turkmenistán	4360-7560 esp. migra., 5440-9470 esp. inv. (2025)	En aumento	n/a	n/a	No protegido	Migrante, invernada	Se desconoce	Llanura al pie de las montañas, al oeste; IBA de Chokrak-Tutly; centro y este de Kopet-Dag; IBA de Zeit-Kelif; IBA de Tallymerjen	D: intensificación agrícola; caza furtiva
Ucrania	30-50 esp. reprod., 70-80 esp. inv. (2014)	En declive	EN	VU	Protección estricta	Reproducción, migrante, invernada	Todo el año	Crimea (migración e invernada en la zona esteparia); península de Kerch; regiones de Jersón y Zaporívia (migración e invernada en las zonas del sur), regiones de Donetsk (migración en las zonas del sur)	M: pérdida y degradación de hábitats (falta de gestión y crecimiento excesivo de pastos con hierba alta y seca, sobrepastoreo) L: colisiones (cableado aéreo) D: perturbaciones antropogénicas (actividad militar); caza furtiva
Uzbekistán	2-10 esp. reprod., 6500-7500 esp. inv.	En declive (reproducción), en aumento (invernada)	VU	n/a	Protegido	Reproducción, migrante, invernada	Todo el año	Dashtobod; provincia de Jizakh; sur de Uzbekistán	M: caza furtiva



Parte 4. Amenazas

De las 26 especies de avutardas, 15 están en riesgo de extinción y se ha identificado que, al menos, 18 están en declive (UICN, 2023). Las amenazas antropogénicas son especialmente problemáticas para aquellas especies que ya están en mayor riesgo (Thiollay, 2006; Packman et al., 2013; Collar et al., 2017; Mahood et al., 2019; Winkler et al., 2020; Alonso y Palacín, 2022; Douglas et al., 2023; Gómez-Catasús et al., 2025). El PAME para las Avutardas tiene en cuenta todas las amenazas posibles para las avutardas. Sin embargo, distingue entre las amenazas que tienen un impacto limitado en la dinámica de la población (que afectan solo a poblaciones individuales) y las que causan un declive significativo de la especie. El presente documento detalla estas amenazas locales o limitadas, pero se centra sobre todo en las principales amenazas no naturales que están reduciendo activamente las poblaciones de avutardas. La secuencia de amenazas que se presenta aquí no implica la gravedad de su impacto, que varía tanto por región como por especie. Sin embargo, cabe señalar que gran parte de la literatura disponible y de las evaluaciones de las amenazas se centran en las cuatro especies paleárticas de avutardas y, por lo tanto, representa solo un subconjunto de la diversidad global del grupo. Esto pone de relieve la necesidad urgente de emprender trabajos de investigación y monitoreo para las especies menos estudiadas de África y Asia, a fin de garantizar una respuesta de conservación verdaderamente integral.

4.1 Intensificación agrícola

El cambio de las praderas tradicionales y las tierras de cultivo de cereales gestionadas de forma extensiva a la agricultura intensiva ha provocado una pérdida significativa de hábitats. A nivel de paisaje, las praderas naturales y los barbechos han desaparecido y el riego y los cultivos leñosos se han expandido.

A nivel del campo, la labranza intensiva y el aumento del uso de fertilizantes, herbicidas y pesticidas han mermado la diversidad y abundancia de plantas e insectos. Estos cambios han reducido la disponibilidad de alimentos y lugares de anidación, lo que ha mermado el número de especies que pueden utilizarlos. Asimismo, la maquinaria de cosecha moderna representa una amenaza grave, y a menudo ignorada, que contribuye a la mortalidad de hembras y crías, así como a la pérdida de nidos (Morales y Bretagnolle, 2021). Las políticas agrícolas de Europa (Silva et al., 2022), el apoyo agrícola regional en África (Collar y Wachter, 2023) y las estrategias de crecimiento de Asia (Mahood et al., 2019) han incentivado a los agricultores a abandonar sus tierras de cultivo extensivo, lo que ha resultado en la pérdida y degradación de los hábitats de muchas aves de tierras de cultivo, incluidas las avutardas (Silva et al., 2023b).

Los hábitats de las avutardas se caracterizan por ser paisajes abiertos expansivos que van desde matorrales abiertos y praderas utilizadas para el pastoreo y el cultivo extensivo de cereales hasta sabanas y desiertos semiáridos (Collar, 1996; Winkler et al., 2020; Morales y Bretagnolle, 2022). Para una adecuada reproducción, las avutardas necesitan hábitats que permitan ocultar los nidos y las crías vulnerables, pero también visibilidad para el cortejo de los machos y la vigilancia contra los depredadores (Morales et al., 2008; Alonso et al., 2012a). Por lo tanto, las avutardas prosperan en paisajes abiertos y secos como desiertos, llanuras y sabanas (Collar, 1989), así como en sistemas agrícolas extensos que mantienen diversas alturas de vegetación. Las prácticas de rotación que conllevan campos de cereales, legumbres y tierras en barbecho pastoreadas crean un paisaje dinámico, lo que garantiza dicha diversidad (Silva et al., 2022).

Las tierras en barbecho y los márgenes de los campos desempeñan un papel crucial en el mantenimiento de la variedad de las tierras de cultivo. En las zonas de cultivo intensivo, los barbechos pueden ser el único refugio donde sigue habiendo disponibilidad de recursos fundamentales como alimentos y lugares para la anidación (Alonso et al., 2012b; Traba y Morales, 2019). Los enfoques agrícolas que homogeneizan el paisaje dan como resultado un hábitat menos adecuado y menos productivo para las avutardas (Aghajani-Zadeh et al., 2010; Martín et al., 2012; Silva et al., 2022).

4. 1. 1 Uso de productos químicos

La intensificación agrícola degrada no solo los hábitats de reproducción, sino que también merma la disponibilidad de alimentos (Bretagnolle e Inchausti, 2005). Además de la reducción de la diversidad y de la abundancia de invertebrados resultante de la labranza de las praderas para la siembra, los pesticidas disminuyen la disponibilidad de alimentos de artrópodos ricos en proteínas de los que dependen las avutardas, particularmente durante la temporada de reproducción, para lo que necesitan energía (Martín et al., 2007; Bretagnolle et al., 2011; Silva et al., 2022). La supervivencia y el crecimiento de los polluelos de avutarda dependen especialmente de la presencia de artrópodos (Martín et al., 2007; Alonso et al., 2009a; Bravo et al., 2012), y los ortópteros y coleópteros parecen ser de especial importancia (González del Portillo et al., 2025). El uso de productos químicos en la agricultura puede provocar, asimismo, intoxicaciones involuntarias. Los rodenticidas, en particular, se han relacionado con una gran mortalidad de las aves, incluidas las especies de avutardas, en las tierras de cultivo (Kovshar', 2022). Las futuras medidas de control de roedores deben tener en cuenta estos efectos secundarios negativos en las especies granívoras de estepa y tierras de cultivo que no son el objetivo de los productos químicos, particularmente cuando están amenazadas a nivel mundial (Lemus et al., 2011).

4. 1. 2 Riego o fertilización

Las tierras de cultivo de regadío, que implican el suministro artificial de agua al suelo para favorecer el crecimiento de los cultivos en zonas donde las precipitaciones naturales son insuficientes, se han expandido a más de 300 millones de hectáreas en todo el mundo en los últimos 50 años, y el uso de fertilizantes intensifica aún más estos cambios (Cabodevilla et al., 2022). El uso del riego ha aumentado significativamente la productividad agrícola y ha permitido la producción de cultivos que requieren agua en nuevas zonas.

También ha dado lugar a la conversión de hábitats naturales (véase la Sección 4.3) y a la intensificación de la agricultura de secano que ya se practicaba. Esto puede conllevar la conversión a cultivos permanentes (Sección 4.3.1.3) y la eliminación de las tierras en barbecho, lo cual altera drásticamente los ecosistemas locales (Razdan y Mansoori, 1989; Spakovsky y Raab, 2020; Cabodevilla et al., 2022). El desarrollo del riego se ha concentrado a menudo en zonas con suelos productivos que, históricamente, han proporcionado un importante hábitat posreproducción para las avutardas, debido a la mayor disponibilidad de alimentos durante los períodos calurosos y secos. La transformación de dichas zonas ha mermado su idoneidad, lo que aumenta los costos energéticos para las avutardas que buscan zonas alternativas y las expone potencialmente a mayores riesgos de colisión con infraestructuras (Sisón común; Silva et al., 2023b). Las aves esteparias amenazadas, como las avutardas, que dependen de cultivos anuales no irrigados y pastos permanentes (Guerrero-Casado et al., 2022), se ven afectadas negativamente por la agricultura de regadío e intensificada, no solo por la pérdida de hábitats, sino también por el aumento del uso de pesticidas, que reduce la disponibilidad de alimentos y plantea riesgos de toxicidad para la supervivencia y la reproducción (Silva et al., 2023b).

El riego por inundación, practicado particularmente en regiones áridas, también puede provocar directamente un fracaso reproductivo por la inmersión de los huevos y el ahogamiento de los polluelos (Naderi, 2017). Las inundaciones con el fin de cultivar arroz en la estación seca tienen como efecto que los hábitats sean completamente inutilizables para las avutardas (Sisón bengalí; Mahood et al., 2020b).

4. 1. 3 Pérdida de la agricultura a pequeña escala

El cultivo a pequeña escala de cereales en rotación con cultivos de cobertura y pastos para el pastoreo de ganado de baja intensidad crea un mosaico diverso de tipos de campos y alturas de vegetación. Los taxones de avutardas, incluidas la avutarda común, la avutarda árabe, el sisón común, el sisón bengalí y la avutarda hubara, dependen de estos extensos hábitats para cubrir una parte o la totalidad de sus necesidades a lo largo de sus ciclos anuales (Medina, 1999; Collar et al., 2024). Sin embargo, y cada vez más, la intensificación agrícola convierte los paisajes agrícolas extensivos en monocultivos (Bauer et al., 2005; Mahood et al., 2019; Silva et al., 2022).

En Europa, la creciente demanda mundial de carne de vacuno y productos lácteos contribuye a dichos cambios, ya que los campos de cereales se sustituyen cada vez más por pastos permanentes gestionados de forma intensiva o por cultivos forrajeros. En la Europa mediterránea, la expansión de los cultivos leñosos intensivos (olivos, viñedos, pistachos) es una de las principales causas de la pérdida de hábitats (Guerrero-Casado et al., 2022). Tales transformaciones reducen los hábitats de reproducción y alimentación de las especies que dependen de la vegetación alta (avutarda común, sisón común; Gameiro et al., 2024). Dejar a un lado los sistemas agrícolas tradicionales conduce a una disminución tanto de la calidad como de la disponibilidad de hábitats esenciales a lo largo del año (Marques et al., 2020), a una reducción del éxito reproductivo y a un aumento de las tasas de mortalidad de las hembras que anidan en los cultivos forrajeros (Silva et al., 2004; Ibbett et al., 2019; Silva et al., 2023b; Gameiro et al., 2024).

Las zonas de invernada de las avutardas comunes se caracterizan por ser espacios más grandes de mosaico tradicional de tierras de cultivo secas, que consisten en pequeños campos de cereales intercalados con viñedos, olivares y otros cultivos menores como las leguminosas. La intensificación de la agricultura amenaza gravemente la conservación de dichas zonas. Además, la sustitución de los viñedos tradicionales por viñedos sostenidos por alambres provoca a veces la muerte de las aves por colisión (Palacín et al., 2012). Las avutardas comunes del suroeste de Europa evitan claramente los viñedos de espaldera, especialmente a distancias más cortas. Un aumento en la proporción de viñedos tradicionales que se han convertido en viñedos de espaldera disminuye en gran medida la proporción de hábitats adecuados para la avutarda común (Casas et al., 2020).

4. 1. 4 Mecanización

El cultivo intensivo, que requiere el uso de maquinaria agrícola para arar, segar, aplicar productos químicos o cosechar durante la temporada de reproducción, puede convertir los hábitats de las avutardas en trampas ecológicas, ya que la maquinaria pesada puede destruir los nidos y matar a los polluelos e incluso a las hembras adultas (Bretagnolle e Inchausti, 2005; Faria et al., 2016; Bretagnolle et al., 2018; Silva et al., 2023b). El uso de maquinaria durante el período de incubación y la eclosión de polluelos pequeños es lo más perjudicial para las poblaciones de avutardas.

Más allá de la destrucción directa de los nidos y la muerte de polluelos o adultos, estas operaciones pueden dejar los nidos restantes más expuestos a los depredadores y a las inclemencias del tiempo (Gameiro et al., 2024). Sin embargo, las actividades agrícolas específicas que causan esta destrucción variarán de una zona a otra, debido a las diferencias naturales en la fenología de los cultivos y los períodos de reproducción de las aves en las diferentes zonas climáticas, así como a los distintos protocolos de cultivo. Por ejemplo, en las praderas ibéricas, la cosecha de heno se lleva a cabo cuando la mayoría de las aves están incubando huevos o criando polluelos sin plumas. En ese momento, los nidos son muy vulnerables a su destrucción, lo que provoca la pérdida total de la nidada o de las crías. Si bien algunos especímenes pueden intentar volver a anidar, sus posibilidades de éxito son bajas debido a que la ventana de reproducción se acorta y las condiciones son menos favorables (Faria et al., 2016). En otros lugares, como el norte de Mongolia, la labranza de los campos en barbecho coincide con el pico de incubación de los huevos y provoca pérdidas considerables en las nidadas (Kessler, 2015), y en el norte de Kirguistán y en el Reino Unido la cosecha de alfalfa coincide con el período de puesta de huevos (Campeau y Kulagin, 2022; Waters, 2023).

4.2 Colisiones

Las colisiones con estructuras lineales son una causa contemporánea importante de mortalidad de aves (Martin et al., 2012). Como consecuencia de las colisiones, las aves pueden morir inmediatamente por el impacto con los cables o por la caída al suelo. Otras mueren más tarde por lesiones sufridas en la colisión o por depredación, si las lesiones les impiden volar (Prinsen et al., 2011).

Las avutardas se encuentran entre las víctimas de colisiones que más se suelen registrar (Raab et al., 2012, Martin y Shaw, 2010), debido a su campo de visión frontal. Incluso pequeños movimientos de la cabeza durante el vuelo, sobre todo cuando miran hacia abajo, pueden causar una falta de orientación temporal respecto a la dirección del vuelo, lo que aumenta el riesgo de colisión de las avutardas (Martin y Shaw, 2010). La exposición de las avutardas a las colisiones se ve incrementada por su tendencia a volar con regularidad entre los recursos alimentarios, lo que a menudo da lugar a congregaciones localizadas a lo largo de estos puntos de peligro (Jenkins et al., 2010). Los tendidos eléctricos, las vallas, las carreteras y otras estructuras construidas por el hombre suponen amenazas importantes.

4. 2. 1 Cableado aéreo

Una de las causas más frecuentes de mortalidad de avutardas inducida por el hombre es la colisión con el cableado aéreo, incluidas las líneas eléctricas, las líneas que acompañan a las vías de los trenes y las líneas telefónicas (Bevanger, 1994; Jenkins et al., 2010; Raab et al., 2011; Shaw, 2013; Silva et al., 2014b; Marques et al., 2021; Alonso et al., 2024a). La mortalidad inducida por el hombre durante la migración puede ser un factor importante que condicione los patrones de migración de las avutardas que habitan en paisajes antropogénicos (Palacín et al., 2017).

Las avutardas tienen un campo visual binocular estrecho (Martin y Shaw, 2010). La cobertura vertical limitada de su visión binocular sugiere que las avutardas pueden no detectar fácilmente objetos en su dirección de vuelo, sobre todo cuando miran hacia abajo. Además, las aves tienen mayor dificultad para detectar las líneas eléctricas en condiciones de poca luz. Las avutardas suelen volar al atardecer o al amanecer y algunos estudios han revelado, asimismo, vuelos extensos por la noche (Combreau y AlBaidani, 2015; Alonso et al., 2020; Abril-Colón et al., 2022). La visibilidad limitada debido a las condiciones climáticas, como la lluvia o la niebla, aumenta aún más la probabilidad de colisiones (Martin, 2011; Bernotat et al., 2018).

El riesgo de colisión depende tanto de la configuración de la línea eléctrica como de la especie de ave. El diseño de las líneas eléctricas influye en la forma en que las aves pueden percibir las. Los cables conductores agrupados son más visibles para las aves, lo que reduce el riesgo de colisiones. Por el contrario, los cables de tierra individuales, que sirven como protección contra los rayos, son menos visibles y suponen un mayor riesgo de colisiones (Bernotat et al., 2018). Los cables de tierra son más frecuentes en las líneas eléctricas de alta tensión (AT), en comparación con las líneas de baja tensión (BT) y media tensión (MT). Las tasas de colisión de las avutardas con las líneas eléctricas tienden a ser mayores en lo que respecta a las líneas de alta tensión, en comparación con las líneas de baja y media tensión (Craig, 2024; Shaw et al., 2018). Sin embargo, la extensión total de las redes de líneas de BT y MT suele ser considerablemente mayor que la extensión de las líneas de AT y, por lo tanto, los efectos acumulativos de las colisiones con líneas de BT y MT pueden igualar aproximadamente o, en algunos casos, superar los efectos de las colisiones con las líneas de AT dentro de una región (Shaw et al., 2018).

El número y la orientación de los conductores de fase (líneas de transmisión de energía) aumentan la probabilidad de colisiones; las fases múltiples dispuestas verticalmente crean una «cortina» más amplia para que las avutardas pasen entre ellas, en comparación con las fases dispuestas horizontalmente, que representan un riesgo a una misma altura sobre el suelo. Si bien los desviadores de vuelo de aves (BFD) son efectivos para reducir significativamente las colisiones de otros taxones de aves con las líneas eléctricas (Barrientos et al., 2011; 2012), los estudios aún no han identificado un desviador que produzca reducciones adecuadas para las especies de avutardas (Silva et al., 2023b). Además, algunos BFD no son efectivos en el caso de especies que migran por la noche (Abril-Colón et al., 2022; 2024; Alonso et al., 2024a). Hasta que se completen más investigaciones sobre esta cuestión, será necesario colocar las líneas eléctricas con extremo cuidado, evitando que estén en las proximidades de hábitats importantes o perpendiculares a las vías de vuelo o soterrándolas en dichas zonas. Dado que las líneas eléctricas aún no se han mitigado de manera efectiva y pueden afectar significativamente a las poblaciones, lo cual repercute en su demografía a nivel nacional (Marcelino et al., 2017; Palacín et al., 2017; Marques et al., 2020; Uddin et al., 2021; Alonso et al., 2024a), algunos países y agencias de financiación internacionales exigen que las empresas de líneas eléctricas implementen medidas compensatorias (Silva et al., 2023a).

La colisión con las líneas eléctricas es un factor decisivo en el continuo descenso de la población de muchas especies de avutardas (Jenkins et al., 2010; Silva et al., 2023a; Alonso et al., 2024a). Con el aumento de las infraestructuras de generación y transmisión de energía geográficamente centradas en los hábitats soleados y ventosos preferidos por las avutardas (Bernardino et al., 2018), la colisión continúa aumentando como factor de mortalidad.

4. 2. 2 Vallados

A menudo, se instalan vallas para definir los límites de las propiedades, restringir el ganado a determinadas zonas de pastoreo e impedir la entrada de otros animales. Si bien cumplen su propósito en relación con el manejo del ganado, también alteran los paisajes naturales (Kauffman et al., 2019). Cuando los hábitats se fragmentan debido a dichas estructuras, aumenta el riesgo de colisiones (Silva et al., 2023a).

Las avutardas y otras aves esteparias, por ejemplo, pueden tener dificultades para detectar tales obstáculos, lo que conlleva posibles riesgos de colisión. Aunque tales colisiones se dan con menos frecuencia que las colisiones con las líneas eléctricas, siguen contribuyendo a la mortalidad de las avutardas causada por las actividades humanas (Marques et al., 2024).

4. 2. 3 Tráfico

Muchas aves, incluidas las avutardas, mueren debido a colisiones con vehículos que se mueven a mucha velocidad, como automóviles, aviones y trenes (Martin, 2011). En los últimos años, el número de carreteras tanto en zonas naturales como urbanas ha aumentado drásticamente para satisfacer las demandas del tráfico, lo que lleva a un mayor riesgo de mortalidad en las carreteras para las especies de avutardas y otras aves (Tejera et al., 2018). El riesgo de colisión viene determinado por factores como los límites de velocidad, el volumen del tráfico y las características de los márgenes de la carretera. Un estudio indica que las muertes de aves en las carreteras son más frecuentes en aquellas con límites altos de velocidad, menor densidad de tráfico y las situadas cerca de asentamientos humanos (Tejera et al., 2018).

Asimismo, las investigaciones sugieren que las avutardas macho pueden ser más susceptibles a los accidentes de tráfico debido a su comportamiento de alto riesgo durante las exhibiciones de cortejo. En su empeño por atraer a las hembras o ahuyentar a los rivales, pueden prestar menos atención a los vehículos que se aproximan. Su comportamiento agresivo y la obstrucción de su visión por las elaboradas exhibiciones de su plumaje aumentan aún más su vulnerabilidad a las colisiones (Alonso et al., 2024a). Por otra parte, los machos también pueden ser más vulnerables a las colisiones de tráfico debido a su mayor peso y, por tanto, a su menor maniobrabilidad.

4. 2. 4 Aerogeneradores

La energía eólica se fomenta muchísimo como alternativa limpia y renovable a los combustibles fósiles y recibe un fuerte apoyo público y político. Como resultado, la expansión mundial de la energía eólica se ha acelerado en los últimos años. Sin embargo, los parques eólicos pueden suponer un riesgo importante para la vida silvestre voladora, en particular por las colisiones. Respecto a aves como las avutardas, las colisiones con las palas, las torres y los cables de sujeción utilizados para estabilizar estas estructuras son una de las principales preocupaciones (Bretagnolle et al., 2025; Ralston-Paton, 2025).

Aunque las líneas de transmisión dentro del parque eólico pueden estar soterradas, las líneas eléctricas de alta tensión y de mayor distancia que suministran esta energía a la red no suelen estarlo y, por tanto, también suponen una amenaza de colisión para las avutardas (véase 4.2.1).

4.3 Pérdida, degradación y fragmentación de hábitats

Dado que muchas especies de avutardas comparten sus hábitats con los humanos, la pérdida, degradación y fragmentación de hábitats suponen una especial amenaza para las avutardas (Alonso y Palacín, 2022; Silva et al., 2022). A principios del siglo XXI, la pérdida de hábitats extensos y las perturbaciones por parte de los humanos se señalaron como las principales amenazas para la avutarda común, la avutarda india, el sisón común, el sisón bengalí y el sisón de penacho (Collar et al., 2001). Desde entonces, la situación ha empeorado debido a la expansión de las infraestructuras, incluidas las líneas eléctricas, las carreteras, los parques eólicos, las instalaciones solares, las instalaciones industriales, la agricultura, la urbanización y las actividades mineras. Estos desarrollos siguen mermando los hábitats adecuados, aumentando las perturbaciones y contribuyendo al declive de las poblaciones locales, así como a posibles extinciones.

4. 3. 1 Conversión de hábitats adecuados

4. 3. 1. 1 Conversión de praderas

Las praderas cubren aproximadamente el 26 % de la superficie de suelo a nivel mundial, lo que las convierte en el segundo mayor hábitat terrestre después de los bosques. Facilitan funciones ecológicas esenciales y favorecen la biodiversidad (Douglas et al., 2023). Sin embargo, también son el hábitat con mayor riesgo de conversión a otros usos (Sayre et al., 2020). Dichas transformaciones han provocado una pérdida significativa de biodiversidad y han afectado negativamente a los servicios y la multifuncionalidad de los ecosistemas (Prangel et al., 2023). Las amenazas actuales, como la expansión agrícola, el pastoreo excesivo, la conversión de tierras y el desarrollo de infraestructuras, incluida la extracción de energía y minerales, siguen provocando la pérdida y degradación de las praderas a escala mundial, lo que amenaza a las poblaciones de aves que dependen de ellas (Packman et al., 2013; Douglas et al., 2023). Más recientemente, la forestación, promovida como una técnica de almacenamiento de carbono, también ha reconvertido los ecosistemas de praderas en lugar de restaurarlos (Temperton et al., 2019).

La intensificación agrícola ha alterado significativamente los ecosistemas de praderas debido a prácticas como el riego, el drenaje, la resiembra, el aumento de la frecuencia de siega, el aumento de las densidades de pastoreo y la aplicación de productos químicos, todo lo cual ha degradado la calidad de los hábitats y ha provocado un aumento de las pérdidas de huevos, polluelos y hembras a causa de los aplastamientos por maquinaria y ganado (Douglas et al., 2023; véase también la Sección 4.4). Por otro lado, el abandono de los usos tradicionales de baja intensidad de los hábitats de praderas, como el cese de la cosecha de heno, el pastoreo moderado y la recolección de leña, puede provocar un crecimiento excesivo de la vegetación arbustiva, lo que afecta negativamente al suministro de múltiples servicios ecosistémicos importantes y a la multifuncionalidad de los ecosistemas (Day et al., 2003; Prangel et al., 2023), además de tener efectos negativos sobre las especies de las praderas, incluidas algunas avutardas (Packman et al., 2013; Froustey et al., 2024). Del mismo modo, el abandono de los métodos tradicionales de gestión de las praderas por incendios a pequeña escala puede provocar un crecimiento excesivo de la vegetación y la pérdida de parcelas de praderas importantes para las avutardas (Gray et al., 2007).

4. 3. 1. 2 Conversión de matorrales

Los matorrales pueden representar una etapa de transición en el proceso de sucesión de hábitats, para pasar de paisajes abiertos a bosques, o ser un tipo de vegetación estable a largo plazo. A medida que la huella humana se ha expandido, los matorrales naturales se han considerado improductivos para los humanos y se han convertido a otros usos. En algunos países, las subvenciones gubernamentales han fomentado la conversión de estos hábitats seminaturales en tierras de cultivo, lo que ha llevado a la pérdida de hábitats marginales ricos en matorrales (Day et al., 2003).

4. 3. 1. 3 Conversión de estepas de cereales

Las tierras de cultivo de cereales secos, también conocidas como estepas de cereales, son un hábitat agrícola y albergan importantes poblaciones de avutardas y otras aves de estepa y de tierras de cultivo amenazadas (Traba y Morales, 2019).

Muchas zonas de cereales de Europa se han sustituido, principalmente, por cultivos permanentes como olivares, huertos y viñedos o por otros cultivos no herbáceos, lo que ha resultado en la pérdida de hábitats para las avutardas y otras especies de tierras de cultivo (Silva et al., 2023b). Los incentivos y las políticas económicas han impulsado esta importante expansión de la producción de cultivos leñosos, lo que ha llevado a la mecanización pesada, a un aumento del riego, al uso excesivo de fertilizantes y pesticidas y a la simplificación generalizada de los paisajes (Pérez et al., 2023). Además, la intensificación no se limita a las nuevas plantaciones, ya que los cultivos leñosos tradicionales también han sufrido transformaciones debido a una mayor mecanización, al uso de agroquímicos y a la eliminación de la vegetación natural (Guerrero-Casado et al., 2022). Esta conversión de las prácticas agrícolas ha reducido la disponibilidad de recursos tróficos y espaciales que son esenciales para las avutardas y otras aves esteparias (Guerrero-Casado et al., 2022; Pérez et al., 2023). En Portugal (y también en partes de España, como el norte de Extremadura), los cultivos de cereales se han sustituido por pastos permanentes para la producción ganadera, principalmente para el ganado bovino (Silva et al., 2018, 2023; Gameiro et al., 2024). Esto ha provocado un aumento de los cultivos forrajeros, que se cortan durante la etapa de nidificación.

4. 3. 2 Falta de gestión

La gestión insuficiente o inadecuada es una amenaza generalizada para las especies de avutardas en toda su área de distribución. En muchos casos, la labor de gestión es inexistente, está mal coordinada o no cuenta con los recursos adecuados, lo que limita su eficacia y su impacto a largo plazo (Collar et al., 2017). Este problema se presenta en lo que respecta tanto a los programas de conservación de determinadas especies como a las estrategias para gestionar el paisaje en general. La gestión de zonas y paisajes protegidos es fundamental, ya que las avutardas son muy móviles y necesitan zonas grandes e interconectadas para mantener comportamientos sociales y reproductivos esenciales. Sin una planificación adecuada a nivel de paisaje, los componentes esenciales de los hábitats, como los lugares de cortejo, las zonas de cría y las zonas donde no se lleva a cabo la cría, se aíslan o se degradan (Collar et al., 2017).

Las avutardas suelen encontrarse en paisajes donde la acción de conservación se ve obstaculizada por la propiedad fragmentada de la tierra (Barati et al., 2015), responsabilidades jurisdiccionales poco claras o marcos institucionales deficientes. Esto puede dificultar la implementación de estrategias de gestión coordinadas, especialmente en áreas fuera de las zonas protegidas, donde muchas avutardas pasan una parte importante de su ciclo de vida (Collar et al., 2017). Cuando existen zonas protegidas, a menudo no se ajustan a las necesidades ecológicas de las avutardas. Algunas son demasiado pequeñas para sustentar poblaciones viables, mientras que otras están mal gestionadas o carecen de apoyo comunitario debido a las restricciones en el uso de la tierra. En bastantes ocasiones, los planes de gestión no abordan los requisitos de los hábitats, como el mantenimiento de praderas abiertas, el control de la vegetación invasora o la regulación de los cambios en el uso de la tierra en las zonas circundantes (Collar et al., 2017). Las restricciones pueden tener implicaciones económicas importantes, en particular para los usuarios locales de las tierras. Para garantizar el apoyo y el cumplimiento normativo a largo plazo, el déficit de ingresos resultante de las regulaciones agroambientales debe compensarse de manera justa (Lóránt et al., 2023).

4. 3. 3 Degradación de hábitats

La degradación de hábitats puede darse de varias maneras, lo que incluye el pastoreo excesivo, la gestión inadecuada de los incendios y la propagación de especies invasoras.

4. 3. 3. 1 Sobrepastoreo

El sobrepastoreo, entendido como un pastoreo repetido sin tiempo suficiente para la recuperación de las plantas, altera los ecosistemas de las praderas y conduce a la degradación ecológica a largo plazo y a la pérdida de especies vegetales características. Afecta a la salud del suelo al aumentar la erosión, reducir la retención de agua, compactar el suelo y agotar los nutrientes, lo que en última instancia reduce la calidad y la disponibilidad del forraje. También altera la estructura de la vegetación, lo que da como resultado pastos de vegetación más pequeños (Silva et al., 2023b) y, a medida que se pastan las hierbas apetecibles, las especies poco apetecibles o invasoras las reemplazan, lo que suele dar lugar a unos hábitats y unos recursos alimentarios deficientes (Ehlert et al., 2025).

Las avutardas reproductoras tienen requisitos muy específicos en relación con la estructura de la vegetación, ya que les proporciona tanto protección contra las amenazas como visibilidad para el cortejo.

La presión del pastoreo es un factor clave para la presencia de las avutardas y para una correcta reproducción, ya que determina no solo la estructura de la vegetación que proporciona cobertura y alimento, sino también el grado de perturbación (Ramos et al., 2021). Al tratarse de aves que anidan en el suelo, las avutardas son particularmente vulnerables al pastoreo intensivo (Douglas et al., 2023), ya que es más probable que los nidos sean pisoteados (Ramos et al., 2021) o que queden expuestos a depredadores tanto de la hembra que está incubando como de sus huevos y crías (Collar et al., 2017). Algunas de las especies de avutarda que se ven muy afectadas por el pastoreo excesivo son la avutarda hubara (Collar, 2022), la avutarda árabe (Shobrak y Rahmani, 1991), la avutarda india (Rahmani, 2006) y la avutarda núbica (Collar y Wacher, 2023). En Portugal, el pastoreo excesivo durante la última década ha provocado la degradación o pérdida de hábitats, lo cual se agrava en los años de sequía (Silva et al., 2023b).

4. 3. 3. 2 Regímenes de incendios insostenibles

Si bien la ausencia de regímenes de incendios naturales o de baja intensidad puede provocar un crecimiento excesivo de la vegetación y la pérdida de hábitats de praderas (4.3.1.1), el aumento de la frecuencia de los incendios también representa una amenaza (Bhagwat et al., 2023). Los incendios frecuentes pueden alterar las comunidades vegetales, haciéndolas más susceptibles a las especies invasoras que, a su vez, pueden aumentar aún más la vulnerabilidad al fuego (Douglas et al., 2023). A medida que se produzcan cambios en los patrones climáticos, incluidas las lluvias impredecibles, las sequías prolongadas y unos vientos más fuertes, se espera que el cambio climático dificulte que se puedan llevar a cabo de forma controlada las quemaduras controladas que se emplean en la gestión de incendios (Coetzee y Stoch, 2025).

Por ejemplo, si bien la quema de la vegetación seca del año anterior se ha practicado ampliamente en la Federación de Rusia para mejorar la calidad de los pastos, en las últimas décadas un número creciente de estos incendios se ha ido descontrolando. En algunas regiones, dichas quemaduras pueden afectar al 20-80 % de los hábitats de cría de la avutarda común, lo que resulta en una pérdida anual media de productividad del 5-40 % (Collar et al., 2017).

4. 3. 3. 3 Especies de plantas invasoras

Las especies de plantas exóticas invasoras contribuyen al deterioro de los hábitats naturales, dado que afectan negativamente a las comunidades de plantas autóctonas.

Su capacidad para imponerse a la vegetación local, combinada con su rápida reproducción y su eficiente propagación, les permite alterar o incluso reemplazar por completo las poblaciones de plantas existentes (Maceseanu y Fagaras, 2024). Las especies de plantas exóticas invasoras, como la *Prosopis juliflora* en las praderas, son una de las causas de la pérdida de hábitats de la avutarda india y el sisón de penacho (Collar et al., 2017). Del mismo modo, plantas exóticas invasoras como las *Chromolaena odorata*, *Eupatorium adenophorum*, *Lantana camara* y *Mikania micrantha* se están volviendo cada vez más problemáticas en el Parque Nacional de Chitwan y la Reserva Natural de Koshi Tappu de Nepal, que son hábitats cruciales para el sisón bengalí. Estas malezas de rápido crecimiento se imponen a las gramíneas nativas en lo que se refiere al agua y los nutrientes y liberan sustancias alelopáticas que inhiben el crecimiento de la vegetación, lo que hace que la gestión de los hábitats sea particularmente difícil para la conservación del sisón bengalí (DNPWC, 2024). Además de la degradación de hábitats, la proliferación de la especie no autóctona *Elaeagnus angustifolia* propicia la llegada y el asentamiento de cornejas (*Corvus corone*) y de especies depredadoras en las zonas de las avutardas comunes (Lóránt, 2017; véase la Sección 4.5 para analizar el aumento antropogénico del nivel de depredadores silvestres).

4. 3. 4 Fragmentación de hábitats

En el siglo XXI, los usos antropogénicos de la tierra ocupan porcentajes cada vez mayores de la superficie terrestre, incluidos el desarrollo urbano y la agricultura intensiva (Palacín et al., 2012; Taubenböck et al., 2015). La expansión y el desarrollo de las redes de transporte y energía contribuyen aún más a la pérdida y fragmentación de hábitats, lo que reduce la disponibilidad de entornos adecuados (Geary et al., 2022).

4. 3. 4. 1 Redes de transporte

Las redes de transporte tanto en zonas naturales como urbanas se han expandido significativamente en los últimos años para satisfacer las crecientes demandas de transporte. Este tipo de desarrollo tiene varias consecuencias ecológicas, como la pérdida y fragmentación de hábitats, la contaminación por sustancias tóxicas como aceites y residuos y la contaminación acústica y lumínica, que pueden alterar el comportamiento y la biología de muchas especies (Tejera et al., 2018).

Las avutardas son cautelosas por naturaleza, de ahí que tiendan a evitar las carreteras. Por ello, las infraestructuras viales densas pueden provocar una disminución del uso de los hábitats de las avutardas, así como una disminución de la población (Torres et al., 2011; Schuster et al., 2012; Silva et al., 2022; 2023b).

4. 3. 4. 2 Infraestructuras energéticas

Los hábitats soleados, ventosos y poco desarrollados, que son los que prefieren las avutardas, también son atractivos para los desarrolladores de energías renovables (Collar et al., 2017). Las infraestructuras energéticas no solo aumentan el riesgo de colisiones para las avutardas, sino que pueden desplazarlas de grandes bloques de hábitats y de las zonas inmediatamente adyacentes a las infraestructuras y actuar como barreras, lo que fragmenta sus áreas de distribución (Silva et al., 2010; Lorant y Vadasz, 2014; Santos et al., 2016; Visser et al., 2019; Silva et al., 2023a; Marques et al., 2025). Asimismo, la conversión de hábitats naturales en parques eólicos y solares a gran escala también conlleva la expansión de las redes eléctricas, lo que agrava aún más las amenazas para las poblaciones de avutardas (véase la Sección 4.2.1). Dado que el impacto de estas infraestructuras sobre los hábitats es permanente, la planificación de nuevas infraestructuras energéticas debe tener en cuenta el área de alcance y los movimientos de vuelo de las avutardas, tanto dentro como fuera de las zonas protegidas. Por lo tanto, el mapeo a gran escala de las especies de avutardas en peligro de extinción es esencial para una planificación eficaz de las infraestructuras energéticas (Palacín et al., 2023).

4.4 Capturas

La caza excesiva ha provocado la erradicación de especies de avutardas en algunas regiones (Collar y Wacher, 2023) y la extinción de al menos una unidad taxonómica: una subespecie de avutarda árabe, la *Ardeotis arabs lynesii* (Collar 2024). Las capturas insostenibles no solo tienen un impacto negativo sobre el estado de la población (Dolman et al., 2021), sino que la caza en general también afecta al comportamiento y a la condición fisiológica de las avutardas, ya que se vuelven más vigilantes y huyen con más frecuencia. Esto les resta tiempo para otras actividades vitales, como la búsqueda de alimento y la reproducción. Fisiológicamente, los niveles elevados de hormonas del estrés interrumpen los ciclos hormonales naturales y suprimen la función inmunológica. El impacto a largo plazo de las actividades de captura puede afectar indirectamente al éxito de las labores de conservación de sus poblaciones (Tarjuelo et al., 2015).

4. 4. 1 Capturas ilegales

Las capturas ilegales de aves por parte de cazadores, la mayoría de las veces con armas de fuego o halcones, aunque también con trampas o venenos, se denomina comúnmente «caza furtiva». La caza furtiva puede llevarse a cabo como medio de subsistencia y para uso comercial, pero también por deporte, lo que incluye a cazadores de las ciudades y los pueblos que acceden a hábitats rurales en vehículos de motor. En los últimos 50 años, en muchos Estados del área de distribución de las avutardas las prácticas tradicionales de caza orientadas a la subsistencia han dado paso a las cacerías deportivas realizadas por placer, mejoradas con innovaciones para aumentar las muertes. Esto incluye no solo avances tecnológicos como vehículos todoterreno, armas mejoradas, sensores térmicos y sistemas de comunicación modernos, sino también halcones hibridados para hacerlos más grandes y que rindan mejor a la hora de cazar (Dolman et al., 2021). Las actividades de caza intensiva, en particular las que implican vehículos pesados todoterreno, no solo diezman las poblaciones de avutardas, sino que dañan la vegetación, causan perturbaciones y pueden afectar a otras especies silvestres. El movimiento de estos vehículos también puede destruir campos agrícolas e infraestructuras físicas, como presas de tierra que se utilizan para almacenar agua de riego o ralentizar las escorrentías. Tal destrucción de hábitats pone en peligro aún más la supervivencia de las especies de avutardas y supone un problema para las poblaciones locales (Adler et al., 2021).

En las últimas décadas, la caza ilegal de avutardas se ha internacionalizado a medida que las poblaciones de avutardas se han agotado en algunos países y los cazadores deportivos buscan estas especies, u otras especies de avutardas, en el extranjero. Las actividades de los grupos de caza extranjeros afectan ahora a la mayoría de las especies de avutardas distribuidas por África, al norte del ecuador, y en el norte de Eurasia. En algunas zonas, las empresas de caza anuncian en línea abiertamente sus servicios a la clientela extranjera, incluso cuando la actividad es ilegal (Collar y Kessler, 2021).

La caza furtiva de avutardas también se lleva a cabo, a veces, mediante envenenamiento deliberado. La intención suele ser hacerse con las avutardas envenenadas para venderlas como «carne silvestre» (Collar et al., 2017; Kessler y Batbayar, 2023).

Las avutardas se venden bajo dicho reclamo en mercados donde los animales silvestres se tienen por manjares o se perciben como más seguros para el consumo que los animales provenientes de granjas comerciales. Presumiblemente, estos envenenamientos se suelen llevar a cabo con carbofurano. De las 55 avutardas comunes ingresadas en un centro de rehabilitación de Cangzhou, provincia de Hebei (República Popular China), entre 2002 y 2009, el 31 % habían sido envenenadas, ya fuera de forma involuntaria por prácticas agrícolas o de forma deliberada por cazadores furtivos con el objetivo de vender la carne (Collar et al., 2017).

4. 4. 2 Capturas legales insostenibles

La cetrería se ha practicado durante siglos como deporte y se considera que tiene profundas raíces culturales en la península arábiga (Combreau y Al Baidani, 2015). Durante el último medio siglo, las avutardas hubara han sido consideradas la principal presa para los cetreros árabes, y es una práctica establecida usar hubaras vivas para entrenar halcones para la caza. Debido a este comercio y esta forma de caza latentes, la avutarda hubara y la hubara de MacQueen ya han sido objetos de presa en casi todas las partes de su área de distribución, en rutas migratorias y zonas de invernada (Brochet et al., 2017; Dolman et al., 2021). En algunas zonas, esta actividad es ilegal; sin embargo, en otras, no hay regulación, o puede haber un número limitado de permisos de pago disponibles o excepciones para invitados extranjeros influyentes.

Por ejemplo, en Pakistán, Kazajistán, Uzbekistán y otros países, la caza de la hubara de MacQueen está oficialmente prohibida en su mayor parte, pero se otorga un número limitado de concesiones o permisos de caza a dignatarios extranjeros o clientes adinerados. Aunque puede haber restricciones oficiales respecto al número de aves que se pueden cazar u otras medidas para garantizar una caza sostenible, las relaciones políticas y económicas pueden complicar su aplicación. Como consecuencia, el número de avutardas hubara capturadas puede superar con creces los réditos anuales sostenibles (Burnside et al., 2016; Dolman et al., 2021b). La falta de disponibilidad de información sobre la escala de las capturas dificulta los trabajos de evaluación del impacto acumulativo y la sostenibilidad de las capturas en los países del área de distribución.

4. 4. 3 Comercio ilegal

Mientras que algunas avutardas capturadas son para uso del cazador legítimo o del cazador furtivo, otras se comercializan para diversos fines.

4. 4. 3. 1 Comercio de aves vivas

Las avutardas vivas se comercializan para entrenar halcones, para complementar las existencias en instalaciones de cría en cautividad y, en menor medida, para exponerlas en zoológicos privados (Lampen et al., 2005). Aunque Pakistán fue una vez la principal fuente de avutardas silvestres introducidas de contrabando en la península arábiga, las observaciones en la República Islámica de Irán sugieren un comercio en expansión en dicho país (Dolman et al., 2021b, Fazaeli et al., 2024). El aumento del tráfico de diferentes especies de avutardas del este y el sur de África para su uso en el entrenamiento de halcones fue un factor determinante para la inclusión de todos los miembros de la familia de las avutardas en el Apéndice II de la CITES (Gobierno del Reino Unido e Irlanda del Norte, 1987). El comercio ilegal de avutardas silvestres suele conllevar altas tasas de mortalidad debido a condiciones de transporte deficientes y hacinamiento, mala cría, desnutrición y exposición a enfermedades. Los brotes de enfermedades son habituales, ya que las avutardas capturadas son muy susceptibles a las infecciones debido al estrés y a las condiciones insalubres, por lo que suelen sufrir múltiples infecciones (Bailey et al., 2000). Por estas razones, el comercio de avutardas vivas no solo afecta demográficamente a sus poblaciones silvestres, sino que plantea importantes riesgos de enfermedad para los halcones a los que se entrena con ellas (Schuster et al., 2025), para el inventario reproductivo que se pretende complementar y, de nuevo, para las poblaciones silvestres en las que se liberan las aves criadas en cautividad.

4. 4. 3. 2 Comercio de aves muertas

El uso de avutardas muertas y otras aves grandes en la medicina tradicional representa una amenaza a menudo ignorada, pero importante, para las poblaciones silvestres (Williams et al., 2014). En algunas partes del mundo, particularmente en el sur y el oeste de África, los sistemas de medicina tradicional integran tanto la curación física como el tratamiento de problemas espirituales o ancestrales (Low 2009, Withing et al., 2011).

Las partes de animales, incluidas las de las aves, se valoran por las propiedades sobrenaturales o simbólicas que se les suponen. Las especies de gran tamaño y visualmente llamativas, como las avutardas, son especialmente vulnerables a las capturas para tales usos (Williams et al., 2014). A pesar de sus posibles impactos, el alcance de esta amenaza sigue estando poco documentado, por lo que se necesitan más medidas de monitoreo y regulación para comprender y mitigar sus efectos (Amir, 2006; Withing et al., 2011).

Como aves de gran tamaño, las avutardas también se han vendido durante mucho tiempo como carne en los mercados de las ciudades o en mercadillos (von Mollendorff, 1877; Radde, 1884), una práctica que continúa hoy en día (Gossé et al., 2022; Aticho et al., 2024; Ashoori et al., 2025; Farajli, 2025; Ostrowski, 2025). Aunque el origen de estas aves suele ser la caza legítima o la caza furtiva, en al menos un lugar se desarrolló un comercio estacional especializado en la venta de avutardas muertas que habían chocado con líneas telefónicas (Ivanov y Prik-lonskii, 1965).

Históricamente, también ha habido comercio internacional de plumas de diferentes especies de avutardas para su uso en la creación de moscas para la pesca con mosca. Desde 1987, el comercio internacional de cualquier especie de avutarda se ha visto restringido por la inclusión de los Otididae en el Apéndice II de la CITES. Se permite, de manera limitada, el comercio de plumas de avutarda kori obtenidas en zoológicos de EE. UU. (Hallager, 2007).

4.5 Mortalidad por especies depredadoras de proliferación antropogénica

La depredación es un proceso natural que favorece la selección, regula las poblaciones y no plantea un problema ni requiere la intervención humana en ecosistemas que estén, en general, inalterados. Sin embargo, los humanos han aumentado sin pretenderlo las tasas de depredación de las avutardas de varias maneras. En primer lugar, han introducido depredadores domésticos: perros y cerdos salvajes, callejeros o en libertad. En segundo lugar, han facilitado la expansión del área de distribución y el crecimiento de la población de depredadores silvestres adaptables, como los córvidos y los zorros. En tercer lugar, han introducido depredadores no autóctonos que infligen daños a las poblaciones de avutardas, como mapaches, perros mapaches y visones americanos (Lóránt y Fejes, 2024).

Incluso cuando los depredadores no tienen éxito, sus actividades reducen la productividad de las avutardas, ya que se asustan o se muestran más vigilantes, lo que requiere energía y reduce el tiempo que dedican a otras actividades vitales (Tarjuelo et al., 2015; Mañosa et al., 2024).

4. 5. 1 Animales domésticos

Los animales domésticos que se mueven libremente, en particular los perros y los gatos, son una fuente de peligro no cuantificada, pero a veces evidente, para las avutardas (Collar et al., 2017; Jhala et al., 2020; Alonso et al., 2024a, Uceró et al., 2025). Los perros representan una amenaza directa para las avutardas y sus nidos al actuar como depredadores y también causan perturbaciones al perseguir animales de rebaño más grandes que pueden pisotear huevos y crías (Patil y Chindarkar, 2012; Jhala et al., 2020).

4. 5. 2 Aumento antropogénico del nivel de depredadores silvestres

Las actividades humanas han ampliado el área de distribución y la densidad de algunos depredadores silvestres de las avutardas. El área de distribución del zorro común (*Vulpes vulpes*) se ha expandido y su abundancia ha aumentado en los lugares donde hay fuentes de alimentos antropogénicos (por ejemplo, por la eliminación inadecuada de residuos; Main et al., 2019). Asimismo, los zorros se introdujeron deliberadamente en Australia (Woinarski et al., 2022). Los zorros son depredadores activos de nidos y, en algunas zonas de Europa y Asia, el zorro común es la causa más habitual del fracaso reproductivo de las avutardas, sobre todo cuando el delicado período de crianza de los polluelos coincide con el momento en que los zorros jóvenes abandonan sus madrigueras (Bankovics, 2005). Los zorros pueden, además, atacar a las avutardas adultas, particularmente por la noche, cuando se posan en el suelo. Los zorros no estaban presentes en el continente de Australia hasta que los colonos europeos los introdujeron a finales del siglo XIX. A medida que los zorros proliferaron, se produjo la «extinción casi completa» de las poblaciones de avutarda australiana (Froggatt, 1914; Abbott, 2011).

Las especies de córvidos, incluidos el cuervo común (*Corvus corax*), la corneja cenicienta (*C. cornix*), el grajo (*C. frugilegus*) y la corneja negra (*C. corone*) se alimentan de huevos de avutarda y polluelos recién nacidos (Gewalt, 1959). Al igual que sucede con los zorros, las áreas de distribución de las especies de córvidos se expanden y su abundancia aumenta en los lugares donde hay fuentes de alimentos antropogénicas.

Los seres humanos también propician oportunidades para la expansión del área de distribución de los córvidos cuando introducen fuentes de agua en hábitats áridos y estructuras verticales para anidar en paisajes abiertos (Manzer et al., 2005; Dixon et al., 2013). Dichas estructuras verticales pueden incluir torres y tendidos eléctricos, postes, edificios y árboles, como en plantaciones o franjas forestales («cinturones de protección») o bordes que rodean campos agrícolas (Andrén, 1973). Estos posaderos y estructuras aéreas proporcionan a los córvidos no solo mejores oportunidades para anidar, sino también plataformas desde las que observar el comportamiento de las avutardas hembras y esperar el momento oportuno para atacar sus huevos o polluelos (Raab et al., 2009). A medida que las infraestructuras de energías renovables se expanden por las áreas de distribución de las especies de avutardas, cabe esperar un aumento de la depredación por parte de los córvidos, a menos que se tomen medidas de gestión.

4.6 Perturbaciones antropogénicas

Dado que son aves que anidan y se posan en el suelo, las avutardas son especialmente vulnerables a las perturbaciones de la actividad humana, incluido el tráfico por carretera, el turismo, las actividades militares y la extracción de recursos (Burnside et al., 2014; Collar, 2022). Incluso el simple hecho de acercarse a estas aves puede hacer que huyan de hábitats adecuados (Kashkarov et al., 2023). Las avutardas pueden reaccionar a las perturbaciones echándose a volar o escondiéndose, o dedicando cada vez más tiempo a comportamientos de vigilancia, lo que puede afectar a la aptitud general de las aves. El acoso por parte de observadores de aves o fotógrafos, o incluso la observación de aves bien controlada pero excesiva, también puede afectar a su comportamiento normal (Bankovics, 2005). Los motociclistas, los perros, los helicópteros y los aviones también se han identificado como perjudiciales para la abundancia de avutardas y la ocupación de los hábitats. En España, la caza provocó un aumento de la frecuencia de las perturbaciones los fines de semana y los festivos con respecto a los días laborables (Sastre et al., 2009). En caso de perturbaciones persistentes, como carreteras o trenes, las avutardas pueden abandonar hábitats que, por lo demás, serían adecuados para ellas (Schuster et al., 2012; Malo et al., 2017).

Las perturbaciones antropogénicas, incluso cuando no son intencionadas, como el paso de peatones, la conducción o la caza, pueden afectar significativamente al éxito reproductivo de las avutardas (Vadász y Lóránt, 2014).

La situación se vuelve particularmente crítica cuando una hembra que está anidando se sobresalta y abandona su nido. En tales casos, los huevos abandonados se vuelven más vulnerables a la depredación, sobre todo por parte de los córvidos que están al acecho. Sin embargo, no se trata de una depredación directa de los nidos, sino más bien de una consecuencia indirecta de la interferencia humana. Del mismo modo, las perturbaciones humanas pueden aumentar la mortalidad de las avutardas adultas. Se ha informado de que las aves se asustan por las perturbaciones humanas y chocan contra los tendidos eléctricos, lo que provoca su muerte (Abril-Colón et al., 2024). Para evitar molestias a las aves, se deben establecer restricciones a las actividades humanas (regulación del acceso al tráfico de automóviles, helicópteros y aviones y de la caza), especialmente en las zonas más utilizadas por las avutardas (Sastre et al., 2009).

4.7 Amenazas genéticas

Se observa una variación genética regional incluso en las especies migratorias de avutardas (Pitra et al., 2000). Las actividades humanas pueden interferir con los procesos naturales del flujo de genes, en detrimento de la supervivencia de una especie. Esto puede ser el resultado de actividades no relacionadas con la gestión de la especie; por ejemplo, puede producirse una reducción o incluso el cese del flujo de genes entre subpoblaciones después de la fragmentación humana de los hábitats de la especie o la construcción de barreras físicas (Alonso et al., 2009b; Pitra et al., 2011). La alteración antropogénica de la composición genética de las poblaciones que viven en libertad también puede darse por la cría en cautividad y las translocaciones intencionadas de individuos con fines de conservación, o para reponer sus poblaciones para la caza.

4.7.1 Fragmentación genética y endogamia

La fragmentación de las estructuras genéticas de las poblaciones de avutardas puede producirse de forma natural debido a las barreras geográficas y a la adaptación local. En períodos de tiempo más largos, esto puede conducir al desarrollo de subpoblaciones distintas o incluso subespecies (Kessler et al., 2018). Las actividades humanas, incluida la conversión y fragmentación de hábitats, la construcción de barreras físicas o la extirpación de subpoblaciones que anteriormente servían como «trampolines», pueden reducir rápidamente la dispersión de los especímenes (Fuhlendorf et al., 2002; Horreo et al., 2013).

Cuando el movimiento entre poblaciones está severamente restringido, esta pérdida de flujo de genes puede resultar en endogamia o colapso demográfico, sobre todo cuando una subpoblación ya es de por sí pequeña (Horreo et al., 2022; Srinivas et al., 2022).

4.7.2 Translocaciones de linajes inapropiados

Las translocaciones de avutardas se llevan a cabo tanto para reintroducciones de conservación como para la repoblación de especies cinegéticas. La liberación de especímenes sin adaptaciones genéticas locales no solo puede poner en riesgo la supervivencia de las aves liberadas, sino también afectar negativamente a la composición genética de la población local, al introducir rasgos inadaptados.

En este sentido, una preocupación bien contrastada respecto a las avutardas es el comportamiento migratorio. En las avutardas paleárticas, se observa que la migración tiene un fuerte componente genético en términos de propensión (sedentarias o migratorias), dirección y distancia (Burnside et al., 2020). Cuando las avutardas de MacQueen se liberan fuera de sus vías migratorias tradicionales, vuelan en la dirección y dentro del rango de distancia para los que están predispuestas genéticamente e incluso intentarán sortear obstáculos enormes para hacerlo (Burnside et al., 2020). Las aves que sobreviven a estos viajes inadecuados y regresan a reproducirse a los lugares donde las liberaron pueden introducir genes para estas migraciones subóptimas en la población local, lo que compromete la supervivencia y la aptitud de las generaciones futuras. Otras adaptaciones beneficiosas para las condiciones locales, incluidos los rasgos inmunológicos o metabólicos, también están bajo control genético. Por lo tanto, las translocaciones de avutardas a un emplazamiento de cría requieren especímenes que se adapten genéticamente al destino (UICN/SSC, 2013).

4.7.3 Proliferación genética y grupos híbridos

En muchas partes del mundo se llevan a cabo liberaciones a gran escala de avutardas de ambas especies criadas en cautividad para aumentar las poblaciones destinadas a la caza. Dichas liberaciones conllevan los riesgos más severos cuando se realizan en zonas donde existen poblaciones silvestres de la especie (Laikre et al., 2010).

Además del aumento de la mortalidad en las poblaciones silvestres debido a la transmisión de enfermedades de los individuos translocados, la competencia por los recursos y la atracción de los depredadores hacia los individuos liberados (Hess et al., 2005; Le Loc'h et al., 2016; Monnier-Corbel et al., 2022; Harris et al., 2023; Bidoudan et al., 2023), las transferencias repetidas de un gran número de aves criadas en cautividad presentan riesgos genéticos que pueden debilitar la capacidad de las poblaciones silvestres para sobrevivir y adaptarse a las condiciones cambiantes a largo plazo (Ford et al., 2008; Collar, 2022). Tales riesgos incluyen la inundación genética y la introgresión, caracterizadas por el flujo de genes de las cepas liberadas en el acervo genético de la población silvestre, lo cual, a lo largo de múltiples generaciones, puede dar lugar a grupos híbridos que difuminen los límites entre distintos linajes (Barilani et al., 2005; McFarlane et al., 2021). La recolección repetida de huevos para la reposición del inventario reproductivo de las mismas poblaciones en las que se liberan los individuos criados en cautividad puede amplificar este efecto. Esto puede provocar la pérdida de la variación genética y las adaptaciones locales acumuladas en la población silvestre y, por lo tanto, una merma de la aptitud de las generaciones posteriores. En casos extremos, puede conducir a la extinción de subpoblaciones evolutivamente distintas o a su sustitución por linajes criados en cautividad (Rhymer y Simberloff, 1996; Potts et al., 2003).

En los últimos treinta años, las tecnologías reproductivas han permitido la cría en masa de las avutardas hubara (Saint Jalme et al., 1994). Más recientemente, este enfoque se ha extendido a la avutarda árabe y a la avutarda india (Carreira et al., 2022; «DNP unit welcomes», 2025). A diferencia de la cría de otras aves de caza, la mayoría de las avutardas criadas en cautividad se reproducen mediante inseminación artificial, lo que requiere una domesticación integral. Por regla general, sus poblaciones reproductoras se mantienen en altas densidades en instalaciones cerradas con condiciones ambientales destinadas a aumentar la producción de huevos. La reproducción en condiciones artificiales da lugar, inevitablemente, a la selección de ciertos rasgos que pueden ser perjudiciales para las aves en la naturaleza (Attié et al., 2022). Estos cambios pueden afectar a la fertilidad, la función inmunológica, la morfología digestiva, el temperamento y los comportamientos innatos y aprendidos, incluidas las estrategias de evitación de depredadores (Frankham, 2008; Dolman et al., 2021a; Rabier et al., 2021).

No solo eso, sino que las condiciones de cautiverio ejercen presiones selectivas sobre el microbioma intestinal, incluidas reducciones en su diversidad alfa y cambios en su estructura comunitaria (Lu et al., 2025). Si bien se han identificado algunas problemáticas genéticas en el enfoque actual de producción en masa en términos de cambios en la inversión reproductiva femenina (por ejemplo, Sorci et al., 2021), quedan muchas otras cuestiones por estudiar. Debe emplearse el principio de precaución en el caso de esta incertidumbre, dada la posibilidad de introgresión de genes inadaptados en las poblaciones silvestres de avutardas.

4.8 Cambio climático

4.8.1 Cambio climático

Se prevé que los cambios de temperatura y los cambios en los patrones de las precipitaciones a lo largo de este siglo afecten a las avutardas tanto directa como indirectamente. Las avutardas se encuentran entre los taxones aviares más vulnerables a las olas de calor (Payne et al., 2023; Ding et al., 2024). Se sabe que unas temperaturas más altas inhiben directamente la reproducción en las avutardas hubara (Saint Jalme et al., 1996; van Heezik et al., 2002; Alonso et al., 2024a). Las observaciones sugieren que las avutardas comunes de Mongolia y los siones bengalíes de Camboya muestran con menos frecuencia actitudes de cortejo en los días más cálidos, lo que indica que el aumento de las temperaturas también puede tener efectos demográficos adversos para dichas especies (Collar et al., 2017). En condiciones de aumento de las temperaturas, los niveles de actividad de algunas avutardas se reducen (por ejemplo, las avutardas comunes y los siones comunes; Alonso et al., 2016b; Collar et al., 2017; Gudka et al., 2019; Kashkarov et al., 2023). Esto limita el tiempo disponible para la reproducción y la búsqueda de alimento y puede afectar negativamente a la aptitud individual, la dinámica de la población y el comportamiento migratorio (Silva et al., 2015; Collar et al., 2017; Collar y Wachter, 2023). En el centro y sur de España, las avutardas comunes macho migran hacia el norte cuando llegan las temperaturas altas del verano (Alonso et al., 2009c). La necesidad de desplazarse más en respuesta a las altas temperaturas y otros fenómenos climáticos severos puede aumentar el riesgo de colisiones con las líneas eléctricas (Palacín et al., 2017).

Aun así, se ha descubierto que las avutardas utilizan refugios microclimáticos (Ramos et al., 2023a), lo que puede amortiguar las temperaturas elevadas hasta cierto punto (Ramos et al., 2023b).

Se sabe que la avutarda india, la hubara canaria y el sisón de penacho dejan de criar en condiciones secas, lo que puede verse agravado por las condiciones climáticas futuras (Collar et al., 2017; Alonso et al., 2024b). Desde el año 2000, las condiciones de sequía prolongadas han llevado a las avutardas comunes a abandonar algunas zonas de las estepas del este de Mongolia, así como partes de Transbaikalia, en la Federación de Rusia (Collar et al., 2017). En Mongolia y el noreste de China, los fenómenos meteorológicos invernales severos, como la cubierta de nieve prolongada, se han vuelto más comunes y se asocian con respuestas de estrés endocrino en las avutardas comunes (Liu et al., 2018). En Mongolia y Siberia, se prevé que las condiciones meteorológicas extremas durante la temporada de reproducción, incluidas las tormentas de nieve tardías, agraven el fracaso reproductivo (Kessler, 2015).

El cambio climático también afecta a los hábitats de los que dependen las avutardas, modificando así sus áreas de distribución, la fenología de la reproducción y los comportamientos migratorios. Es probable que la creciente frecuencia e intensidad de las sequías relacionadas con el cambio climático alteren la estructura de la vegetación y degraden los hábitats de reproducción (Silva et al., 2023b). Dado que las plantas verdes suponen un gran porcentaje de la dieta de muchas avutardas adultas, son especialmente vulnerables a los cambios en la vegetación tras el aumento previsto de la aridez (Silva et al., 2014a). El deshielo de los glaciares y los fenómenos meteorológicos extremos pueden alterar los procesos ecológicos que sustentan las praderas del Brahmaputra, de las que depende el sisón bengalí (Collar et al., 2017). En lo que respecta a la fenología, la disminución de las precipitaciones, unas temperaturas persistentemente altas y los períodos de sequía recurrentes acortarán la temporada de reproducción en algunas regiones debido a la menor disponibilidad de alimentos. Es posible que las especies de avutardas nómadas tengan que desplazarse más a medida que los patrones meteorológicos y la disponibilidad de recursos sean menos predecibles. El cambio climático también conlleva problemas para una correcta migración. El cambio climático y el pastoreo excesivo están ampliando el desierto de Gobi, un obstáculo migratorio para las avutardas comunes (Kessler et al., 2013).

El cambio climático exacerbará las amenazas inducidas por el hombre, como el pastoreo excesivo y los incendios forestales, lo que aumentará el riesgo de extinción (Collar et al., 2017). Por ejemplo, a medida que las condiciones meteorológicas extremas se vuelven más frecuentes y las temperaturas aumentan en Yemen, la disminución de la productividad agrícola intensificará la presión humana sobre el paisaje, lo que dificultará la supervivencia de las últimas poblaciones que quedan en Asia de la avutarda árabe (Collar et al., 2024).

Los modelos que solo tienen en cuenta el clima sugieren que gran parte de los hábitats actuales de Europa podrían volverse inadecuados para las avutardas a finales de este siglo (Kashkarov et al., 2023); sin embargo, los modelos que también tienen en cuenta las limitaciones geográficas y los factores de uso de la tierra solo indican cambios moderados en la idoneidad del hábitat, particularmente en el sur de Europa. Dado que las avutardas suelen mostrar una gran fidelidad a determinados lugares, la conservación debe priorizar las poblaciones y los hábitats actuales de alta idoneidad con el potencial de sostener su aptitud en escenarios climáticos futuros (Estrada et al., 2016).

4.9 Concienciación

4.9.1 Escasa concienciación pública y de las partes interesadas

La escasa concienciación pública supone un obstáculo importante para la conservación eficaz de las avutardas. A pesar de su estado de amenaza, el público general no valora del todo a las avutardas. Su comportamiento reservado contribuye a su baja visibilidad en el discurso público, en comparación las especies de aves más carismáticas. Como resultado, la presión social para implementar o respaldar medidas de conservación es limitada (Collar et al., 2017). El éxito de la conservación depende de la implicación y el apoyo de los usuarios locales de las tierras, especialmente en las zonas agrícolas. En última instancia, sin estrategias de concienciación coordinadas y bien dotadas de recursos, es poco probable que incluso los planes de gestión mejor diseñados sean eficaces (Barati et al., 2015).

4.10 Impedimentos jurídicos

4. 10. 1 Políticas, leyes y aplicación inexistentes o ineficaces

Un obstáculo importante para la conservación eficaz de las avutardas es la falta de una responsabilidad burocrática clara y de coordinación institucional para la gestión sostenible de las tierras en los hábitats de las avutardas. En muchas regiones, los hábitats adecuados se clasifican en categorías de tierras imprecisas, como «tierras baldías», lo que resulta en abandono, falta de protección y ausencia de una autoridad concreta que sea responsable de su conservación. Estas lagunas burocráticas suelen conducir a la invasión, particularmente por parte de la agricultura, y contribuye a la pérdida de lugares de cría fundamentales (Collar et al., 2017).

Lo idóneo es que un sistema de zonas protegidas preserve y gestione hábitats importantes y propicie las condiciones para reducir las causas antropogénicas de mortalidad. Sin embargo, las zonas adyacentes en las que no se aplican las regulaciones de las zonas protegidas pueden servir como sumideros de población (Silva et al., 2014b; Hardouin et al., 2015). Esto conduce a una situación en la que las condiciones para las avutardas se deterioran en cuanto abandonan las zonas protegidas, debido al aumento de los factores de mortalidad.

Además, incluso dentro de las zonas protegidas por ley, como aquellas que están bajo el amparo de marcos de conservación internacionales o nacionales, las avutardas no están necesariamente a salvo de la pérdida de hábitats. En varios casos, se ha reducido el tamaño de ciertos espacios de las zonas protegidas o se han reclasificado para albergar proyectos de infraestructuras, incluidas instalaciones de energías renovables. Esto refleja una brecha muy importante en la eficacia y el cumplimiento de las políticas de conservación (Santangeli et al., 2023).

Sin embargo, en muchas zonas del mundo, la mayor parte de los hábitats de las avutardas se encuentra completamente fuera de las zonas protegidas. Por ejemplo, en Asia Oriental, menos del 0,1 % de las ubicaciones GPS por las que pasan o en las que se asientan las avutardas comunes asiáticas marcadas se encontraban dentro de zonas protegidas. Asimismo, uno de los pocos lugares registrados dentro de una zona protegida fue el lugar en el que se mató a la ave (Kessler, 2015). En España, que ahora alberga aprox. al 70 % de la población mundial total de avutardas comunes (Kessler, 2022), en torno al 56 % de las áreas de distribución

de las avutardas comunes se encuentran fuera de las zonas de protección especial, por lo que son muy vulnerables a los nuevos desarrollos de infraestructuras energéticas y a otros cambios en los hábitats (Palacín et al., 2023). Además, la Política Agrícola Común de la Unión Europea (PAC UE), concebida para aumentar la producción agrícola, no tiene restricciones ni siquiera dentro de estas zonas protegidas, lo que genera un conflicto entre la política agrícola actual y la legislación sobre la conservación de la biodiversidad. La disminución de las avutardas y otras especies de aves de tierras de cultivo en las zonas agrícolas protegidas pone de relieve los desafíos actuales para alcanzar los objetivos de la Estrategia de Biodiversidad de la UE (Palacín y Alonso, 2018).

Parte 5. Marco de acción

5.1 Objetivos

Este subcapítulo detalla los objetivos principales que se exponen en 5.2., cada uno acompañado de los objetivos correspondientes del Plan Estratégico de Samarcanda para las Especies Migratorias de la CMS (2024-2032). El Objetivo 1 no se incluirá en la lista, ya que se corresponde con todos los objetivos:

Objetivo 1. Se mejora el estado de conservación de las especies migratorias.

Objetivo 1: Promover prácticas agrícolas respetuosas con las avutardas en sus hábitats

Este objetivo se propone adecuar las prácticas agrícolas a las necesidades de conservación de las avutardas reduciendo el impacto de los productos químicos, evitando la degradación de los hábitats y garantizando la compatibilidad con una buena crianza. Promueve la concienciación y la regulación del uso de agroquímicos, apoya la adopción de prácticas agrícolas y tradicionales de alto valor natural y fomenta la gestión de las tierras idóneas para las avutardas durante las etapas clave de su vida. Se hace hincapié en la colaboración, la investigación y los incentivos para lograr una agricultura sostenible y respetuosa con la biodiversidad, tanto para la naturaleza como para las personas.

Objetivo correspondiente del PEEM de la CMS (2024-2032): *Objetivo 2. Se mantienen y restauran los hábitats y las áreas de distribución de las especies migratorias apoyando su conectividad.*

Objetivo 3. Se eliminan o se reducen significativamente las amenazas que afectan a las especies migratorias.

Objetivo 4. La aplicación de la CMS se apoya en los conocimientos, la capacidad y los recursos adecuados.

Objetivo 2: Reducir y prevenir las colisiones

Este objetivo se centra en minimizar y eliminar la mortalidad de las avutardas que tiene como causa las colisiones con tendidos eléctricos, vallas, vehículos y aerogeneradores. Promueve la planificación espacial basada en modelos de sensibilidad, la integración de la conservación de las avutardas en el desarrollo energético y sus infraestructuras, la implementación de medidas de mitigación y el monitoreo a largo plazo. Se refuerzan los marcos jurídicos y normativos para respaldar la prevención de colisiones y garantizar la transparencia de los datos.

Objetivo correspondiente del PEEM de la CMS (2024-2032): *Objetivo 3. Se eliminan o se reducen significativamente las amenazas que afectan a las especies migratorias.*

Objetivo 3: Garantizar la disponibilidad de hábitats adecuados a lo largo del ciclo de vida de las especies

Este objetivo tiene como fin garantizar y mantener hábitats adecuados para las avutardas durante todo el año, evitando la conversión de hábitats, promoviendo la gestión adaptativa de pastizales y praderas y mitigando riesgos como los incendios y las especies exóticas invasoras. También se centra en mejorar la conectividad de los hábitats en las zonas clave y las rutas migratorias.

La planificación estratégica, las prácticas sostenibles de uso de la tierra y las intervenciones de gestión específicas son fundamentales para lograr la disponibilidad de hábitats a largo plazo.

Objetivo correspondiente del PEEM de la CMS (2024-2032): *Objetivo 2. Se mantienen y restauran los hábitats y las áreas de distribución de las especies migratorias apoyando su conectividad.*

Objetivo 3. Se eliminan o se reducen significativamente las amenazas que afectan a las especies migratorias.

Objetivo 4: Reducir/detener las capturas ilegales e insostenibles

Este objetivo se propone minimizar y, en última instancia, detener las actividades que amenazan a las poblaciones de avutarda, como las capturas ilegales o insostenibles. Se centra en mejorar la legislación y su aplicación, ampliar los esfuerzos de control y patrullaje, colaborar con las comunidades locales y de cazadores y fortalecer las capacidades institucionales. También tiene como fin luchar contra el comercio ilegal mediante la identificación de rutas comerciales, la concienciación y la garantía de que los infractores se enfrenten a consecuencias legales.

Objetivo correspondiente del PEEM de la CMS (2024-2032): *Objetivo 3. Se eliminan o se reducen significativamente las amenazas que afectan a las especies migratorias.*

Objetivo 5. La aplicación de la CMS se apoya en una gobernanza eficaz, que incluye el uso de los mejores conocimientos científicos e información disponibles y el trabajo colaborativo.

Objetivo 5: Reducir la depredación por parte de depredadores favorecidos antropogénicamente

Este objetivo se propone mitigar la presión de la depredación sobre las avutardas por parte de depredadores domésticos y silvestres cuyas poblaciones o comportamientos se ven influidos por la actividad humana. Promueve la tenencia responsable de mascotas, las medidas reglamentarias y el control comunitario de los animales que deambulan libremente. En el caso de los depredadores silvestres, hace hincapié en el monitoreo, la evaluación del impacto basada en evidencias, la gestión de los hábitats y las estrategias de control específicas, todo ello en consonancia con las directrices internacionales.

Objetivo correspondiente del PEEM de la CMS (2024-2032): *Objetivo 3. Se eliminan o se reducen significativamente las amenazas que afectan a las especies migratorias.*

Objetivo 6: Reducir los niveles de perturbación causados por las actividades antropogénicas

Este objetivo tiene como finalidad minimizar las perturbaciones inducidas por el hombre en los hábitats esenciales de las avutardas mediante la regulación de las actividades recreativas y agrícolas, la implicación de las comunidades locales y la concienciación. Promueve el uso de áreas protegidas y OECM para limitar las perturbaciones y garantiza que las evaluaciones medioambientales aborden los posibles impactos del desarrollo de infraestructuras en las avutardas.

Objetivo correspondiente del PEEM de la CMS (2024-2032): *Objetivo 3. Se eliminan o se reducen significativamente las amenazas que afectan a las especies migratorias.*

Objetivo 7: Prevenir las amenazas genéticas para las poblaciones silvestres

Este objetivo aborda los riesgos genéticos para las poblaciones de avutardas regulando la cría en cautividad y las actividades de liberación, manteniendo la transparencia y la supervisión de expertos y garantizando el cumplimiento de las normas internacionales para la reintroducción y la translocación. Asimismo, promueve la planificación espacial y la restauración de los hábitats para mantener el flujo de genes, prevenir la endogamia y favorecer la viabilidad de la población a largo plazo.

Objetivo correspondiente del PEEM de la CMS (2024-2032): *Objetivo 4. La aplicación de la CMS se apoya en los conocimientos, la capacidad y los recursos adecuados.*

Objetivo 5. La aplicación de la CMS se apoya en una gobernanza eficaz, que incluye el uso de los mejores conocimientos científicos e información disponibles y el trabajo colaborativo.

Objetivo 8: Mitigar los efectos negativos del cambio climático

Este objetivo se centra en mejorar la resiliencia de las poblaciones de avutardas al cambio climático, garantizando hábitats adecuados en escenarios futuros y reduciendo la mortalidad por fenómenos meteorológicos extremos. Promueve el uso de modelos predictivos de hábitats para fundamentar la planificación de la conservación y pide medidas de contingencia para abordar las amenazas relacionadas con el clima en múltiples niveles de gobernanza.

Objetivo correspondiente del PEEM de la CMS (2024-2032): *Objetivo 2: Se mantienen y restauran los hábitats y las áreas de distribución de las especies migratorias apoyando su conectividad.*

Objetivo 3. Se eliminan o se reducen significativamente las amenazas que afectan a las especies migratorias.

Objetivo 9: Apoyar la conservación a través de medidas transversales que contribuyan a abordar las lagunas de conocimiento

Este objetivo enfatiza la importancia de una investigación y un monitoreo sólidos y colaborativos para solventar las lagunas de conocimiento más importantes respecto a la conservación de las avutardas. Apoya las evaluaciones estandarizadas de la población, los estudios de movimiento y conectividad y la estimación de la mortalidad relacionada con las colisiones. También promueve la investigación ecológica para fundamentar las estrategias de conservación basadas en evidencias y mejorar la cooperación internacional.

Objetivo correspondiente del PEEM de la CMS (2024-2032): *Objetivo 5. La aplicación de la CMS se apoya en una gobernanza eficaz, que incluye el uso de los mejores conocimientos científicos e información disponible y el trabajo colaborativo.*

Objetivo 10: Intensificar la CEPA para la conservación de las avutardas

Este objetivo se centra en reforzar la comunicación, la educación y la conciencia pública (CEPA) para fomentar el apoyo a largo plazo a la conservación de las avutardas. Promueve la divulgación estratégica a través de medios de comunicación y redes sociales, la programación educativa y las iniciativas de implicación pública. También hace hincapié en las alianzas, la integración cultural y

Nota: La numeración de las medidas no se corresponde con la numeración de las amenazas.

Medidas	Categoría	Plazo (años)	Prioridad	Partes interesadas
Objetivo 1: Promover prácticas agrícolas respetuosas con las avutardas en sus hábitats				
Resultado 1.1. Se reduce el impacto negativo de los productos químicos.				
1.1.1. Implementar campañas de concienciación que cubran específicamente los impactos negativos de los agroquímicos y raticidas en las avutardas, así como los impactos en la salud humana y del ganado.	Educación y concienciación	1-12	Alta	Gobiernos y autoridades nacionales y locales, ONG
1.1.2. Recopilar, cotejar y compartir información básica estandarizada sobre incidentes de envenenamiento a nivel nacional e internacional.	Investigación y monitoreo	1-12	Alta	Gobiernos, ONG, CMS
1.1.3. Evaluar el alcance del uso de agroquímicos y raticidas.	Investigación y monitoreo	1-12	Alta	Institutos de investigación, universidades
1.1.4. Colaborar con los organismos locales, nacionales e internacionales pertinentes, como la FAO, para reducir los impactos negativos de los agroquímicos y raticidas.	Gobernanza y políticas	1-12	Alta	Gobiernos, FAO, autoridades reguladoras de plaguicidas
1.1.5. Proporcionar información sobre la aplicación adecuada de agroquímicos y raticidas para prevenir intoxicaciones.	Educación y concienciación	1-12	Alta	Autoridades nacionales y locales, ONG
1.1.6. Establecer protocolos de informes y respuesta relativos a los envenenamientos para las avutardas.	Gobernanza y políticas	1-3	Alta	Autoridades nacionales y locales, unidades de respuesta a envenenamientos, ONG
1.1.7. Formar y apoyar al personal de los organismos pertinentes para que responda rápidamente a los incidentes de envenenamiento.	Medida directa de conservación	1-3	Alta	Gobiernos, autoridades nacionales y locales, ONG
1.1.8. Promover técnicas respetuosas con la biodiversidad, también para garantizar la seguridad alimentaria.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Gobiernos, ONG, propietarios de tierras, comunidades locales

Medidas	Categoría	Plazo (años)	Prioridad	Partes interesadas
1.1.9. Revisar y actualizar periódicamente las normativas vigentes sobre el uso de plaguicidas.	Gobernanza y políticas	1-12	Alta	Autoridades nacionales, gobiernos
Resultado 1.2. Se evita la pérdida y degradación de hábitats causadas por la intensificación agrícola.				
1.2.1. Desarrollar programas agroambientales respetuosos con las avutardas y en relación con la directriz del «MdE sobre las avutardas comunes» de la CMS (directriz para los diferentes programas agroambientales en beneficio de la avutarda común [<i>Otis tarda</i>]).	Gobernanza y políticas	1-3	Alta	Gobiernos, autoridades nacionales, ONG
1.2.2. Implementar los programas agroambientales desarrollados según 1.2.1.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Gobiernos y autoridades nacionales y locales, ONG, propietarios de tierras, comunidades locales
1.2.3. Promover la agricultura a pequeña escala y de alto valor natural (AVN), lo que incluye la rotación de cultivos favorable y la baja fertilización, la ausencia de riego y el aumento de los márgenes de campo entre parcelas para crear/preservar paisajes de mosaico ricos en biodiversidad.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Gobiernos y autoridades nacionales y locales, ONG, propietarios de tierras, comunidades locales
1.2.4. Apoyar la investigación y la implementación de técnicas agrícolas respetuosas con las avutardas que benefician a los agricultores y al ganado (por ejemplo, incentivos y medios de subsistencia).	Gobernanza y políticas	1-12	Alta	Gobiernos, ONG
1.2.5. Concienciar sobre los servicios ecosistémicos de las avutardas y otros valores naturales de los hábitats de las avutardas, incluida la polinización.	Educación y concienciación	1-12	Alta	Autoridades locales, universidades, educadores, ONG
1.2.6. Promover prácticas agrícolas tradicionales adaptativas y enfoques sostenibles dirigidos por las comunidades para conservar la biodiversidad de los ecosistemas en los hábitats de las avutardas.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Gobiernos nacionales y locales, ONG
Resultado 1.3. Las prácticas agrícolas son compatibles con una correcta reproducción				
1.3.1. Aplicar un bajo nivel de mecanización en los lugares de nidificación y evitar o reducir significativamente el uso de pesticidas para evitar la pérdida de huevos y polluelos.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Propietarios de tierras, comunidades locales, OECM/gestores de zonas protegidas

Medidas	Categoría	Plazo (años)	Prioridad	Partes interesadas
1.3.2. Evitar la cosecha, el corte de heno, el arado y otras actividades agrícolas en las zonas de las avutardas durante su período de nidificación y cría.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Propietarios de tierras, comunidades locales, OECM/gestores de zonas protegidas
Objetivo 2. Reducir y prevenir las colisiones				
Resultado 2.1. Se reducen y evitan las colisiones con cables aéreos y vallas				
2.1.1. Desarrollar modelos espaciales nacionales que tengan en cuenta las colisiones en toda el área de distribución de las avutardas, con el fin de priorizar la implementación de la mitigación de las líneas eléctricas.	Investigación y monitoreo	1-3	Alta	Universidades, instituciones de investigación, ONG
2.1.2. Garantizar que las zonas de importancia para las avutardas, las rutas migratorias y los corredores por los que se desplazan se incluyan en los criterios de evaluación ambiental y en los planes espaciales nacionales de desarrollo energético.	Gobernanza y políticas	1-12	Alta	Gobiernos, autoridades nacionales y locales, promotores energéticos
2.1.3. Evitar el tendido de líneas eléctricas en aquellas zonas de importancia para las avutardas y en las rutas migratorias.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Autoridades nacionales y locales, promotores energéticos, gobiernos
2.1.4. Soterrar o retirar los tramos de tendido eléctrico que se encuentren en zonas importantes para las avutardas, en rutas migratorias o en los corredores por los que se desplazan (o cerca de ellos).	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Autoridades nacionales y locales, promotores energéticos, gobiernos
2.1.5. Probar, mediante técnicas sólidas desde el punto de vista experimental, la eficacia de los desviadores de vuelo de aves para diferentes especies de avutardas y regiones.	Investigación y monitoreo	1-6	Alta	Empresas de energía, instituciones de investigación, ONG
2.1.6. Obtener la aprobación de los tipos de desviadores de vuelo de aves eficaces en las obras de servicios públicos y en las especificaciones de los productos de servicios públicos.	Medida directa de conservación	1-6	Alta	Autoridades nacionales y locales, promotores energéticos, ONG

2.1.7. Desplegar desviadores de vuelo de aves eficaces y aprobados en las zonas de importancia para las avutardas y en las rutas migratorias.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Promotores energéticos, autoridades nacionales y locales
2.1.8. Llevar a cabo un monitoreo de las colisiones con las líneas eléctricas durante un período superior a 1 año.	Investigación y monitoreo	1-12	Alta	ONG, promotores energéticos

Medidas	Categoría	Plazo (años)	Prioridad	Partes interesadas
2.1.9. Evaluar las implicaciones demográficas del impacto acumulativo de las colisiones en la red nacional de tendidos eléctricos.	Investigación y monitoreo	1-12	Alta	Promotores energéticos, ONG, investigadores
2.1.10. Con base en el resultado de 2.1.9., identificar y proponer medidas compensatorias, priorizando la gestión de los hábitats para favorecer las condiciones óptimas de reproducción de las avutardas.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Promotores energéticos, ONG, autoridades locales
2.1.11. Adaptar la legislación nacional para prescribir evaluaciones de impacto ambiental y el monitoreo de las colisiones con las líneas eléctricas durante un período superior a 1 año.	Gobernanza y políticas	1-3	Alta	Gobiernos
2.1.12. Cambiar los alambres de púas de las vallas por alambres sin púas en las zonas de importancia para las avutardas.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Propietarios de tierras, OECM/gestores de zonas protegidas, comunidades locales
2.1.13. Minimizar la instalación de vallas que no sean las especificadas en 5.2.6. en las zonas de importancia para las avutardas.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Propietarios de tierras, OECM/gestores de zonas protegidas, comunidades locales, autoridades nacionales y locales
2.1.14. Colocar marcadores de vallas para mejorar su visibilidad en las zonas de importancia para las avutardas.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Propietarios de tierras, OECM/gestores de zonas protegidas, comunidades locales
2.1.15. Garantizar que la legislación nacional exija la transparencia de los datos sobre la mortalidad por colisiones con las líneas eléctricas.	Gobernanza y políticas	1-12	Alta	Gobiernos, autoridades nacionales y locales
2.1.16. Mejorar la participación de los gobiernos en los grupos de trabajo pertinentes de la CMS, como el GTE, y aprovechar las directrices y los debates de estos.	Gobernanza y políticas	1-12	Alta	Gobiernos
Resultado 2.2. Se reducen y evitan las colisiones de avutardas con automóviles y trenes.				

2.2.1. Garantizar que las zonas de importancia para las avutardas, las rutas migratorias y los corredores por los que se desplazan se incluyan en los planes nacionales de desarrollo del tráfico, en los criterios de evaluación ambiental y en los marcos de planificación espacial.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Autoridades de transporte, ONG, autoridades nacionales y locales
2.2.2. Evitar la construcción de carreteras y vías férreas en zonas esenciales para las avutardas.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Autoridades de transporte, autoridades nacionales y locales

Medidas	Categoría	Plazo (años)	Prioridad	Partes interesadas
2.2.3. Monitorear las colisiones con automóviles y trenes durante un período superior a 1 año.	Investigación y monitoreo	1-3	Alta	Agencias medioambientales, institutos de investigación, ONG
2.2.4. Identificar los tramos de carretera y ferrocarril dentro de las zonas esenciales para las avutardas que son imprescindibles para sus desplazamientos periódicos, a partir de estudios de campo concretos.	Investigación y monitoreo	3-6	Alta	Autoridades de transporte, instituciones de investigación, ONG
2.2.5. Implementar medidas de mitigación, como límites de velocidad más bajos y señalización de advertencia, a lo largo de los tramos críticos identificados con base a 2.2.4., para evitar o reducir las colisiones con automóviles y trenes.	Medida directa de conservación	6-12	Alta	Gobiernos y autoridades nacionales y locales
Resultado 2.3. Se reducen y evitan las colisiones de las avutardas con aerogeneradores.				
2.3.1. Desarrollar modelos espaciales que tengan en cuenta las colisiones en las zonas esenciales para las avutardas, con el fin de priorizar la implementación de la mitigación de los aerogeneradores.	Investigación y monitoreo	1-3	Alta	Instituciones de investigación, universidades, promotores energéticos, ONG, sector privado
2.3.2. Garantizar que las zonas de importancia para las avutardas se incluyan en los criterios de evaluación ambiental y en los planes espaciales nacionales de desarrollo de energías renovables.	Gobernanza y políticas	1-12	Alta	Gobiernos, autoridades nacionales y locales, promotores energéticos
2.3.3. Evitar la instalación de aerogeneradores en zonas de importancia para las avutardas, en rutas migratorias y en los corredores por los que se desplazan, de acuerdo con los modelos espaciales observados y previstos.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Autoridades nacionales y locales, promotores energéticos, gobiernos
2.3.4. Garantizar que la legislación nacional exija la transparencia de los datos sobre la mortalidad por colisiones con aerogeneradores.	Gobernanza y políticas	1-12	Alta	Gobiernos, autoridades nacionales y locales
2.3.5. Llevar a cabo un monitoreo de las colisiones con aerogeneradores antes y después de la construcción durante un período superior a 1 año.	Investigación y monitoreo	1-12	Alta	ONG, gobiernos nacionales y locales, instituciones de investigación

2.3.6. Garantizar que las líneas eléctricas asociadas a los desarrollos de energías renovables se construyan de acuerdo con el Resultado 2.1.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Gobiernos, autoridades nacionales y locales, promotores energéticos
---	--------------------------------	------	------	---

Medidas	Categoría	Plazo (años)	Prioridad	Partes interesadas
Objetivo 3. Garantizar la disponibilidad de hábitats adecuados a lo largo del ciclo de vida de las especies				
Resultado 3.1. Se reduce/previene la conversión de hábitats adecuados.				
3.1.1. Identificar las zonas esenciales para las avutardas y sus hábitats.	Investigación y monitoreo	1-3	Alta	Gobiernos, OECM/gestores de zonas protegidas, instituciones de investigación, ONG
3.1.2. Identificar y designar las zonas de intervención prioritarias.	Medida directa de conservación	1-6	Alta	Gobiernos, OECM/gestores de zonas protegidas, instituciones de investigación, ONG
3.1.3. Proteger las zonas esenciales para las avutardas de la conversión de hábitats, mediante la designación de zonas protegidas internacionales o nacionales y OECM, sobre la base de la planificación y la zonificación del uso de las tierras.	Medida directa de conservación	1-6	Alta	Gobiernos, OECM/gestores de zonas protegidas, instituciones de investigación, ONG
3.1.4. Concienciar a las partes interesadas pertinentes para que desarrollen e implementen planes de gestión de los hábitats de las avutardas, de manera que se evite la conversión de hábitats adecuados para ellas.	Educación y concienciación	1-12	Alta	ONG, OECM/gestores de zonas protegidas
3.1.5. Evaluar la eficacia de las medidas agroambientales para proporcionar hábitats adecuados para las avutardas.	Investigación y monitoreo	1-12	Alta	ONG, gobiernos
3.1.6. Evitar la forestación en zonas donde esto sea perjudicial para las poblaciones de avutardas.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	OECM/gestores de zonas protegidas, autoridades nacionales y locales
3.1.7. Identificar los subsidios agrícolas que son perjudiciales para las avutardas y sus hábitats y desarrollar medidas para evitarlos/prevenirlos.	Gobernanza y políticas	1-12	Alta	ONG, gobiernos
3.1.8. Evitar las actividades agrícolas de «tala y quema» en los hábitats esenciales para las avutardas y sus alrededores.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Autoridades nacionales y locales, comunidades locales

3.1.9. Evaluar la presencia y el uso de los hábitats de las avutardas en los campos agrícolas individuales a lo largo de su ciclo de vida anual.	Investigación y monitoreo	1-12	Alta	Instituciones de investigación, ONG, asociaciones agrícolas, agricultores y comunidades locales
--	---------------------------	------	------	---

Medidas	Categoría	Plazo (años)	Prioridad	Partes interesadas
3.1.10. Revisar y actualizar la red de zonas de importancia crítica, incluidas las áreas importantes para las aves (IBA), en función de los últimos conocimientos sobre la distribución de las avutardas.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Socios de BirdLife International, OECM/gestores de zonas protegidas, ONG
Resultado 3.2. Se implementa la gestión adaptativa de pastizales/praderas				
3.2.1. Desarrollar regímenes de pastoreo óptimos para las necesidades ecológicas de las diferentes especies de avutardas, en sintonía con las regulaciones nacionales/regionales en las zonas de avutardas.	Medida directa de conservación	1-3	Alta	Gobiernos y autoridades nacionales y locales, propietarios de tierras, ONG, OECM/gestores de zonas protegidas
3.2.2. Aplicar los regímenes de pastoreo desarrollados según 3.2.1.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Gobiernos y autoridades nacionales y locales, propietarios de tierras, ONG, OECM/gestores de zonas protegidas, comunidades locales
3.2.3. Favorecer razas de ganado adaptadas a nivel local en los hábitats esenciales para las avutardas, en particular para evitar el sobrepastoreo y el infrapastoreo.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Gobiernos y autoridades nacionales y locales, propietarios de tierras, OECM/gestores de zonas protegidas
3.2.4. Prescribir regímenes de incendios sostenibles, cuando proceda, para garantizar los hábitats de las avutardas.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Gobiernos y autoridades nacionales y locales
3.2.5. Adaptar los regímenes de siega/corte al ciclo de vida de las avutardas.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Gobiernos y autoridades nacionales y locales, propietarios de tierras, OECM/gestores de zonas protegidas
3.2.6. Evitar los procesos de intensificación en las praderas que sirven de hábitat para las avutardas.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Gobiernos y autoridades nacionales y locales, propietarios de tierras, OECM/gestores de zonas protegidas

Medidas	Categoría	Plazo (años)	Prioridad	Partes interesadas
Resultado 3.3. Se previenen/reducen los incendios accidentales.				
3.3.1. Fomentar cortafuegos respetuosos con la biodiversidad para evitar que los incendios naturales no intencionados o provocados por rayos se propaguen en ecosistemas adaptados al fuego.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Gobiernos y autoridades nacionales y locales, propietarios de tierras, OECM/gestores de zonas protegidas
3.3.2. Concienciar a las comunidades nómadas de pastores sobre los riesgos de los fuegos sin supervisión que se utilizan para cocinar en ecosistemas de sabana adaptados al fuego.	Educación y concienciación	1-6	Alta	ONG, comunidades locales, gobiernos locales
3.3.3. Mejorar el mantenimiento de los senderos y caminos para reducir el riesgo de incendios involuntarios causados por los tubos de escape de los automóviles.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Gobiernos locales, sector privado, propietarios de tierras, comunidades locales
3.3.4. Incluir medidas preventivas y de emergencia para los incendios accidentales en los planes de gestión de las zonas protegidas y OECM.	Gobernanza y políticas	1-12	Alta	Gobiernos nacionales y locales, OECM/gestores de zonas protegidas, ONG
3.3.5. Desarrollar mapas de hábitats propensos a incendios dentro de las áreas de distribución de las avutardas.	Investigación y monitoreo	1-3	Alta	Instituciones de investigación, ONG
Resultado 3.4. Se reducen los efectos negativos de las especies exóticas invasoras (EEI).				
3.4.1. Identificar las EEI y desarrollar modelos de distribución en hábitats esenciales para las avutardas.	Investigación y monitoreo	1-3	Alta	Instituciones de investigación, universidades, ONG
3.4.2. Desarrollar estrategias nacionales a largo plazo y planes de gestión e incluir las zonas esenciales para las avutardas en los que ya están en vigor para reducir las especies exóticas invasoras en las zonas esenciales para las avutardas.	Gobernanza y políticas	1-6	Alta	Gobiernos, ONG
3.4.3. Implementar las medidas incluidas en el plan para prevenir o reducir la introducción y propagación de especies exóticas invasoras.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Gobiernos nacionales y locales, OECM/gestores de zonas protegidas, ONG, propietarios de tierras

Medidas	Categoría	Plazo (años)	Prioridad	Partes interesadas
Resultado 3.5. Se mejora la conectividad de los hábitats.				
3.5.1. Prevenir/mitigar la fragmentación hábitats en hábitats clave y a lo largo de las rutas migratorias.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Gobiernos nacionales y locales, OECM/gestores de zonas protegidas, ONG
3.5.2. Mejorar los conocimientos respecto a los patrones de movimiento.	Investigación y monitoreo	1-12	Alta	Institutos de investigación, ONG, OECM/gestores de zonas protegidas
3.5.3. Mejorar los hábitats a partir de los conocimientos sobre la restauración de hábitats espaciales basada en evidencias.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	OECM/gestores de zonas protegidas, ONG
3.5.4. Evitar las barreras inducidas por el hombre a lo largo de las rutas migratorias y los corredores por los que se desplazan.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Gobiernos nacionales y locales, OECM/gestores de zonas protegidas, ONG
3.5.5. Incluir los requisitos ecológicos de las avutardas y buscar sinergias con los proyectos de conectividad en curso y propuestos.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Gobiernos nacionales y locales, OECM/gestores de zonas protegidas, ONG, universidades
Objetivo 4. Reducir/detener las capturas ilegales e insostenibles				
Resultado 4.1. Se reducen las capturas ilegales				
4.1.1. Garantizar que la legislación sea relevante, se implemente de manera efectiva y se haga cumplir.	Gobernanza y políticas	1-12	Alta	Gobiernos
4.1.2. Desarrollar un sistema de patrullaje en zonas y períodos importantes para las avutardas.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	OECM/autoridades de gestión de zonas protegidas, comunidades
4.1.3. Promover campañas de concienciación en las comunidades pertinentes, incluidos los cazadores.	Educación y concienciación	1-12	Alta	Gobiernos, ONG, OECM/autoridades de gestión de zonas protegidas

Medidas	Categoría	Plazo (años)	Prioridad	Partes interesadas
4.1.4. Mejorar la participación de los gobiernos en los grupos de trabajo pertinentes de la CMS, como el MIKT, el ITTEA y el SWAITBT, y aprovechar las directrices y los debates de estos.	Gobernanza y políticas	1-12	Alta	Gobiernos
4.1.5. Mejorar el monitoreo de las capturas ilegales mediante el despliegue y la integración de tecnologías innovadoras para mejorar la detección y las denuncias.	Investigación y monitoreo	1-12	Alta	Instituciones de investigación, OECM/gestores de zonas protegidas
Resultado 4.2. Se reduce/detiene la caza insostenible				
4.2.1. Promover el diálogo con las comunidades de cazadores sobre la importancia ecológica de las especies y desarrollar prácticas de caza sostenibles.	Medida directa de conservación	1-6	Alta	ONG, OECM/autoridades de gestión de zonas protegidas, comunidades de cazadores
4.2.2. Hacer cumplir las cuotas de caza especificadas en la legislación pertinente.	Gobernanza y políticas	1-12	Alta	Gobiernos, autoridades nacionales y locales
4.2.3. Desarrollar un marco sólido de modelización de la gestión adaptativa de las capturas a escala de las rutas migratorias, basado en datos demográficos y cinegéticos.	Investigación y monitoreo	1-3	Alta	Universidades, instituciones de investigación, ONG, gobiernos
4.2.4. Con base en el marco de 4.2.3., proponer una cuota nacional de caza para las especies que se pueden cazar.	Gobernanza y políticas	4-6	Alta	Gobiernos, ONG
Resultado 4.3. Se reduce/detiene el comercio ilegal				
4.3.1. Identificar los canales, incluidas las redes sociales, y los actores implicados en el comercio ilegal, así como los lugares de venta, y tomar medidas contra sus actividades.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Gobiernos, autoridades nacionales y locales, TRAFFIC
4.3.2. Concienciar a lo largo de la cadena comercial para reducir la demanda.	Educación y concienciación	1-12	Alta	Gobiernos, autoridades nacionales y locales, ONG, comunidades locales
4.3.3. Proporcionar canales de acceso público para denunciar el comercio ilegal de especies silvestres.	Medida directa de conservación	1-3	Alta	Autoridades nacionales y locales, ONG, CITES

Medidas	Categoría	Plazo (años)	Prioridad	Partes interesadas
4.3.4. Revisar la eficacia de la legislación vigente en relación con el comercio ilegal.	Gobernanza y políticas	1-6	Alta	Gobiernos, autoridades nacionales y locales
4.3.5. Garantizar que la legislación vigente sea relevante, se implemente de manera efectiva y se haga cumplir.	Investigación y monitoreo	1-12	Alta	Gobiernos, autoridades nacionales, ONG
4.3.6. Revisar la eficacia y la relevancia de las disposiciones de la CITES y otros MEA en relación con el comercio de especies silvestres.	Gobernanza y políticas	1-12	Alta	Secretarías y Partes de la CITES, la CMS y el Convenio de Berna
Resultado 4.4. Quienes llevan a cabo actividades ilegales están sujetos a las sanciones legales pertinentes				
4.4.1. Garantizar que la legislación esté en vigor y se aplique de manera efectiva para sancionar adecuadamente a quienes llevan a cabo actividades ilegales.	Gobernanza y políticas	1-12	Alta	Gobiernos, autoridades nacionales
Objetivo 5. Reducir la depredación por parte de depredadores favorecidos antropogénicamente				
Resultado 5.1. Se reduce el riesgo de depredación por parte de animales domésticos				
5.1.1. Implementar programas de concienciación comunitaria para educar a los propietarios de mascotas sobre el impacto en la vida silvestre de los perros y otros animales que deambulan libremente y para fomentar prácticas responsables de tenencia de mascotas.	Educación y concienciación	1-12	Alta	ONG, comunidades locales, gobiernos locales
5.1.2. Designar zonas específicas donde no se permitan mascotas (perros y otros animales), especialmente durante las épocas de cría.	Medida directa de conservación	1-6	Alta	Gobiernos locales, OECM/gestores de zonas protegidas, comunidades locales
5.1.3. Crear y hacer cumplir las regulaciones para mantener a los animales domésticos fuera de los hábitats esenciales para las avutardas.	Gobernanza y políticas	1-12	Alta	Gobiernos y autoridades nacionales y locales
5.1.4. Promover iniciativas dirigidas por las comunidades para controlar las poblaciones de perros callejeros y otras mascotas e involucrar a las comunidades locales en el monitoreo y la notificación de los avistamientos de estos animales.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Gobiernos y autoridades nacionales y locales

Medidas	Categoría	Plazo (años)	Prioridad	Partes interesadas
Resultado 5.2. Se reduce la depredación por parte de depredadores silvestres de proliferación antropogénica				
5.2.1. Implementar las directrices pertinentes del «MdE sobre las avutardas comunes» de la CMS y desarrollar nuevas directrices específicas para la especie.	Gobernanza y políticas	1-12	Alta	Signatarios del «MdE sobre las avutardas Comunes», Estados del área de distribución del PAME para las Avutardas
5.2.2. Llevar a cabo un monitoreo periódico, incluido el uso de cámaras trampa y otras tecnologías, en los hábitats de las avutardas para detectar y gestionar la presencia de depredadores.	Investigación y monitoreo	1-12	Alta	ONG, instituciones de investigación, OECM/gestores de zonas protegidas, asociaciones de caza colaboradoras
5.2.3. Identificar a los principales depredadores y evaluar su impacto sobre las poblaciones de avutardas, en particular en lo que respecta al fracaso de la reproducción y la mortalidad de los adultos.	Investigación y monitoreo	1-3	Alta	ONG, instituciones de investigación, OECM/gestores de zonas protegidas, asociaciones de caza colaboradoras
5.2.4. Desarrollar y evaluar estrategias de control de depredadores en colaboración con las partes interesadas pertinentes.	Medida directa de conservación	1-6	Alta	OECM/gestores de zonas protegidas, asociaciones de caza colaboradoras, ONG
5.2.5. Reducir los factores que atraen a depredadores y carroñeros en las zonas esenciales para las avutardas, incluidas las construcciones verticales en paisajes abiertos, y eliminar o gestionar la vegetación en los casos en que proporcione cobertura o suponga una ventaja para los depredadores.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	OECM/gestores de zonas protegidas, propietarios de tierras, asociaciones de caza colaboradoras, planificadores de infraestructuras
5.2.6. Crear recintos cercados para avutardas cuando sea posible y apropiado.	Medida directa de conservación	1-12	Medio	OECM/gestores de zonas protegidas, asociaciones de caza colaboradoras, ONG

Medidas	Categoría	Plazo (años)	Prioridad	Partes interesadas
Objetivo 6. Reducir los niveles de perturbación causados por las actividades antropogénicas				
Resultado 6.1. Se reducen las perturbaciones causadas por las actividades antropogénicas				
6.1.1. Regular las actividades recreativas en los hábitats esenciales para las avutardas.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Gobiernos nacionales y locales, OECM/gestores de zonas protegidas, ONG
6.1.2. Trabajar con los pastores y las comunidades locales para gestionar el pastoreo del ganado y las actividades agrícolas en hábitats esenciales.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Gobiernos nacionales y locales, OECM/gestores de zonas protegidas, ONG
6.1.3. Concienciar a las comunidades locales, a los turistas y a las partes interesadas sobre el impacto de las perturbaciones humanas en las avutardas.	Educación y concienciación	1-12	Alta	Gobiernos nacionales y locales, OECM/gestores de zonas protegidas, ONG, comunidades locales
6.1.4. Establecer zonas protegidas y desarrollar OECM para limitar las perturbaciones humanas.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Gobiernos nacionales y locales
6.1.5. Garantizar que los impactos de las perturbaciones se tengan en cuenta en las EISA/EIA relativas al desarrollo de infraestructuras en las zonas de importancia para las avutardas o cerca de ellas.	Gobernanza y políticas	1-12	Alta	Gobiernos, autoridades nacionales y locales
Objetivo 7. Prevenir las amenazas genéticas para las poblaciones silvestres				
Resultado 7.1. Se mantiene el flujo de genes y se evita la endogamia.				
7.1.1. Desarrollar una estrategia de planificación de la conservación espacial, incluido el aumento de la cobertura de las zonas protegidas de los hábitats esenciales para las avutardas en función de la distribución histórica y actual.	Gobernanza y políticas	1-6	Alta	Gobiernos y autoridades nacionales, OECM/gestores de zonas protegidas, ONG
7.1.2. Restaurar y proteger los hábitats de plataformas y corredores esenciales que aumentan la conectividad de la población.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Gobiernos nacionales y locales, OECM/gestores de zonas protegidas, ONG

Medidas	Categoría	Plazo (años)	Prioridad	Partes interesadas
Resultado 7.2. Se siguen las directrices de la UICN para las reintroducciones y las translocaciones con fines de conservación				
7.2.1. Garantizar el desarrollo de capacidades y facilitar la formación de las autoridades pertinentes.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	Gobiernos, autoridades nacionales y locales
7.2.2. Implementar planes de gestión que sigan las directrices de la UICN.	Gobernanza y políticas	1-12	Alta	Gobiernos y autoridades nacionales
7.2.3. Armonizar las políticas nacionales con las directrices de la UICN.	Gobernanza y políticas	1-3	Alta	Gobiernos y autoridades nacionales
Resultado 7.3. Se evita la proliferación genética y los grupos híbridos				
7.3.1. Establecer umbrales con base científica para el número y la duración de las liberaciones de aves criadas en cautividad	Gobernanza y políticas	1-3	Alta	Gobiernos, autoridades de la CITES, instituciones de investigación
7.3.2. Regular el número de programas de cría en cautividad.	Gobernanza y políticas	1-12	Alta	Gobiernos, autoridades de la CITES, centros de cría en cautividad
7.3.3. Mantener los datos genealógicos de los centros de cría en cautividad y dar derecho de acceso a grupos de expertos internacionales para el asesoramiento y la revisión externa.	Gobernanza y políticas	1-12	Alta	Gobiernos, autoridades de la CITES
Objetivo 8. Mitigar los efectos negativos del cambio climático				
Resultado 8.1. Hay hábitats adecuados disponibles en los escenarios climáticos previstos				
8.1.1. Desarrollar modelos de idoneidad de hábitats en escenarios climáticos futuros e identificar refugios climáticos.	Investigación y monitoreo	1-3	Alta	Instituciones de investigación, universidades, centros de modelización climática
8.1.2. Evaluar el papel de los microrrefugios e identificar estrategias de gestión eficaces para mejorar los resultados reproductivos.	Investigación y monitoreo	3-6	Alta	Instituciones de investigación, ONG, OECM/gestores de zonas protegidas
8.1.3. Incluir los resultados de los modelos en la planificación de la red de zonas protegidas para proteger y gestionar los hábitats adecuados en condiciones climáticas cambiantes.	Medida directa de conservación	6-12	Alta	Gobiernos y autoridades nacionales y locales, OECM/gestores de zonas protegidas

Medidas	Categoría	Plazo (años)	Prioridad	Partes interesadas
Resultado 8.2. Se reduce la mortalidad por fenómenos meteorológicos extremos				
8.2.1. Evaluar los efectos de los fenómenos meteorológicos extremos en el éxito reproductivo y la mortalidad de los adultos.	Investigación y monitoreo	1-6	Medio	Instituciones de investigación, universidades
8.2.2. Desarrollar planes de contingencia para fenómenos climáticos extremos, como incendios forestales, inundaciones y condiciones meteorológicas extremas, a nivel nacional/regional/internacional.	Medida directa de conservación	1-12	Medio	Gobiernos, autoridades nacionales e instituciones de investigación
Objetivo 9. Apoyar la conservación a través de medidas transversales que contribuyan a abordar las lagunas de conocimiento				
Resultado 9.1. Se estiman la población de avutardas y los parámetros demográficos				
9.1.1. Ejecutar programas de monitoreo sistemático y metodologías estandarizadas de recopilación de datos sobre estimaciones de población, distribución, abundancia y tendencias para garantizar datos comparables y de alta calidad en todos los países y períodos.	Investigación y monitoreo	1-12	Alta	ONG, OECM/gestores de zonas protegidas
9.1.2. Investigar el rendimiento reproductivo de las avutardas, las tasas de supervivencia de adultos y crías y otros parámetros necesarios para el análisis de la viabilidad de la población.	Investigación y monitoreo	1-12	Medio	Institutos de investigación
9.1.3. Fomentar la colaboración regional e internacional facilitando alianzas entre los países con programas sólidos de monitoreo y los que tienen datos limitados para favorecer el intercambio de conocimientos y el apoyo técnico.	Medida directa de conservación	1-12	Alta	ONG, gobiernos, CMS
Resultado 9.2. Se describen y analizan los movimientos de las avutardas y la conectividad de la población				
9.2.1. Recopilar datos de desplazamientos de muestras adecuadas de avutardas dentro de las poblaciones regionales mediante estudios de seguimiento (por ejemplo, registradores GPS, dispositivos multisensor).	Investigación y monitoreo	1-12	Alta	Instituciones de investigación, ONG, OECM/gestores de zonas protegidas
9.2.2. Modelar los movimientos generales de la población de avutardas a partir de datos de observación, como por ejemplo observaciones y recuentos de ciencia ciudadana.	Investigación y monitoreo	1-12	Alta	Instituciones de investigación, ONG
9.2.3. Evaluar la conectividad entre poblaciones aisladas de avutardas mediante técnicas genéticas o de isótopos estables.	Investigación y monitoreo	1-12	Alta	Instituciones de investigación, universidades

Medidas	Categoría	Plazo (años)	Prioridad	Partes interesadas
Resultado 9.3. Las tasas de mortalidad de las avutardas por colisiones con cables aéreos y aerogeneradores se estiman en todas las zonas de importancia para ellas				
9.3.1. Registrar y monitorear las colisiones de las avutardas con el cableado aéreo y los aerogeneradores de acuerdo con los protocolos recomendados, incluidos los protocolos del ETF de la CMS, ajustando los sesgos de los estudios.	Investigación y monitoreo	1-6	Alta	ONG, servicios públicos
9.3.2. Recopilar y difundir datos sobre la mortalidad de las avutardas por colisiones con cables aéreos y aerogeneradores procedentes de fuentes publicadas y no publicadas, incluidas publicaciones revisadas por pares, informes internos para empresas de servicios públicos, estudios de impacto ambiental y otras fuentes de «literatura gris».	Investigación y monitoreo	1-6	Alta	ONG, instituciones de investigación
9.3.3. Analizar, revisar y difundir periódicamente los datos según 9.3.1. y 9.3.2. para desarrollar, mejorar e implementar medidas de mitigación.	Investigación y monitoreo	1-12	Alta	ONG, instituciones de investigación
Resultado 9.4. Se mejoran los conocimientos y la comprensión de la ecología de las avutardas.				
9.4.1. Recopilar los datos existentes y promover la investigación sobre modelos de distribución de especies, uso de hábitats, mapeo de recursos, análisis de dietas y genética para la taxonomía.	Investigación y monitoreo	1-12	Medio	Institutos de investigación
Objetivo 10. Intensificar la CEPA para la conservación de las avutardas				
Resultado 10.1. Se intensifica la comunicación.				
10.1.1. Mejorar el intercambio de información a través de canales de redes sociales y sitios web.	Educación y concienciación	1-12	Medio	CMS, Partes de la CMS, ONG
10.1.2. Lanzar campañas en los medios de comunicación para llegar a un público más amplio.	Educación y concienciación	1-6	Medio	CMS, Partes de la CMS, ONG
10.1.3. Utilizar los canales de comunicación y los eventos de la CMS, como el Día Mundial de las Aves Migratorias.	Educación y concienciación	1-12	Medio	Partes de la CMS, ONG
Resultado 10.2. Se refuerza la educación.				
10.2.1. Desarrollar y difundir materiales educativos (carteles, folletos, documentales, etc.).	Educación y concienciación	1-12	Alta	ONG, personal de comunicación de los parques nacionales

Medidas	Categoría	Plazo (años)	Prioridad	Partes interesadas
10.2.2. Desarrollar y llevar a cabo programas de divulgación escolar y universitaria, como charlas, programas sobre la naturaleza y competiciones.	Educación y concienciación	1-12	Medio	ONG, educadores, universidades
10.2.3. Organizar talleres y conferencias sobre las avutardas y su conservación e incluir temas relacionados con las avutardas en las agendas de otros eventos, si procede.	Educación y concienciación	1-12	Alta	Universidades, organizaciones gubernamentales, ONG
10.2.4. Desarrollar un conjunto de herramientas para la educación sobre la conservación de las avutardas.	Educación y concienciación	1-3	Medio	ONG, educadores
10.2.5. Implicar y formar a jóvenes «embajadores» en la conservación según el kit de herramientas.	Educación y concienciación	1-12	Medio	ONG, educadores, grupos de jóvenes
10.3. Se conciencia al público				
10.3.1. Designar eventos dedicados al «día de la avutarda», como por ejemplo para el Día Internacional de Concienciación sobre la Avutarda.	Educación y concienciación	1-12	Medio	ONG, educadores, escuelas, personal de los parques nacionales
10.3.2. Implicar a «influencers» y a líderes religiosos y culturales locales para que apoyen los mensajes de conservación.	Educación y concienciación	1-12	Medio	ONG, comunidades locales
10.3.3. Diseñar y colocar paneles informativos y señalizaciones en los hábitats de las avutardas.	Educación y concienciación	1-12	Medio	ONG, OECM/gestores de zonas protegidas, gobiernos locales
10.3.4. Promover programas de ciencia ciudadana en los que participen lugareños, escuelas y fotógrafos para promover la recopilación de datos y la información.	Educación y concienciación	1-12	Alta	Gobiernos nacionales y locales, universidades, ONG
10.3.5. Incorporar las avutardas y su conservación a los eventos y las expresiones artísticas de las comunidades locales.	Educación y concienciación	1-12	Medio	Gobiernos y comunidades locales, ONG
10.3.6. Favorecer vínculos cruzados y alianzas entre grupos que trabajan o están involucrados en la conservación (por ejemplo, grupos de jóvenes, organizaciones educativas y de investigación, ONG locales y mundiales), en colaboración con socios de conservación locales, nacionales e internacionales.	Educación y concienciación	1-12	Alta	ONG locales y mundiales, organizaciones educativas y de investigación, grupos de jóvenes, expertos en conservación

5.2 Prioridades según los Estados del área de distribución

Las especies de avutardas en peligro crítico, como la avutarda india, el sisón bengalí, el sisón de penacho y la avutarda canaria, así como las especies que experimentan fuertes tasas de declive, como la avutarda común en todo su área de distribución, el sisón común en la península ibérica, el sisón del Karoo y la avutarda de Namibia, entre otras, como se detalla en los Apéndices, requieren atención urgente. En estos casos, las medidas prioritarias deben implementarse sin demora para detener el declive y evitar la extinción. Esto requiere medidas específicas, recursos adecuados y una sólida coordinación entre los Estados del área de distribución, para proteger a las poblaciones que quedan, blindar sus hábitats y abordar las amenazas más inmediatas.

Este subcapítulo resume la relevancia y la urgencia de cada resultado identificado en la Tabla 3 para todos los Estados del área de distribución.

Tabla 4. Resumen de los Estados del área de distribución y los resultados que se deben alcanzar

Esta tabla cruza las referencias de cada Estado del área de distribución con los resultados presentados en la tabla anterior, indicando el nivel de prioridad para alcanzar cada resultado en los países en cuestión. Este resumen ofrece una referencia rápida para guiar los trabajos de conservación, facilitar la coordinación entre las partes interesadas y orientar la asignación de recursos a nivel nacional y regional.

Leyenda:

Crític	Alta	Media	Baj	Se	No
--------	------	-------	-----	----	----

Objetivo	1			2			3					4				5		6	7			8		9				10		
País \ Resultado	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	6.1	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	9.4	10.1	10.2	10.3
Afganistán																														
Albania																														
Argelia																														
Angola																														
Armenia																														
Australia																														
Austria																														
Azerbaiján																														
Bahrein																														
Benín																														
Botswana																														
Bulgaria																														
Burkina Faso																														

Leyenda:

Crítico	Alto	Medio	Bajo	Se desconoce	No relevante
---------	------	-------	------	--------------	--------------

Objetivo	1			2			3					4				5		6	7			8		9				10			
País	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	6.1	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	9.4	10.1	10.2	10.3	
Burundi	1	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Camboya	1	2	2	3	4	4	3	3	4	4	1	1	4	4	1	1	1	1	1	1	1	4	4	1	1	3	1	4	4	4	
Camerún	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
República Centroafricana	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Chad	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
China (República Popular de)	1	2	2	3	4	2	3	3	2	4	2	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	
Congo	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Côte d'Ivoire	4	2	2	4	4	4	2	2	2	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	4	2	2	2	2
Croacia	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Chequia	2	2	3	1	1	1	2	2	1	1	1	4	4	4	2	4	4	2	4	4	4	4	1	4	4	1	4	4	4	4	4
República Popular Democrática de Corea	4	1	4	4	4	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
República Democrática del Congo	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Djibouti	4	2	2	4	4	4	2	2	4	4	4	2	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Egipto	4	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	2	2	2	2	1	4	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Eritrea	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Eswatini	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Etiopía	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Francia	2	3	3	1	1	1	2	2	1	1	2	4	4	4	1	4	4	1	1	1	4	4	1	1	2	2	2	1	1	1	1
Gabón	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Gambia	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Georgia	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1
Alemania	2	2	4	2	2	2	2	2	1	2	2	4	4	4	1	4	2	1	1	1	4	4	1	1	2	2	2	1	1	1	1

Leyenda:

Crítica	Alta	Media	Baja	Se desconoce	No relevante
---------	------	-------	------	--------------	--------------

Objetivo	1			2			3					4				5		6	7			8		9				10		
País	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	6.1	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	9.4	10.1	10.2	10.3
Ghana																														
Grecia																														
Guinea																														
Guinea-Bissau																														
Hungría																														
India																														
Indonesia																														
Irán (República Islámica de)																														
Iraq																														
Israel																														
Italia																														
Jordania																														
Kazajistán																														
Kenya																														
Kuwait																														
Kirguistán																														
Líbano																														
Lesotho																														
Libia																														
Malawi																														
Malí																														
Mauritania																														
Mongolia																														
Marruecos																														
Mozambique																														

Leyenda:

Crític		Alta			Media			Baj			Se		No																			
Objetivo		1			2			3					4				5		6	7				8		9				10		
País	Resultado	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	6.1	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	9.4	10.1	10.2	10.3	
Namibia																																
Nepal																																
Níger																																
Nigeria																																
Macedonia del Norte																																
Omán																																
Pakistán																																
Palestina																																
Papúa Nueva Guinea																																
Portugal																																
Qatar																																
República de Corea																																
República de Moldavia																																
Rumanía																																
Federación de Rusia																																
Rwanda																																
Arabia Saudí																																
Senegal																																
Serbia																																
Sierra Leona																																
Eslovaquia																																
Somalia																																
Sudáfrica																																

Leyenda:

Crítica	Alta	Media	Baja	Se desconoce	No relevante
---------	------	-------	------	--------------	--------------

Objetivo	1			2			3					4				5		6	7			8		9				10		
País	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	6.1	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	9.4	10.1	10.2	10.3
Sudán del Sur																														
España																														
Sudán																														
República Árabe Siria																														
Tayikistán																														
Tanzania																														
Togo																														
Túnez																														
Türkiye																														
Turkmenistán																														
Uganda																														
Ucrania																														
Emiratos Árabes Unidos																														
Reino Unido																														
Uzbekistán																														
Vietnam																														
Yemen																														
Zambia																														
Zimbabwe																														

Parte 6. Coordinación e implementación

6.1 Estructura de BWB

Unidad de Coordinación

La gobernanza de BWB está supervisada por una Unidad de Coordinación (UC). En el momento de redactar este documento, la UC consta de cuatro miembros fundadores de BWB.

Comité Directivo

El Comité Directivo (CD) colabora con particulares, Estados del área de distribución y partes interesadas. Además, el CD facilita la difícil tarea de desarrollar el PAME para las Avutardas, promover iniciativas de investigación, monitoreo, formación y concienciación y garantizar la implementación y el cumplimiento efectivos de las medidas descritas en el PAME para las Avutardas. Asimismo, ayuda a analizar oportunidades de financiación para los trabajos de conservación de las avutardas en todo el mundo. El CD está compuesto por los siguientes miembros:

- Unidad de Coordinación
- Coordinador Principal para África
- Coordinador Principal para Asia
- Coordinador Principal para Australia
- Coordinador Principal para Europa
- Representante del AEMLAP

Grupo de Trabajo Internacional sobre la Avutarda (IBWG)

Entre los miembros del Grupo de Trabajo se encuentran el Comité Directivo de BWB, los Coordinadores Regionales y expertos individuales de gobiernos, organizaciones, institutos de investigación y Estados del área de distribución. El IBWG está supervisado por la Unidad de Coordinación.

Dado que el alcance del PAME para las Avutardas incluye cuatro continentes, el objetivo es que el Grupo de Trabajo Internacional sobre la Avutarda sea inclusivo. Se busca, sobre todo, la representación de los países que albergan las principales poblaciones que quedan de una o más especies de avutardas y de aquellos con conocimientos especializados y experiencia que se consideren necesarios para el desarrollo del PAME para las Avutardas. El IBWG se comunica principalmente por vía electrónica, pero también se puede invitar a los miembros a participar en talleres de planificación de acciones. La membresía puede otorgarse por invitación de la Unidad de Coordinación.

El Grupo de Trabajo Internacional sobre la Avutarda está formado por los siguientes miembros:

Bustards Without Borders

- Comité Directivo

Asia

- Coordinador Regional de Asia Meridional
- Coordinador Regional de Asia Suroccidental
- Coordinador Regional de Asia Central y Oriental

Europa

- Coordinador Regional de Europa

África

- Coordinador Regional de África Meridional
- Coordinador Regional de África Oriental
- Coordinador Regional de África Occidental
- Coordinador Regional del Norte de África

Australia

- Coordinador Regional de Australia

- Representante de BirdLife International
- Representante de la Secretaría de la CMS, Equipo de Especies Aviarias
- Representante del Consejo Científico de la CMS
- Otros expertos clave y ONG asociadas invitados por la UC

6.2 Revisiones periódicas

Revisión de progresos de mitad de período

Está previsto realizar una revisión de progresos de mitad de período en 2031 (un año antes de la COP17 de la CMS), que marcará el punto medio del período de implementación del PAME para las Avutardas. La Unidad de Coordinación dirigirá el proceso de recopilación de información a través de los Coordinadores Regionales y otras redes establecidas. Esta evaluación analizará el progreso hacia los objetivos vigentes y, al mismo tiempo, informará sobre la toma de decisiones y la adaptación de las medidas en respuesta a las circunstancias cambiantes y las amenazas emergentes.

Revisión final de progresos

Está previsto realizar una revisión final de los progresos en la implementación del PAME para las Avutardas en 2037 (un año antes de la COP19 de la CMS), que elaborará la Unidad de Coordinación. Esta revisión evaluará tanto el proceso de implementación como el impacto general en las poblaciones de las 26 especies en sus respectivas áreas de distribución. Se alentará a los Estados de las áreas de distribución a que presenten informes que cubran el progreso durante todo el período del PAME con el fin de sustentar la evaluación final.

Proceso para cambios en el Plan

Se puede llevar a cabo una revisión de emergencia si se produce un cambio significativo en el estado de la especie antes de la siguiente evaluación programada, lo que garantiza una respuesta oportuna a las amenazas emergentes o a las necesidades de conservación.

6.3 Movilización de recursos

La movilización de recursos y la recaudación de fondos son fundamentales tanto para la coordinación como para la implementación efectiva del PAME para las Avutardas. Sin un apoyo económico adecuado, no es posible llevar a cabo medidas de conservación específicas, monitorear el progreso o mantener los esfuerzos de colaboración necesarios en todos los países y sectores. Los costos de coordinación incluyen los costos operativos, de oficina y de viajes.

Garantizar los recursos también propicia que las partes interesadas nacionales y regionales tengan la capacidad de abordar las amenazas clave y contribuir a los objetivos establecidos en el PAME. El éxito a largo plazo depende de la inversión sostenida de una amplia serie de fuentes, incluidos gobiernos, ONG, donantes internacionales y el sector privado.

Oportunidades de recaudación de fondos para planes de acción en el marco de la CMS:

- Recaudación de fondos para la implementación del PdT de la CMS: tras su adopción por la COP, el PAME pasa a formar parte del PdT.
- Programa de Campeones de Especies Migratorias: fomenta las contribuciones económicas a largo plazo a las iniciativas de la CMS. Los campeones pueden ser gobiernos, organizaciones, el sector privado y particulares.
- Solicitudes de subvenciones: la Secretaría informa a las partes interesadas de las oportunidades de financiación y respalda las solicitudes de subvenciones que contribuyen, por ejemplo, a la implementación de cualquier plan mediante el desarrollo de propuestas o la presentación de cartas de apoyo.
- Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM): la octava reposición de su Fondo Fiduciario (FMAM-8, 2022-2026) ofrece múltiples puntos de entrada para la implementación de la CMS. Los países podrían utilizar sus asignaciones de estrellas para respaldar la implementación del plan de acción.

6.4 Comunicación

Una comunicación eficaz es esencial para la conservación de las especies de avutardas, muchas de las cuales siguen siendo poco conocidas por el público e incluso por algunos responsables de la toma de decisiones. Las amenazas a las que se enfrentan, que van desde la pérdida de hábitats y las colisiones hasta la caza insostenible y el cambio climático, tampoco se tienen en cuenta. La concienciación sobre estas cuestiones es vital no solo para generar un amplio apoyo a los esfuerzos de conservación, sino también para garantizar el éxito de la implementación del PAME para las Avutardas. Una comunicación clara y concreta desempeña, además, un papel clave en la movilización de las partes interesadas y en la obtención de los recursos económicos necesarios para proteger a estas especies vulnerables.

El intercambio de información pública se realiza a través de los siguientes canales y plataformas:

- Sitio web de BWB
(www.bustardswithoutborders.org)
- Sitio web de la CMS (www.cms.int)
- Redes sociales
 - Facebook e Instagram de BWB
 - Canales de la CMS (LinkedIn, Instagram, Facebook, X, Bluesky)
- Campañas:
 - Día Internacional de Concienciación sobre la Avutarda: iniciativa de BWB, incluida en las acciones que se deben llevar a cabo (Parte 5)
 - Día Mundial de las Aves Migratorias de la CMS: más de 300 eventos anuales en todo el mundo y una participación en las redes sociales cercana a los 500 millones de usuarios
- Utilizar la respetada imagen y la «voz» de la CMS en los medios internacionales con el lanzamiento periódico de informes e iniciativas de conservación a través de comunicados de prensa a una extensa lista de periodistas de alto nivel.



Referencia

- Abbott, I. 2011. The importation, release, establishment, spread, and early impact on prey animals of the red fox *Vulpes vulpes* in Victoria and adjoining parts of south-eastern Australia. *Australian Zoologist* 35(3): 463-531.
- Abdulhasan, N., Abdulrahman, S., Al-Sheikhly, O. F., Ararat, K., Bachmann, A., Obeidi, L. A., Raza, H. A., Salim, M. A. 2017. *Key Biodiversity Areas of Iraq*. Tablet House Publishing, Sulaimani, Iraq.
- Abdusalyamov, I. A. 1973. [Fauna of the Tajik SSR. Volume 9, Part 1.] Donish, Dushanbe, Tayikistán. [En ruso] Abril-Colón, I., Alonso, J. C., Palacín, C., Álvarez Martínez, J. M., Utero, A. 2022. Short-distance nocturnal migration in an island endemic bustard. *Ibis* 164(4): 1145-1159.
- Abril-Colón, I., Palacín, C., Utero, A., Alonso, J. C. 2024. The COVID19 confinement revealed negative anthropogenic effects of unsustainable tourism on endangered birds. *Biological Conservation* 296: 110707.
- Adly, A. (2024). Wild hunting season begins with a call to abide by regulations. Gulf Times, 1 de septiembre. Ministerio de Medio Ambiente y Cambio Climático, Qatar. Consultado el 22 de mayo de 2025 en <https://www.gulf-times.com/article/689762/qatar/wild-hunting-season-begins-with-a-call-to-abide-by-regulations>.
- African Bird Atlas Project. 2025. Lista de especies. <https://www.birdmap.africa/coverage>.
- Aghababayan, K. 2025. A historical overview of Little Bustard *Tetrax tetrax* records in Armenia suggests a need for improved monitoring and conservation measures. *Sandgrouse* 47: 80-86.
- Aghainajafi-Zadeh, S., Hemami, M. R., Karami, M., Dolman, P. M. 2010: Wintering habitat use by houbara bustard (*Chlamydotis macqueenii*) in steppes of Harat, central Iran. *Journal of Arid Environments* 74: 912-917.
- Aghainajafi-Zadeh, S., Hemami, M. R., Naderi, G., Heydari, F. 2012. Estimation of Houbara Bustard, *Chlamydotis macqueenii*, population density in the central Iranian steppes. *Zoology in the Middle East* 56: 3-8.
- Aghasyan, A., Kalashyan, M. (eds.). 2010. *The Red Book of Animals of the Republic of Armenia*. Ministerio de Protección de la Naturaleza de la República de Armenia, Ereván, Armenia.
- Aidek, A., Ararat, K. M., Awad, S., Azar, S., Itani, F., Khoury F., Ramadan-Jaradi, G. 2025. The Little Bustard *Tetrax tetrax* in Iraq, Syria, Lebanon and Jordan. *Sandgrouse* 47: 38-47.
- Aidek, A., Murdouch, D., Khoury, F., Haraldsson, T. 2025. An Annotated Checklist of the Birds of Syria. Species Diversity, Subspecies, Distribution, and Conservation Status. *Jordan Journal of Natural History*. [En proceso de publicación]
- Al-Kharisu, Y. H., Al-Wahedi, M., Al-Shamsi, A. 2011. Arabian Bustard Conservation in Yemen: Public Awareness Perspective. *Wildlife Middle East* 6(1): 2.
- Al-Rammahi, H. M., Mohammad, M. K. 2022. Birds of conservation concern at Al-Najaf desert, southern desert of Iraq. *Bulletin of Iraqi Natural History Museum* 17: 67-87.
- Alonso, H., Correia, R. A., Marques, A. T., Palmeirim, J. M., Moreira, F., Silva, J. P. 2020. Male post-breeding movements and stopover habitat selection of an endangered short-distance migrant, the Little Bustard *Tetrax tetrax*. *Ibis* 162(2): 279-292.

- Alonso, J. C., Morales, M. B., Alonso, J. A. 2000. Partial migration, and lek and nesting area fidelity in female Great Bustards. *Condor* 102: 127-136.
- Alonso, J. C., Palacín, C., Martín, C. A., Mouati, N., Arhzaf, Z. L., Azizi, D. 2005. The Great Bustard *Otis tarda* in Morocco: a re-evaluation of its status. *Ardeola* 52(1): 79-90.
- Alonso, J. C., Magaña, M., Alonso, J. A., Palacín, C., Martín, C. A., Martín, B. 2009a. The most extreme sexual size dimorphism among birds: Allometry, selection, and early juvenile development in the Great Bustard (*Otis tarda*). *The Auk* 126(3): 657-665.
- Alonso, J. C., Martín, C. A., Alonso, J. A., Lieckfeldt, D., Magaña, M., Palacín, C., Pitra, C. 2009b. Genetic diversity of the great bustard in Iberia and Morocco: risks from current population fragmentation. *Conservation Genetics* 10: 379-390.
- Alonso, J. C., Palacín, C., Alonso, J. A., Martín, C. A. 2009c. Post-breeding migration in male great bustards: low tolerance of the heaviest Palaearctic bird to summer heat. *Behavioral Ecology and Sociobiology* 63: 1705-1715.
- Alonso, J. C., Álvarez-Martínez, J. M., Palacín, C. 2012a. Leks in ground-displaying birds: hotspots or safe places? *Behavioral Ecology* 23: 491-501.
- Alonso, J. C., Magaña, M., Álvarez-Martínez, J. M. 2012b. Male display areas in exploded leks: the importance of food resources for male mating success. *Behavioral Ecology* 23: 1296-1307.
- Alonso, J. C., Palacín, C., Onrubia, A., Aboulouafae, R., Amezian, M., El Idrissi Essougrati, A., El Khamlichi, R., No-aman, M. 2016a. Alarming decline and range reduction of the highly threatened Great Bustard *Otis tarda* in Morocco. *Ostrich* 87(3): 277-280.
- Alonso, J. C., Salgado, I., Palacín, C. 2016b. Thermal tolerance may cause sexual segregation in sexually dimorphic species living in hot environments. *Behavioral Ecology* 27: 717-724.
- Alonso, J. C., Palacín, C. 2022. Alarming decline of the Great Bustard *Otis tarda* world population over the last two decades. *Bird Conservation International* 32: 523-530.
- Alonso, J. C., Abril-Colón, I., Palacín, C., Ucero, A., Álvarez-Martínez, J. M. 2022. Maximizing sexual signal transmission: use of multiple display sites by male houbara bustards. *Behavioral Ecology and Sociobiology* 76: 123.
- Alonso, J. C., Abril-Colón, I., Ucero, A., Palacín, C. 2024a: Anthropogenic mortality threatens the survival of Canarian houbara bustards. *Scientific Reports* 14(1): 2056.
- Alonso J. C., Abril-Colón, I., Ucero, A., Palacín, C. 2024b. Precipitation and female experience are major determinants of the breeding performance of Canarian houbara bustards. *Wildlife Biology* 2024: e01345.
- AlSheikhly, O. F., Fazaa N. A., AlFalahi J. A., Haba M. K., AlBarazengy, A. N. 2020. The illegal hunting and trapping: serious threats to the fate of the Asian Houbara *Chlamydotis macqueenii* in Iraq. *Aalborg Academy Journal of Pure Sciences* 1: 1-13.
- Ambros, M., Balla, M., Bohuš, M., Cel'uch, M., Cvachová, A., Čaboun, V., Danko, Š., Darolová, A., David, S., Demko, M., Dítě, D., Dražil, T., Feráková, V., Fulín, M., Galváne, D., Gavlas, V., Gojdičová, E., Hodálová, I., Horsák, M., Hrivnák, R., Chavko, J., Janák, M., Jarolímek, I., Kaňuch, P., Karaska, D., Kautman, J., Kmet'ová, Z., Korňan, J., Koščo, J., Krištín, A., Kropil, R., Kubandová, M., Kubínska, A., Kulfan, J., Lasák, R., Lehotská, B., Lengyel, J., Longauer, R., Maderič, B., Majzlan, O., Marhold, K., Matis, S., Mered'a M. L., P., Novotný, J., Ot'ahelová, H., Pačenovský, S., Polák, P., Rajtar, R., Rizman, I., Rybanič, R., Saniga, M., Sárossy, M., Schwarz, M., Slobodník, V., Stanová, V., Svetlík, J., Šebeň, V., Šeffer, J., Šmelko, Š., Šteffek, J., Trnka, A., Trnka, R., Valachovič, M., Vavrová, Ľ., Vladovič, J. 2005. [Favourable conservation status of habitats and species of European importance. Manual for management programmes for NATURA 2000 sites]. State Nature Conservancy of the Slovak Republic, Banská Bystrica, Eslovaquia. p. 734. [En eslovaco]
- Amir, O. G. 2006. *Wildlife trade in Somalia*. Informe para Grupo de Especialistas en Antílopes de la UICN SSC. Mogadiscio, Somalia.
- Andrén, H. 1973. Corvid density and nest predation in relation to forest fragmentation: A landscape perspective. *Ecology* 73(3): 794-804.

- Andryushchenko, Y. 2020. Threats for wintering Great Bustards in southern Ukraine. Presentado en la Cuarta Reunión de Signatarios (MOS4) del Memorando de Entendimiento sobre la Conservación y Gestión de la Población Centroeuropea de la Avutarda Común. Del 12 al 15 de marzo de 2018. Bad Belzig, Alemania. UNEP/CMS/GB/MOS4. <https://www.cms.int/en/meeting/fourth-meeting-signatories-mos4-memorandum-understanding-conservation-and-management-middle>.
- Antonchikov, A. 2011. [Little Bustard: Current Situation and Conservation Prospects]. [*Steppe Bulletin*] 31: 32-38. [En ruso]
- Antonchikov, A. N. 2013. [Which Strategy Will Save the Great Bustard?] [*Steppe Bulletin*] 37: 51-52. [En ruso] Ash, J., Atkins, J. *Birds of Ethiopia and Eritrea. An Atlas of Distribution*. 2009. Christopher Helm, Londres, Reino Unido. p. 138-141.
- Ash, J. S., Miskell, J. E. 1998. *Birds of Somalia*. Pica Press, Sussex, Reino Unido.
- Ashoori, A., Tayefeh, F. H., Campeau, L. P. 2025. Iran's Little Bustards *Tetrax tetrax* show the first signs of a renewed decline: an updated status, 2016-2024. *Sandgrouse* 47: 102-110.
- Aticho, A., Beyene, A., Zelelew, S. A., Puok, C., Gosler, A. G., Stenseth, N. C., Chala, D. (2024). Birds as sacred 'children of god', beholders of spirit and symbols of twinhood: Human-bird interaction among the Nuer in western Ethiopia. *People and Nature* 6: 2418-2430.
- Attié, C., Muñoz, A., Chevasson, O., Bretagnolle, V. 2022. Captive breeding, handling and care, and the impact of releases on wild populations. En: Bretagnolle, V., Traba, J., Morales, M. B. (eds.). *Little Bustard: Ecology and Conservation*. Springer Nature, Suiza. pp. 193-223.
- Azafzaf, H., Sande, E., Evans, S. W., Smart, M., Collar, N. J. 2005. Plan de Acción Internacional para la Avutarda Hubara *Chlamydotis undulata undulata*. BirdLife International, Nairobi, Kenya.
- Azar, J. F., Chalah, T., Rautureau, P., Lawrence, M., Hingrat, Y. 2018. Breeding success and juvenile survival in a reintroduced captive-bred population of Asian houbara bustards in the United Arab Emirates. *Endangered Species Research* 35: 59-70.
- Bacon, L. 2017. [Study of the reproductive parameters and dynamics of a reinforced population of North African houbara bustards (*Chlamydotis undulata undulata*) in Morocco]. Tesis de maestría en Ciencias, Muséo Nacional de Historia Natural, Universidad Aix-Marseille, Marsella, Francia. [En francés]
- Bacon, L., Robert, A., Hingrat, Y. (2019). Long-lasting breeding performance differences between wild-born and released females in a reinforced North African houbara bustard *Chlamydotis undulata undulata* population: a matter of release strategy. *Biodiversity and Conservation* 28: 553-570.
- Bailey, T., Silvanose, C. D., Naldo, J., Combreau, O., Launay, F. Wernery, U., Kinne, J., Gough, R., Manvell, R. 2000. Health considerations of the rehabilitation of illegally traded houbara bustards *Chlamydotis undulata macqueenii* in the Middle East. *Oryx* 34(4): 325-334.
- Bailey, T. 2008. *Diseases and Medical Management of Houbara Bustards and Other Otididae*. National Avian Research Center, Abu Dhabi, EAU.
- Baker, L., Baker, N. 1985-2024. Tanzania Bird Atlas. <http://tanzaniabirdatlas.net/nmaps.html>.
- Bankovics, A. (2005). A general overview of the threats of Hungarian Great Bustards (*Otis tarda*). *Aquila* 112: 135-142.
- Barati, A., Abdulkarimi, R., Alonso, J. C. 2015. Recent status and population decline of the Great Bustard *Otis tarda* in Iran. *Bird Conservation International* 25(3): 377-384.
- Barilani, M., Deregnaucourt, S., Gallego, S., Galli, L., Mucci, N., Piombo, R., Puigcerver, M., Rimondi, S., Rodríguez-Teijeiro, J. D., Spanò, S., Randi, E. 2005. Detecting hybridization in wild (*Coturnix c. coturnix*) and domesticated (*Coturnix c. japonica*) quail populations. *Biological Conservation* 126: 445-455.
- Barrientos, R., Alonso, J. C., Ponce, C., Palacín, C. 2011. Meta-Analysis of the effectiveness of marked wire in reducing avian collisions with power lines. *Conservation Biology* 25: 893-903.
- Barrientos, R., Ponce, C., Palacín, C., Martín, C. A., Martín, B., Alonso, J. C. 2012. Wire marking results in a small but

- significant reduction in avian mortality: a BACI designed study. *PLOS ONE* 7(3): e32569.
- Bauer, H. G., Bezzel, E., Fiedler, W. 2005. [*The Compendium of the Birds of Central Europe. All about Biology, Threats, and Conservation*]. AULA Verlag Wiebelsheim, Hunsrück, Alemania. [En alemán]
- Baumgart, W., Kasperek, M., Stephan, B. 1995. [*The birds of Syria: an overview*]. Kasperek, Heidelberg, Alemania. [En alemán]
- Beehler, B. M., Pratt, T. K. 2016. *Birds of New Guinea: distribution, taxonomy, and systematics*. Princeton University Press, Princeton, EE. UU.
- Belhemra, M., Naloufi, A., Berredjough, D., Doubbakh, S., Harzall, H., Farhi, Y. y Boukamza, M. 2006. [Houbara in Algeria: conservation perspectives] [Conferencia Internacional sobre Desertificación y Desarrollo Sostenible, del 10 al 12 junio]. CRSTRA, Biskra, Argelia. [En francés]
- Berg, H. M., Schedl, B., Teufelbauer, N. 2023. [Little Bustard, *Tetrax tetrax*]. En: Teufelbauer, N., Seaman, B., Hohegger, J.A., Nemeth, E., Karner-Ranner, E., Probst, R., Berger, A., Lugerbauer, L., Berg, H. M., Laßnig-Wlad, C. (eds.). [*Atlas of Breeding Birds of Austria 2013-2018*]. p. 578. BirdLife Austria, Viena, Austria. [En alemán]
- Bergier, P., Thévenot, M., Qninba, A., Houllier, J. R. 2017. [*Birds of the Atlantic Sahara of Morocco*]. Sociedad Francesa de Estudios Ornitológicos, París, Francia. [En francés]
- Bergier, P., Thévenot, M., Qninba, A., Houllier, J. R. 2022. [*Birds of Morocco*]. Sociedad Francesa de Estudios Ornitológicos, París, Francia. [En francés]
- Bernotat, D., Rogahn, S., Rickert, C., Follner, K., Schönhof, C. 2018. [Guidelines. Species and Habitat Protection Assessment for Overhead Line Projects]. Agencia Federal Alemana para la Conservación de la Naturaleza, documento 512, Bonn, Alemania. [En alemán]
- Berredjough, D. 2021. [Bioecological parameters linked to fluctuations in Houbara Bustard populations in the Besbes, Ouled Djalel and Ras El Miaad regions (Biskra province)]. Tesis doctoral en Biología, Universidad de Batna-2, Argelia. [En francés]
- Bevanger, K. 1994. Bird interactions with utility structures: collision and electrocution, causes and mitigating measures. *Ibis* 136: 412-425.
- Bhagwat, T., Kuemmerle, T., Soofi, M., Donald, P.F., Hölzel, N., Salemgareev, A., Stirnemann, I., Urazaliyev, R., Baumann, M., Kamp, J. 2023. A novel, post-Soviet fire disturbance regime drives bird diversity and abundance on the Eurasian steppe. *Global Change Biology* 30: e17026.
- Bidoudan, Y., Mouahid, M., Fassi Fihri, O., Bollo, E., Arbani, O., Ducatez, M., Banni, B., Tligui, N. y Fellahi, S. 2023. First Report of Low Pathogenic Avian Influenza Subtype H9N2 in African Houbara Bustards (*Chlamydotis undulata undulata*) and Gamebirds in Morocco: Clinico-Pathological Findings, Molecular Characterization, and Associated Coinfections. *Viruses* 15: 2374.
- Billerman, S. M., Keeney, B. K., Kirwan, G. M., Medrano, F., Sly N. D., Smith, M. G. 2025. Birds of the World. Laboratorio de Ornitología de Cornell, Ithaca, N. Y., EE. UU.
- Bird, J. P., Martin, R., Akçakaya, H. R., Gilroy, J., Burfield, I. J., Garnett, S. T., Symes, A., Taylor, J., Şekercioğlu, Ç. H., Butchart, S. H. M. 2020. Generation lengths of the world's birds and their implications for extinction risk. *Conservation Biology* 34: 1252-1261.
- Birding Romania. 2025. Little Bustard observations in Romania. <https://rombird.ro/ro/obl/index?mfaj=117>. BirdLife
- Australia. 2023. Australian Bustard. [Texto antes de las actualizaciones procedentes de: Marchant, S. et al (eds.). 1990-2006. Handbook of Australian, New Zealand and Antarctic Birds. Volúmenes 1 a 7.] Birdlife Australia, Collingwood, Australia. <https://hazab.birdlife.org.au/species/australian-bustard/>.
- BirdLife International. 2014. Review of the global conservation status of the Asian Houbara Bustard *Chlamydotis macqueenii*. Informe para la Oficina de la Convención sobre las Especies Migratorias, Abu Dabi. BirdLife International, Cambridge, Reino Unido. Documento de la CMS: UNEP/CMS/COP11/Inf.17.
- BirdLife International. 2021. *Lista Roja Europea de Aves*. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo.

- BirdLife International. 2025. Hojas informativas de los emplazamientos. <https://datazone.birdlife.org/>.
- Boland, C. R. J., Burwell, B. O. 2020. Ranking and mapping the high conservation priority bird species of Saudi Arabia. *Avian Conservation and Ecology* 15(2): 18.
- Borchert, M., Watzke, H. 2017. [The Great Bustard Conservation Project in the Fiener Bruch]. *Der Falke* 10: 34-37. [En alemán]
- Borchert, M., Köhler, R., Watzke, H. 2025. [Stabilization and Increase of the Great Bustard Population in Saxony-Anhalt – Stabilization of the Subpopulation in the EU-SPA Fiener Bruch and Pilot Project for the Establishment of a Subpopulation in the EU-SPA Zerbster Land. Final Report]. Förderverein Großtrappenschutz eV., Nennhausen, Alemania. [En alemán]
- Boyla, K. A., Sinav, L., Dizdaroğlu, D. E. (2019). [*Türkiye Breeding Bird Atlas*]. WWF-Türkiye, Estambul, Türkiye. [En turco]
- Bragin, E. A. 2019. [Little Bustard *Tetrax tetrax* and Great Bustard *Otis tarda* in Kostanai oblast': population dynamics in the XX-XXI centuries]. *Russian Journal of Ornithology* 28(1757): 1705-1714. [En ruso]
- Bravo, C., Ponce, C., Palacín, C., Alonso, J. C. 2012. Diet of young Great Bustards *Otis tarda* in Spain: sexual and seasonal differences. *Bird Study* 59: 243-251. Bretagnolle, V., Inchausti, P. 2005. Modelling population reinforcement at a large spatial scale as a conservation strategy for the declining little bustard (*Tetrax tetrax*) in agricultural habitats. *Animal Conservation* 8: 59-68.
- Bretagnolle, V., Gauffre, B., Meiss, H., Badenhauer, I. 2011. The role of grassland areas within arable cropping systems for the conservation of biodiversity at the regional level. En: Lemaire, G., Hodgson, J., Chabbi, A. (eds.). *Grassland productivity and ecosystem services*. CABI, Alemania. p. 251-260.
- Bretagnolle, V., Denonfouc, L., Villers, A. 2018. Are farming and birds irreconcilable? A 21-year study of bustard nesting ecology in intensive agroecosystems. *Biological Conservation* 228: 27-35.
- Bretagnolle, V., Traba J., Morales, M. B. 2022. *Little Bustard: Ecology and Conservation*. Wildlife Research Monographs 5, Springer Nature, Suiza.
- Bretagnolle, V., Merot, A., Martineau, A., Dedebe, E., Chargé, R., Debenest, E. 2025. Wind turbine threats to bustards: spatially explicit risk modelling from empirical data. *Biological Conservation* 310: 111391.
- Brochet, A. L., Van Den Bossche, W., Jones, V. R., Arnardottir, H., Damoc, D., Demko, M., Driessens, G., Flensted, K., Gerber, M., Ghasabyan, M., Gradinarov, D., Hansen, J., Horváth, M., Karlons, M., Krogulec, J., Kuzmenko, T., Lachman, L., Lehtiniemi, T., Lorgé, P., Lötberg, U., Lusby, J., Ottens, G., Paquet, J. Y., Rukhaia, A., Schmidt, M., Shimmings, P., Stipnieks, A., Sultanov, E., Vermouzek, Z., Vintchevski, A., Volke, V., Willi, G., Butchart, S. H. M. 2017. 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.
- Brochet, A. L., Jbour, S., Sheldon, R. D., Porter, R., Jones, V. R., Al Fazari, W., Al Saghier, O., Alkhuzai, S., Al-Obeidi, L. A., Angwin, R., Ararat, K., Pope, M., Shobrak, M. Y., Willson, M. S., Sadeghi Zadegan, S., Butchart, S. H. M. 2019. A preliminary assessment of the scope and scale of illegal killing and taking of wild birds in the Arabian peninsula, Iran and Iraq. *Sandgrouse* 41: 154-175.
- Brooke, R. K. 1984. South African red data book, birds. Informe 97 de los Programas Científicos Nacionales de Sudáfrica. Foundation for Research Development, Pretoria, Sudáfrica.
- Brown, C. J., Bridgeford, P. A., Braine, S. G., Paxton, M., Versfeld, W. 2015. Breeding data on the birds of Namibia. *Ornithological Observations* 6: 92-196.
- Budagashvili, N. (2025). Challenges and opportunities for the conservation of large, but fluctuating flocks of Little Bustards *Tetrax tetrax* in eastern Georgia. *Sandgrouse* 47: 73-79.
- Burfield, I. J., Westrip, J., Sheldon, R. D., Hermes, C., Wheatley, H., Smith, D., Harding, K. A. Allen, D. J., Alshamsi, O. 2021. *Lista Roja Nacional de Aves de los EAU*. Ministerio de Cambio Climático y Medio Ambiente, Dubái, EAU.
- Burnside, R. J., Végvári, Z., James, R., Konyhás, S., Kovács, G., Székely, T. 2014. Human disturbance and conspecifics influence display sites selection by Great Bustards *Otis tarda*. *Bird Conservation International* 24: 32-44.

- Burnside, R. J., Collar, N. J., Koshkin, M. A., Dolman, P. M. 2015. Avian powerline mortalities, including Asian Houbara *Chlamydotis macqueenii*, on the Central Asian flyway in Uzbekistan. *Sandgrouse* 37: 161-168.
- Burnside, R. J., Collar, N. J., Scotland, K. M., Dolman, P. M. 2016. Survival rates of captive-bred Asian Houbara *Chlamydotis macqueenii* in a hunted migratory population. *Ibis* 158: 353-361.
- Burnside, R. J., Collar, N. J., Dolman, P. M. 2017. Comparative migration strategies of wild adult, wild juvenile and captive bred Asian Houbara *Chlamydotis macqueenii*. *Ibis* 159, 374-389.
- Burnside R. J., Collar N. J., Dolman P. M. 2018. Dataset on the numbers and proportion of mortality attributable to hunting, trapping, and powerlines in wild and captive-bred migratory Asian houbara *Chlamydotis macqueenii*. *Datos del Resumen* 21: 1848-1852.
- Burnside R. J., Buchan C., Salliss D., Collar N. J., Dolman, P. M. 2020. Releases of Asian houbara must respect genetic and geographic origin to preserve inherited migration behaviour: evidence from a translocation experiment. *Royal Society Open Science* 7: 200250.
- Burnside, R. J., Salliss, D., Collar, N. J., Dolman, P. M. 2021. Birds use individually consistent temperature cues to time their migration departure. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 118: e2026378118.
- Cabodevilla, X., Wright, A. D., Villanua, D., Arroyo, B., Zipkin, E. F. 2022. The implementation of irrigation leads to declines in farmland birds. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 323: 107701.
- Campbell, O., Kessler, M. 2025. Wild vagrants and intentional releases? Records of Little Bustard *Tetrax tetrax* in the Arabian Peninsula. *Sandgrouse* 47: 52-58.
- Campeau, L. P., Kulagin, S. V. 2022. The return of breeding little bustards in the Tulek Valley IBA, Kyrgyzstan. *Sandgrouse* 44: 360-371.
- Campeau, L. B., Isayenko, P., Kulagin, S. V. 2025. From the field to the map: quantifying the recovery of the Little Bustard *Tetrax tetrax* in Kyrgyzstan. *Sandgrouse* 47: 122-132.
- Campeau, L. P., Kessler, M. 2025. Differential migration of Little Bustard *Tetrax tetrax* at the fringes of its eastern range. *Sandgrouse* 47: 167-173.
- Carreira, J. T., Lesobre L., Boullenger, S., Chalah, T., Lacroix, F., Hingrat, Y. 2022. Assisted Reproduction Techniques to Improve Reproduction in a Non-Model Species: The Case of the Arabian Bustard (*Ardeotis arabs*) Conservation Breeding Program. *Animals* 12: 851.
- Carswell, M., Pomeroy, D., Reynolds, J. y Tushabe, H. 2005. *The Bird Atlas of Uganda*. British Ornithologists Club y British Ornithologists' Union, Reino Unido.
- Casas, F., Gurarie, E., Fagan, W. F., Mainali, K., Santiago, R., Hervás, I., Palacín, C., Moreno, E., Viñuela, J. 2020. Are trellis vineyards avoided? Examining how vineyard types affect the distribution of great bustards. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 289: 106734.
- Chammem, M., Selmi, S., Khorchani, T., Nouria, S. (2012). Using a capture-recapture approach for modelling the detectability and distribution of Houbara bustard in southern Tunisia. *Bird Conservation International* 22: 288-298.
- Chammem, M., Jarray, M., Khorchani, T. (2018). Spatial distribution of male display sites in a North African population of Houbara Bustard *Chlamydotis undulata undulata*. *Ostrich*: 89: 355-362.
- Chedad, A., Bouzid A., Bendjoudi, D., Guezoul, O. 2023. Avifauna of M'Zab region (Ghardaïa, Algerian Sahara): Checklist and overview of the current status. *Zoology and Ecology* 33(1): 22-35.
- Cheikh, I., Abdelwahab C., Mansouri, A., Cheikh, A. (2024). Reappearance of the little bustard *Tetrax Tetrax* in Algeria after more than 30 years of extinction. *Zoology and Ecology* 34(2): 22-128.
- Cherkaoui, S. I., Qninba, A., El Agbani, M. A., Ibn Tattou, M., Radi, M. 2021. Rapid extirpation of a newly discovered population of Little Bustard *Tetrax tetrax* in Central Plateau (Morocco): lessons for conservation. *Bulletin de l'Institut Scientifique* 42: 15-22.
- CITES. 2023. Apéndices I, II y III. <https://cites.org/eng/app/appendices.php>. Clarke, J. 1983: The Houbara Bustard in Jordan. *Sandgrouse* 4: 111-113.

- Coates, B. J. 1985. *The birds of Papua New Guinea. Vol. 1: Non-passerines*. Liberty Press, Brisbane, Australia.
- Coetzee, H. H., Stoch, E. 2025. Shrinking windows: the impact of changing weather patterns on firebreak preparation in grassland ecosystems. Presentado en el 60.º Congreso Anual de la Grassland Society of Southern Africa: Risk Governance, Resilience Building and Humanitarian Programming in a Changing World. Del 21 al 25 de julio de 2025. KwaZulu Natal, Sudáfrica.
- Collar, N. J. 1983. The bustards and their conservation. En: Goriup, P. D., Vardhan, H. *Bustards in Decline*. Tourism and Wildlife Society of India, Jaipur, India. p. 244-257.
- Collar, N. J. 1996. Family Otidae (bustards). En: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J. (eds.). *Handbook of Birds of the World. Vol. 3: Hoatzin to Auks*. Lynx Edicions, Barcelona, España. p. 240-273.
- Collar, N. J. 2019. The Kori Bustard *Ardeotis kori* on the Liben Plain, Etiopía. *Bulletin of the African Bird Club* 26: 186-192.
- Collar, N. J., 2021. What can save the Lesser Florican *Sypheotides indicus*? *Birding ASIA* 35: 11-20.
- Collar, N. J. 2022. No hiding place for the African Houbara *Chlamydotis undulata*? *Bulletin of the African Bird Club* 29(2): 195-206.
- Collar, N. J. 2024a. How distinctive is Cambodia's Bengal Florican *Houbaropsis bengalensis blandini*? *Birding ASIA* 41: 27-32.
- Collar, N. J. 2024b. The African Houbara *Chlamydotis undulata* in Mauritania. *Bulletin of the African Bird Club* 31: 77-79.
- Collar, N. J. 2024c. The Arabian Bustard in Morocco: a post-mortem examination. *Bulletin of the African Bird Club* 32(2): 194-204.
- Collar, N. J., Kessler, M. 2021. Hunting of Little Bustards *Tetrax tetrax* in Azerbaijan: the global conservation perspective. *Sandgrouse* 43: 281-285.
- Collar, N. J., Wachter, T. 2023. The conservation status of the Nubian Bustard *Nubotis nuba*: a review and prognosis. *Bird Conservation International* 33: e76.
- Collar, N. J., Wachter, T. 2025. A conservation status review of the Arabian Bustard *Ardeotis arabs*. *Endangered Species Research* 57: 341-364.
- Collar, N. J., Andreev, A. V., Chan, S., Crosby, M. J., Subramanya, S., Tobias, J. A. 2001. *Threatened Birds of Asia: The BirdLife International Red Data Book*. BirdLife International, Cambridge, Reino Unido, Internacional.
- Collar, N. J., Baral, H. S., Batbayar, N., Bhardwaj, G. S., Brahma, N., Burnside, R. J., Choudhury, A. U., Combreau, O., Dolman, P. M., Donald, P. F., Dutta, S., Gadhavi, D., Gore, K., Goroshko, O. A., Jathar, G. A., Jha, R. R. S., Jhala, Y. V., Koshkin, M. A., Lahkar, B. P., Liu, G., Mahood, S. P., Morales, M. B., Narwade, S. S., Natsagdorj, T., Nefedov, A. A., Silva, J. P., Thakuri, J. J., Wang, M., Zhang, Y., Kessler, A. E. 2017. Averting the extinction of bustards in Asia. *Forktail* 33: 1-26.
- Collar, N. J., Jennings, M. C., Judas, J., Kessler, M., Porter, R., Shobrak, M. 2024. The Arabian Bustard *Ardeotis arabs* in Arabia: past, present and prospects. *Sandgrouse* 46: 154-174.
- Combreau, O., Saleh al Baidani, M. (2015). *A Natural History of the Asian Houbara Bustard*. International Fund for Houbara Conservation, Abu Dhabi, EAU.
- Combreau, O., Launay, F., Lawrence, M. (2001). An assessment of annual mortality rates in adult-sized migrant houbara bustards (*Chlamydotis undulata macqueenii*). *Animal Conservation* 4: 133-141.
- Combreau, O., Qiao, J., Lawrence, M., Gao, X., Yao, J., Yang, W., Launay, F. (2002). Breeding success in a Houbara Bustard *Chlamydotis [undulata] macqueenii* population on the eastern fringe of the Jungar Basin, People's Republic of China. *Ibis* 144: E45-E56.
- Combreau, O., Riou, S., Judas, J., Lawrence, M., Launay, F. (2011). Migratory pathways and connectivity in Asian Houbara Bustards: evidence from 15 years of satellite tracking. *PLoS ONE* 6(6): e20570.
- Combreau, O., Kessler, M., AlWoseamer, S., AlKulaib, A., Burnside, R. J. 2025. The importance of royal reserves in

- rebuilding long migrant wintering Asian Houbara populations in Saudi Arabia. *Journal for Nature Conservation* 87: 127004.
- Cornwallis L., Porter, R. F., Clarke, J. E. 1982. Spring observations of the birds of North Yemen. *OSME Bulletin* 4: 1-36.
- Cramp, S., Perrins, C. M. 1977. *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa: The Birds of the Western Palearctic*. Oxford University Press, Oxford, Reino Unido.
- Crego R. D., Hernández-Yáñez, H., Rabeil, R., Hingrat, Y., Leimgruber, P., Stabach J. A. 2023. Non-systematic surveys reveal increases in areas occupied by endangered and data-deficient Nubian Bustard. *Global Ecology and Conservation* 47: e02682.
- Da'an, S. A., Omotoriogun, T. C., Onoja, J. D., Tende, T., Ottosson, U. (2010). Increased abundance of Savile's Bustard *Lophotis savilei* in east-central Nigeria. *Malimbus* 32: 103-104
- Dale, J. 1990. The kori bustard in central Zimbabwe. *Honeyguide* 36: 123-128.
- Danko, Š., Darolová, A., Krištín A. 2002. [Bird Distribution in Slovakia]. Veda, Bratislava, Eslovaquia. [En eslovaco]
- Davletbakov, A. T., Ostashchenko, A. N. 2010. [On the breeding of Little Bustard and Paradise Flycatcher on the territory of Kyrgyzstan]. *Selevinia* 2010: 187. [En ruso]
- Day, J., Symes, N., Robertson, P. (2003). The Scrub Management Handbook: Guidance on the management of scrub on nature conservation sites. The Forum for the Application of Conservation Techniques, Reino Unido. <https://publications.naturalengland.org.uk/publication/72031>.
- de Colsa, J. M., Garcés, F., Schuster, C., Carrascal, L. M. 2022. [Hubara canaria: sin buenas noticias tras casi 30 años de censos]. *Quercus* 431: 12-19. [En español]
- De Colsa, J. M., Carrascal, L. M. 2024. [Actualización de los datos censales de las poblaciones de avutarda de las Islas Canarias (*Chlamydotis undulata fuertaventurae*) en Lanzarote, Fuerteventura y La Graciosa]. Informe final. GREFA, GESPlan, Gobierno de Canarias, Madrid, España. [En español]
- Dean, W. R. J. 2000. The Birds of Angola. British Ornithologists' Union 2000. Museo de Historia Natural, Tring, Reino Unido.
- Del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J. 1996. *Handbook of the Birds of the World. Vol. 3. Hoatzin to Auks*. Lynx Edicions, Barcelona, España.
- Demey, R. 2003. Recent reports. *Bulletin of the African Bird Club* 10: 55-63.
- Dereliev, S., Zehtindjiev, P., Georgiev, D. 2004. Informe Nacional de la República de Bulgaria. Memorando de entendimiento sobre la conservación y gestión de la población centroeuropea de la avutarda común (*Otis tarda*). Documento de la CMS: CMS/GB/2/Inf.4.8.
- Ding, C., Newbold, T., Ameca, E. I. 2024. Assessing the global vulnerability of dryland birds to heatwaves. *Global Change Biology* 30: e17136.
- Dixon, A., Purev-Ochir, G., Galtbalt, B., Batbayar, N. 2013. The use of power lines by breeding raptors and corvids in Mongolia: nest-site characteristics and management using artificial nests. *Journal of Raptor Research* 47(3): 282-291.
- DNP unit welcomes two more GIB chicks. 3 de mayo de 2025. *The Times of India*. <https://timesofindia.indiatimes.com/city/jaipur/dnp-unit-welcomes-two-more-gib-chicks/articleshow/120833417.cms>.
- DNPWC. 2024. Plan de Acción para la Conservación del Sisón Bengalí en Nepal 2024-2033. Departamento de Parques Nacionales y Conservación de la Vida Silvestre, Katmandú, Nepal.
- DNPWC. 2025. Fichas informativas sobre especies de aves. Departamento de Parques Nacionales y Conservación de la Vida Silvestre, Katmandú, Nepal. <https://dnpwc.gov.np/en/aves/>.
- Dolman, P. M., Collar, N. J., Burnside, R. J. 2018. Captive breeding cannot sustain migratory Asian houbara *Chlamydotis macqueenii* without hunting controls. *Biological Conservation* 228: 357-366.
- Dolman, P. M., Burnside, R., Scotland, K., Collar, N. 2021a. Captive breeding and the conservation of the threatened houbara bustards. *Endangered Species Research* 46: 161-173.
- Dolman, P. M., Scotland, K. M., Burnside, R. J., Collar, N. J. 2021b. Sustainable hunting and the conservation of the

- threatened houbara bustards. *Journal of Nature Conservation* 61: 126000.
- Donald, P. F., Fernando, E., Brown, L., Busana, M., Butchart, S. H. M., Chng, S., de la Colina, A., Machado Ferreira, J., Jain, A., Jones, V. R., Lapido, R., Malsch, K., McDougall, A., Muccio, C., Nguyen, D., Outhwaite, W., Petro- van, S. O., Stafford, C., Sutherland, W. J., Tallowin, O., Safford, R. 2024. Assessing the global prevalence of wild birds in trade. *Conservation Biology* 38: e14350.
- Douglas, D. J. T., Waldinger, J., Buckmire, Z., Gibb, K., Medina, J. P., Sutcliffe, L., Beckmann, C., Collar, N. J., Jansen, R., Kamp, J., Little, I., Sheldon, R., Yanosky, A., Koper, N. 2023. A global review identifies agriculture as the main threat to declining grassland birds. *Ibis* 165: 1107-1128.
- Dowsett, R. J., Aspinwall, D. R., Dowsett-Lemaire, F. 2008. *The Birds of Zambia*. Tauraco Press y Aves a.s.b.l. Lieja, Bélgica. p. 174-177.
- Dowsett-Lemaire, F., Dowsett, R. J. 2006. *The Birds of Malawi*. Tauraco Press y Aves a.s.b.l. Lieja, Bélgica. p. 184-187.
- Draffan, R. D. W., Garnett, S. T. y Malone, G. J. 1983. Birds of the Torres Strait: an annotated list and biogeographical analysis. *Emu* 83: 207-234.
- Dutta, S., Bipin, C. M., Bhardwaj, G. S., Anoop, K. R., Jhala, Y. V. 2015. Status of Great Indian Bustard and Associated Wildlife in Thar. Instituto de Vida Silvestre de India, Dehradun, y Departamento de Bosques de Rajasthan, Jaipur, India.
- Dutta, S., Jhala, Y. V., Rahmani, A. R., Thorat, O., Kulkarni, M. D., Bhattacharjee, A., Dave, C., Ramesh, K., Nair, T., Jayapal, R., Narwade, S., Bargali, H., Sankaran, R., Shekhawat, R. S., Vaidyanathan, S., Prasad, S., Narain, S., Patil, P. R. y Choudhury, B. C. 2018. Status of the Lesser Florican *Sypheotides indicus* and implications for its conservation. *Journal of the Bombay Natural History Society* 115(1): 1-12.
- Eames, J. C. 1996. Distribution, habitat and status of the Bengal Florican *Houbaropsis bengalensis* in Indochina (Vietnam and Cambodia). *Forktail* 11: 87-92
- Efimenko, N. 2009. [IBA de Dushakerekdag, Kurtusuv-Khovudan y Gurykhovudan] En: Rustamov, Je. A., Ujelsh, D. R., Brombakhaer, M. (eds.). [*Important Bird Areas of Turkmenistan*]. Ministerio de Protección de la Naturaleza, Ashgabat, Turkmenistán. p. 112-114, 117-119, 121-122. [En ruso]
- Ehlert, K., Menendez, H., Bachler, J. 2025. The Lasting Effects of Overgrazing on Rangeland Ecosystems. South Dakota State University, Brookings, EE. UU. <https://extension.sdstate.edu/lasting-effects-overgrazing-rangeland-ecosystems>.
- Eriksen, J., Victor, R. 2013. *Oman Bird List, Edition 7*. Universidad Sultán Qaboos, Mascate, Omán.
- Estrada, A., Delgado, M. P., Arroyo, B., Traba, J., Morales, M. B. 2016. Forecasting large-scale habitat suitability of European bustards under climate change: the role of environmental and geographic variables. *PLoS One* 11(3): e0149810.
- Evangelista, P. H. 2017. Rapid Assessment of Somaliland's Mammals and Critical Habitats. Status Report for the Ministry of Environment and Rural Development, Somaliland. Fort Collins, EE. UU.
- Farajli, Z. 2022. The loss of wintering Great Bustards *Otis tarda tarda* from the steppes of Azerbaijan. *Sandgrouse* 44(1): 101-106.
- Farajli, Z. 2025. Assessing the wintering population and conservation challenges of the Little Bustard *Tetrax tetrax* in Azerbaijan. *Sandgrouse* 47: 87-101.
- Faria, N., Morales, M. B., Rabaça, J. E. 2016. Exploring nest destruction and bird mortality in mown Mediterranean dry grasslands: an increasing threat to grassland bird conservation. *Wildlife Reserve* 62: 663-671
- Fazaeli, M., Derakhshani M., Mashadi, A. (2024). A legal analysis of the domestic and international protections for the Houbara Bustard against illegal hunting and trade. *International Law Review* 41(74): 83-104.
- Fedosov, V. N. 2019. [The Current State of Little Bustard Populations in Orenburg Oblast' and Other Parts of Its Range]. *Strept* 17(1), 4-66. [En ruso]
- Fedosov, V. N., Fedosov, A. V., Antonchikov, A. N. 2017. [Surveys of the Little Bustard in Orenburg Oblast' and Prospects for Its Protection]. [*Steppe Bulletin*] 49: 55-58. [En ruso]

- Fedosov, V. N., Malovichko, L. V. 2018. [Modern Distribution of the Little Bustard in Stavropol']. [*Russian Ornithological Journal*] 27(1706): 5991-5998. [En ruso]
- Ford, J. S., Myers, R. A. 2008. A global assessment of salmon aquaculture impacts on wild salmonids. *PLoS Biology* 6: e33.
- Frankham, R. 2008. Genetic adaptation to captivity in species conservation programs. *Molecular Ecology* 17(1): 325-33.
- Froggatt, W. W. 1914. The destruction of bird life in Australia. *The Australian Zoologist* 1: 75-79.
- Froustey, N., Guyot, M., Cr  tet, M., Aulagnier, S., Pelozuelo, L., Ricci, J. C. 2024. Impact of habitat management of small game species on bird communities in French Mediterranean scrublands. *Animal Biodiversity and Conservation* 47(1): 75-88.
- Fuhlendorf, S. D., Woodward, A. J. W., Leslie Jr, D. M., Shackford, J. S. 2002. Multi-scale effects of habitat loss and fragmentation on lesser prairie-chicken populations of the US Southern Great Plains. *Landscape Ecology* 17: 617-628.
- Gallagher, M., Woodcock, M. W. (1980). *Birds of Oman*. Quartet Books, Londres, Reino Unido.
- Gameiro, J., Marques, A. T., Ven  ncio, L., Valerio, F., Pacheco, C., Guedes, A., Pereira, J., Ribeiro, L., Moreira, F., Beja, P., Arroyo, B., Silva, J. P. 2024. Evidence of a twofold ecological trap driven by agricultural change causing a priority farmland bird population crash. *Conservation Science and Practice* 6(10): e13168.
- Ganea, I., Zubcov, N. (1989). [*Rare and disappearing bird species of Moldova*].   tiin  a, Chi  in  u, Moldavia. p. 99-102. [En rumano]
- Gao, X., Yang, W., Qiao, J., Yao, J. Xu, K. (2008). [Distribution and status of bustards in China]. *Frontiers of Biology in China* 3(4): 385-391. [En chino]
- García de la Morena, E. L., de Juana, E., Martínez, C., Morales, M. B., Suárez, F. 2004. [Little Bustard *Tetrax tetrax*]. En: Madroño, A., González, C., Atienza, J. C. (eds.). [*Libro Rojo de las Aves de España*]. DGCONA/SEO BirdLife, Madrid, España. p. 202-207. [En español]
- García de la Morena, E., Bota, G., Mañosa, S., Morales, M. B. 2018. [El sisón común en España. II censo nacional (2016)]. SEO/BirdLife, Madrid, España. [En español]
- García de la Morena, E. L., Bota, G., Traba, J., Mañosa, S., Morales, M. B. 2020. Bases científicas para la elaboración de la Estrategia Nacional de Conservación del Sisón Común (*Tetrax tetrax*). Fundación Biodiversidad, Ministerio para la Transición Ecológica, Madrid, España.
- Garnett, S., Szabo, J., Dutson, G., 2011. *The Action Plan for Australian Birds 2010*. CSIRO, Clayton, Australia. Geary, M., Cooper, J. R., Collar, N. J. 2022. Anthropogenic influences on habitat use by African houbaras *Chlamydotis undulata* on Lanzarote, Canary Islands. *Journal for Nature Conservation* 68: 126231.
- Gewalt, W. 1959. [*Great Bustard*]. Die neue Brehm-B  cherei, Wittenberg Lutherstadt, Alemania. [En alemán] Gidron O., Shochat, E., Gur, E., Ovadia, O. 2025. Characterization of male courtship home ranges and short-distance migration corridor in a remnant MacQueen's Bustard population. *Global Ecology and Conservation* 58: e03449.
- Gómez-Catas  s, J., Benítez-López, A., Díaz, M., González, D., Pérez-Granados, C., Alonso, J. C., Arroyo, B., Abril- Colón, I., Barrero, A., Barrientos, R., Bolonio, L., Bota, G., Brambilla, M., Brotons, L., Bustillo-de la Rosa, D., Cabodevilla, X., Carrascal, L. M., Carricondo, A., Casas, F., Catry, I., Crispim-Mendes, T., Erciyas-Yavuz, K., Galván, I., Gameiro, J., García, J. T., Giralt, D., Illera, J. C., Leiva, A., López-Iborra, G. M., Ma  osa, S., Marques, A. T., Martín, C. A., Medrano-Vizcaino, P., Morales, M. B., Moreira, F., Mougeot, F., Nikolov, B., Olea, P. P., Onrubia, A., O  ate-Casado, J., Palacín, C., Pearce-Higgins, J. W., Petruskov  , T., Reverter, M., Revilla-Martín, N., Rigal, S., Sáez-Gómez, P., S  lek, M., Salgado, I., Santangeli, A., Sanz-Pérez, A., Seoane, J., Serrano, D., Silva, J. P., Tarjuelo, R., Traba, J., Tryjanowski, P., Ucer  , A., V  clav, R., Valera, F., V  geli, M., Ba  kent, E. Z., Zurdo, J., Bravo, C. 2025. Alarming conservation status of Western European steppe birds and their habitats: an expert-based review of current threats, traits and knowledge gaps. *Biological Conservation* 311: 111414.
- González del Portillo, D., Cabodevilla, X., Arroyo, B., Morales, M. B. 2025. Summer diet preferences of a declining

- steppe bird as revealed by DNA metabarcoding. *Journal of Ornithology* 166(2): 589-602. Goodman, S. M., Meininger P. L. (1989). *The Birds of Egypt*. Oxford University Press, Oxford, Reino Unido.
- Goriup, P. D., Parr, D. 1985. Results of the ICBP bustard survey of Turkey, 1981. *Bustard Studies* 2: 77-97.
- Gossé, K. J., Gonedelé-Bi, S., Justy, F., Chaber, A. L., Kramoko, B., Gaubert, P. 2022. DNA-typing surveillance of the bushmeat in Côte d'Ivoire: a multi-faceted tool for wildlife trade management in West Africa. *Conservation Genetics* 23: 1073-1088.
- Gobierno del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte. 1987. COP6, Propuesta 28. Inclusión de Otididae spp. en el Apéndice II. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas, Ottawa, Canadá.
- Gray T. N. E., Chamnan, H., Borey, R., Collar, N. J., Dolman, P. M. 2007. Habitat preferences of a globally threatened bustard provide support for community-based conservation in Cambodia. *Biological Conservation* 138(3/4): 341-350.
- Gray, T. N. E., Chamnan, H., Collar, N. J., Dolman, P. M. 2009. Sex-specific habitat use by a lekking bustard: conservation implications for the critically endangered Bengal Florican in an intensifying agroecosystem. *The Auk* 126: 112-122.
- Gubin, B. M. 2008. Numbers and seasonal distribution of Asian houbara (*Chlamydotis undulata macqueenii*) in Mangystau district (Kazakhstan). En: Spitsina, V. V. (ed.). *Bustards of the Palearctic: breeding and conservation*, Moscow, Russia. p. 108-129. [En ruso]
- Gubin, B. M. 2010. [Little Bustard]. En: [Red Book of Kazakhstan. Animals. Vol. 1.] 3.^a edición. Almaty, Kazajistán. p. 164-165. [En ruso]
- Gubin, B. M. 2015. [Little Bustard]. En: [Birds of Deserts of Kazakhstan. Vol. 1.] Kolor, Almaty, Kazajistán. [En ruso]
- Gubin, B. M. 2020. [Little Bustard]. En: [Birds of Deserts of Kazakhstan. Vol. 3.] Spring R., Almaty, Kazajistán. [En ruso]
- Gudka, M., Santos C. D., Dolman, P. M., Abad-Gómez, J., Silva J. P. 2019. Feeling the heat: Elevated temperature affects male display activity of a lekking grassland bird. *PLoS One* 14(9): e0221999.
- Guerrero-Casado, J., Rivas, C. A., Tortosa, F. 2022. The expansion of olive groves is reducing habitat suitability for the Great Bustard *Otis tarda* and the Little Bustard *Tetrax tetrax* in Southern Spain: could Important Bird Areas (IBAs) reduce this expansion? *Bird Conservation International* 32: 544-558.
- Gúgh, J., Trnka, A., Karaska, D., Ridzoň, J. 2015. [Principles for the conservation of European Important Bird Species and their habitats]. State Nature Conservancy of the Slovak Republic, Banská Bystrica, Eslovaquia. [En eslovaco]
- Guilherme, J. L., Burnside, R. J., Collar, N. J., Dolman, P. M. 2018. Consistent nest-site selection across habitats increases fitness in Asian Houbara. *The Auk* 135(2): 192-205.
- Hallager, S. 2007. The tie between bustards and fly-fishing. *AZA Connect* 2: 5.
- Handrinos, G., Akriotis, T. 1997. *The Birds of Greece*. Helm, Londres, Reino Unido. pp. 336.
- Hardouin, L. A., Hingrat, Y., Nevoux, M., Robert, A., Lacroix, F. 2015. Survival and movement of translocated houbara bustards in a mixed conservation area. *Animal Conservation* 18: 461-470.
- Harris, S. M., Robinson, O. J., Hingrat, Y., Le Nuz, E., Ruiz-Gutiérrez, V. 2023. Understanding the demography of a reinforced population: Long-term survival of captive-bred and wild-born houbara bustards in Morocco. *Biological Conservation* 284: 110185.
- Heim de Balsac, H., Mayaud, N. 1962. [Birds of Northwest Africa: Distribution, geography, ecology, migration, breeding]. Lechevalier, París, Francia. [En francés]
- Hess, M. F., Silvy, N. J., Griffin, C. P., Lopez, R. R., Davis, D. S. 2005. Differences in flight characteristics of pen-reared and wild Prairie-Chickens. *Journal of Wildlife Management* 69: 650-654.
- Horreo, J. L., Palacín, C. A., Alonso, J. C., Milá, B. 2013. A link between historical population decline in the threatened

- great bustard and human expansion in Iberia: evidence from genetic and demographic data. *Biological Journal of the Linnean Society* 110: 518–527.
- Horreo, J. L., Ucero A., Palacín, C. A., López-Solano, A., Abril-Colón, I., Alonso, J. C. 2022. Human decimation caused bottleneck effect, genetic drift, and inbreeding in the Canarian houbara bustard. *Journal of Wildlife Management* 87(2): e22342.
- Ibbett, H., Chansetha, L., Ponlork, P., Det, S., Chamnan, H., Mahood, S. P., Milner-Gulland, E. J. 2019. Conserving a globally threatened species in a semi-natural, agrarian landscape. *Oryx* 53(1): 181-191.
- IFHC. 2017. International Fund for Houbara Conservation Annual Report 2016-2017. IFHC, Abu Dhabi, EAU. IFHC. 2018. International Fund for Houbara Conservation Annual Report 2017-2018. IFHC, Abu Dhabi, EAU. IFHC. 2019. International Fund for Houbara Conservation Annual Report 2018-2019. IFHC, Abu Dhabi, EAU. Inskipp, C., Baral, H. S., Phuyal, S., Bhatt, T. R., Khatiwada, M., Inskipp, T., Khatiwada, A., Gurung, S., Singh, P. B., Murray, L., Poudyal, L., Amin, R. (2016). The Status of Nepal's Birds: The National Red List Series. Zoological Society of London, Londres, Reino Unido.
- Isenmann P., Moali, A. 2000. [*Birds of Algeria*]. Paris Société d'études Ornithologiques de France, París, Francia. [En francés]
- Isenmann, P., Gaultier, T., ElHili, A., Azafzaf, H., Dlensi, H., Smart, M. 2005. [*Birds of Tunisia*] French Ornithological Study Society, París, Francia. [En francés]
- Isenmann, P., Benmergui, M., Browne, P., Ba, A. D., Diagana, C. H., Diawara, Y., El Adidine ould Sidaty, Z. 2010. [*Birds of Mauritania*] French Ornithological Study Society, París, Francia. [En francés]
- Isenmann, P., Hering, J., Brehme, S., Essghaier, M., Etayeb, K., Bourass, E., Azafzaf, H. 2016. [*Birds of Libya*] French Ornithological Study Society, París, Francia. [En francés]
- IUCN, SSC. 2013. Guidelines for Reintroductions and Other Conservation Translocations (Version 1.0). Comisión para la Supervivencia de las Especies, UICN, Gland, Suiza.
- UICN, HCEFLCD. 2016. Estrategia de Conservación y Plan de Acción para la Avutarda Común (*Otis tarda*) en Marruecos 2016-2025. UICN/HCEFLCD, Málaga, España.
- UICN. 2022. Protecting the Critically Endangered Bengal Florican in Cambodia. <https://iucn.org/story/202208/> .
- UICN. 2023. Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN. Lista Roja de Amenazas de la UICN. Versión de especies 2023-1. <https://www.iucnredlist.org/en>.
- Ivanov, F. V., Priklonskii, S. G. 1965. [Little Bustard in the USSR and measures for its conservation on the wintering grounds]. [*Ornithology*] 7: 130-133. [En ruso]
- Ivanov, A. I. 1969. [*Birds of the Pamir-Alai*]. Nauka, Leningrado, URSS. [En ruso]
- Javed, S., García-Rawlings, A. M., Rodríguez, J. P., Sakkir, S., Dhaheri, S. S. 2020. *The Abu Dhabi Red List of Species: An assessment of the conservation status of mammals, birds, reptiles, invertebrates and plants in Abu Dhabi Emirate*. Agencia del Medio Ambiente (Abu Dhabi), Provita y Comisión para la Supervivencia de las Especies de la UICN, Abu Dhabi, EAU.
- Jenkins, A. R., Smallie, J. J., Diamond, M. 2010. Avian collisions with power lines: a global review of causes and mitigation with a South African perspective. *Bird Conservation International* 20: 263-278.
- Jennings, M. C. 2010. Atlas of Breeding Birds of Arabia. *Fauna of Arabia* 25: 274-279.
- Jha, R. R., Thakuri, J. J., Rahmani, A. R., Dhakal, M., Khongsai, N., Pradhan, N. M. B., Shinde, N., Chauhan, B. K., Talegaonkar, R. K., Barber, I. P. 2018. Distribution, movements, and survival of the critically endangered Bengal Florican *Houbaropsis bengalensis* in India and Nepal. *Journal of Ornithology* 159: 851-866.
- Jhala, Y. V., Dutta, S., Bhardwaj, G. S., Karkarya, T., Bipin, C. M. 2020. Conserving Great Indian Bustard Landscapes through scientific understanding and participatory planning. Final Technical Report Submitted to Rajasthan State Pollution Control Board. Instituto de Vida Silvestre de India, Dehradun, India.

- Jiang, Z., Jiang, J., Wang, Y., Zhang, E., Zhang, Y., Li, L., Xie, F., Cai, B., Cao, L., Zheng, G., Dong, L., Zhang, Z., Ding, P., Luo, Z. y otros. 2016. [Red List of China's Vertebrates]. *Biodiversity Science* 24(5): 500-551. [En chino]
- Judas, J., Combreau, O., Lawrence, M., Saleh, M., Launay, F., Gao, X. Y. (2006). Migration and range use of Asian Houbara Bustard *Chlamydotis macqueenii* breeding in the Gobi Desert, China, revealed by satellite tracking. *Ibis* 148: 343-351.
- Judas, J., Lawrence, M., Combreau, O. (2009). High mortality of Asian Houbara *Chlamydotis macqueenii* in Iran. *Falco* 33: 14-15.
- Karaska, D., Trnka, A., Krištin, A., Ridzoň J. 2015. [Special protection areas in Slovakia]. State Nature Conservancy of the Slovak Republic, Banská Bystrica, Eslovaquia. [En eslovaco]
- Karataş, M. M., Özemas, Ü., Erkara, İ. P. 2021. Counting Results of Great Bustard (*Otis tarda*, Linnaeus, 1758) between 2013-2020 in Eskişehir, Kütahya, and Afyonkarahisar Provinces. *Commagene Journal of Biology* 5(1): 39-50.
- Kashkarov, R. D., Mitropolskaya, Y. O., Ten, A. G. 2022. The historical and current status of the Great Bustard *Otis tarda tarda* in Uzbekistan, a key winter refuge. *Sandgrouse* 44(1): 26-34.
- Kashkarov, R. D., Ten, A., Mitropolskaya, Yu. O., Soldatov, V. 2023. Changes In the modern range of the Great Bustard *Otis tarda* in Uzbekistan under the influence of agricultural transformation of landscapes and climate. V. 2023. *Geography, Environment, Sustainability* 16: 140-149.
- Kasperek, M. (1989). Status and distribution of the Great Bustard and the Little Bustard in Turkey. *Bustard Studies* 4: 80-113.
- Kataevskiy, V. N. 2006. [Little Bustard]. En: Shukurov, E. J., Kasybekov, E. [The Red Data Book of Kyrgyzstan]. Kyrgyzpoligraphkombinat, Bishkek, Kirguistán. [En ruso]
- Kauffman, K., Elmore, D., Goodman, L. (2019). Minimizing Impacts to Wildlife from Livestock Infrastructure. NREM-908. Oklahoma Cooperative Extension Service, Oklahoma State University, Stillwater, EE. UU.
- Kessler, A. 2015. Asian Great Bustards: from Conservation Biology to Sustainable Grassland Development. Tesis de doctorado en Biología, Arizona State University, Tempe, EE. UU.
- Kessler, A. E., Smith, A. T. 2014. The status of the Great Bustard (*Otis tarda tarda*) in Central Asia: from the Caspian Sea to the Altai. *Aquila* 121: 115-132.
- Kessler, A. E., Santos, M. A., Flatz, R., Batbayar, N., Natsagdorj, T., Batsuuri, D., Bidashko, F. G., Galbadrakh, N., Goroshko, O. A., Khrokov, V. V., Unenbat, T., Vagner, I. I., Wang, M. Y., Smith, C. I. 2018. Mitochondrial divergence between Western and Eastern Great Bustards: implications for conservation and species status. *Journal of Heredity* 109: 641-652.
- Kessler, M. 2022. Status of the Western Great Bustard *Otis tarda tarda* in Asia and its significance to an updated estimate of the global population of Great Bustards. *Sandgrouse* 44: 6-13.
- Kessler, M., Bidashko, F. G. 2022. The historically abundant Great Bustard *Otis tarda tarda* is almost extirpated from western Kazakhstan. *Sandgrouse* 44(1): 35-39.
- Kessler, M., Batbayar, N. 2023. Plan de Acción para la Avutarda Común en Asia (revisado). Publicación de la serie técnica de la CMS n.º 48. CMS, Bonn, Alemania.
- Kessler, M., Burnside, J., Pyle, P., Collar, N. J., Kirwan, G. M. 2024. Species account: Asian Houbara (*Chlamydotis macqueenii*). En: Kirwan, G. M., Sly, N. D., Keeney, B. K. (eds.). *Birds of the World*. Laboratorio de Ornitología de Cornell, Ithaca, EE. UU. <https://birdsoftheworld.org/bow/species/macbus1>.
- Kessler, M., Pyle, P., Collar, N., Kirwan, G. M. 2024. African Houbara (*Chlamydotis undulata*), versión 2.0. I En: Kirwan, G. M., Sly, N. D., Keeney, B. K. (eds.). *Birds of the World*. Laboratorio de Ornitología de Cornell, Ithaca, EE. UU. <https://birdsoftheworld.org/bow/species/hobus1>.
- Khan, A. A., Khaliq, I., Choudhry, M. J. I., Farooq, A., Hussain, N. (2008). Status, threats and conservation of the Great Indian Bustard *Ardeotis nigriceps* (Vigors) in Pakistan. *Current Science* 95(8): 1079-1082.
- Khan, A., Khan, N. U. H., Uddin, S., Karam, A. (2025). Status of the Little Bustard *Tetrax tetrax* in Pakistan based on

- historical and recent sighting records. *Sandgrouse* 47: 160-167.
- Kılıç, D., Eken, G. 2004. [Türkiye's Important Bird Areas 2004 Update]. Doğa Derneği, Ankara, Türkiye. [En turco]
- Kirwan, G., Demirci, B., Welch, H., Boyla, K., Özen, M., Castell, P., Marlow, T. 2008. *The Birds of Turkey*. A&C Black, Londres, Reino Unido.
- Köhler, R. 2019. [Feasibility Study on the Reintroduction of the Great Bustard in the Zerbster Land]. Förderverein Großtrappenschutz e. V., Nennhausen, Alemania. [En alemán]
- Köhler, R., Borchert, M., Watzke, H. 2023. [Reintroduction of the Great Bustard *Otis tarda* in the Zerbster Land – Course of the First Release] *Apus* 28: 27-38. [En alemán]
- Kornev, S. V., Gavlyuk, E. V. 2019. [Little Bustard.] En: [Red Data Book of Orenburg Oblast': Rare and Endangered Species of Animals, Plants, and Fungi]. Mir, Voronezh, Rusia. p. 149-150. [En ruso]
- Koshkin, M. 2011. Habitat preferences of steppe breeding birds in Central Kazakhstan, in relation to different forms of land use. Tesis de maestría, Universidad de East Anglia, Reino Unido.
- Koshkin, M. A., Collar, N. J., Dolman, P. M. 2014. Do sheep affect distribution and habitat of Asian Houbara *Chlamydotis macqueenii*? *Journal of Arid Environments* 103: 53-62.
- Koshkin, M. A., Burnside, R. J., Collar, N. J., Guilherme, J. L., Showler, D. A., Dolman, P. M. 2016. Effects of habitat and land-use on breeding-season density of male Asian Houbara *Chlamydotis macqueenii*. *Journal of Ornithology*. 157(3): 811-823.
- Koshkin, M. A., Burnside, R. J., Packman, C. E., Collar, N. J., Dolman, P. M. 2016. Effects of habitat and livestock on nesting success of the declining Asian houbara *Chlamydotis macqueenii*. *European Journal of Wildlife Research* 62: 447-459.
- Koshkin, M., Timoshenko, A., Salemgareev, A. 2022. The diminished status of the Great Bustard *Otis tarda tarda* in central Kazakhstan. *Sandgrouse* 44(1): 40-43.
- Koshkin, M. A., Urazaliyev, R., Gubin, B. M. 2025. Populations of Little Bustards *Tetrax tetrax* in Kazakhstan have rebounded following a period of agricultural abandonment. *Sandgrouse* 47: 111-121.
- Kovshar, A. F. 2022. [Mass mortality of cranes, bustards, and other birds from rodenticides: review and commentary.] *Selevinia* 2022: 199-204.
- Kralj, J., Barišić, S., Ćiković, D., Tutiš, V. 2014. Status and mortality factors of the Great Bustard (*Otis tarda*) in Croatia during the 20th century. *Aquila* 121: 173-178.
- Kreuzberg-Mukhina, E. A. 2003. [Contemporary status of bustard species in Uzbekistan] En: Khrustov, A. V. (ed.). [Bustards of Russia and Adjacent Territories. Volumen 2.] Saratov University Press, Saratov, Rusia. p. 64-75. [En ruso]
- Kreuzberg-Mukhina, E. A., Lanovenko, E. N. 2003. [On the wintering of the Little Bustard in Uzbekistan]. *Streptopelia* 1: 5-9. [En ruso]
- Kreuzberg-Mukhina, E. A., Lanovenko, E. N., Shernazarov, E. Sh., Filatov, A. K., Ten, A. 2003. [Expansion of the wintering range of Little Bustard in Uzbekistan]. *Streptopelia* 2: 90-91. [En ruso]
- Kulagin, S. V. 2022. Status of the Great Bustard *Otis tarda tarda* in Kyrgyzstan. *Sandgrouse* 44(1): 83-85.
- Kuzovenko, A. E., Lebedeva, G. P. 2018. [Little Bustard.] En: [Red Data Book of Samara Oblast'. Vol. 2, Animals.] Nayanova Samara Regional State Academy, Samara, Rusia. p. 256. [En ruso]
- Laikre, L., Schwartz, M. K., Waples, R. S., Ryman, N., Grupo de Trabajo GeM. 2010. Compromising genetic diversity in the wild: Unmonitored large-scale release of plants and animals. *Trends in Ecology and Evolution* 25: 520-529.
- Lampen, F., Bailey, T. A., Combreau, O. (2005). Medical rehabilitation and quarantine of illegally traded Macqueen's Bustard (*Chlamydotis macqueenii*) in the United Arab Emirates. *Journal of Avian Medicine and Surgery*

- Janovenko, E. N., Filatova, E. A. 2019. [Little Bustard - *Tetrax tetrax* (Linnaeus, 1758)]. En: Azimov, J. A. (ed.). [Red Book of the Republic of Uzbekistan]. Chinor ENK, Tashkent, Uzbekistán. [En uzbeko y ruso]
- Lavee, D. 1988. Why is the Houbara *Chlamydotis undulata macqueenii* still an endangered species in Israel? *Biological Conservation* 45(1): 47-54.
- Le Cuziat, J.; Lacroix, F.; Roche, P.; Vidal, E.; Médail, F. 2005. Landscape and human influences on the distribution of the endangered North African houbara bustard *Chlamydotis undulata undulata* in Eastern Morocco. *Animal Conservation* 8: 143-152.
- Le Loc'h, G., Paul, M. C., Camus-Bouclainville, C., Bertagnoli, S. 2016. Outbreaks of pox disease due to Canary- pox-like and Fowlpox-like viruses in large-scale Houbara Bustard captive-breeding programmes, in Morocco and the United Arab Emirates. *Transboundary and Emerging Diseases* 63(6): e187-e196.
- Lemus, J. A., Bravo, C., Garcia-Montijano, M., Palacín, C., Ponce, C., Magana, M., Alonso, J. C. 2011. Side effects of rodent control on non-target species: Rodenticides increase parasite and pathogen burden in great bustards. *Science of the Total Environment* 409: 4729-4734.
- Lesobre, L. 2024. Genetic Determinants of Migration in the Asian Houbara Bustard. Póster presentado del 11 al 14 de marzo de 2024, Genetics of Migration Symposium, Max Planck Institute for Evolutionary Biology, Plön, Alemania.
- LIFE Great Bustard. 2025. Informe final que cubre las actividades del proyecto del 11/07/2016 al 31/10/2024. Viena, Austria.
- Litzbarski, H., Borchert, M., Watzke, H. 2022. [30 Years of the Great Bustard Conservation Association]. *Otis* 29: 57-75. [En alemán]
- Lichtenberg, E. M., Hallager, S. 2008. A description of commonly observed behaviors for the kori bustard (*Ardeotis kori*). *Journal of Ethology* 26(1): 17-34.
- Liu, G., Hu, X., Shafer, A. B. A., Gong, M., Han, M., Yu, C., Zhou, J., Bai, J., Meng, D., Yu, G., Dang, D. (2017). Genetic structure and population history of wintering Asian Great Bustard (*Otis tarda dybowskii*) in China: implications for conservation. *Journal of Ornithology* 158: 761-772.
- Liu, G., Hu, X., Kessler A. E., Gong, M., Wang, Y., Li, H., Dong, Y., Yang, Y., Li, L. 2018. Snow cover and snowfall impact corticosterone and immunoglobulin a levels in a threatened steppe bird. *General and Comparative Endocrinology* 261: 174-178.
- López-Jiménez, N., García de la Morena, E., Bota, G., Mañosa, S., Morales, M. B., Traba, J. 2021. [Little Bustard (*Tetrax tetrax*)]. En: López-Jiménez, N. (ed.). [Libro Rojo de las Aves de España]. SEO/BirdLife. Madrid, España. p. 125-136.
- Lóránt, M. 2017. [What still keeps the Hungarian steppe alive]. *GEO* (edición húngara) 2017/5: 54-67. [En húngaro]
- Lóránt, M., Vadász, C. 2014. The effect of above-ground medium voltage power lines on displaying site selection of the Great Bustard (*Otis tarda*) in Central Hungary. *Ornis Hungarica* 22(2): 42-49.
- Lóránt, M., Fejes, É. 2024. Guideline on Predator Control Strategies for the Conservation of the Great Bustard (*Otis tarda*). Documento de la ONU: UNEP/CMS/GB/MOS5/Doc.7.2.
- Lóránt, M., Tóth, P., Fejes, É., Raab, R., Langgemach, T., Ridzoň, J. 2023. Guideline for the different Agri-Environmental Schemes for the benefit of the Great Bustard (*Otis tarda*). Documento de la ONU: UNEP/CMS/GB/ MOS5/7.3.
- Low, C. 2009. Birds in the life of KhoeSan; With Particular Reference to Healing and Ostriches. *Alternation* 16(2): 64-90.
- Lu, Z., Wang, Z., Jia, H., Meng, D., Wu, D. (2025). Captivity reduces diversity and shifts composition of the Great Bustard (*Otis tarda dybowskii*) microbiome. *Ecology and Evolution* 15: e70836.
- Maceseanu, D. M., Fagaras, M. 2024. Quantitative data regarding invasive plant species from habitats of Europe- an interest in the Pesceana River Basin, Vâlcea County. *Current Trends in Natural Science* 13(26): 117-140.

- Magaña, M., Alonso, J. C., Martín, C. A., Bautista, L. M., Martín, B. 2010. Nest-site selection by Great Bustards *Otis tarda* suggests a trade-off between concealment and visibility. *Ibis* 152: 77-89.
- Mahood, S. P., Jha, R. R. S., Rahmani, A. R., Thakuri, J. J., Chamnan, H., Bhargava, R., Lahkar, B. P., Brahma, N., Narwade, S. S., Pandey, N., Gore, K., Gadhvi, D., Virak, S., Garnett, S. T. 2019. A systematic expert-based assessment of progress and priorities for conservation of the Bengal Florican *Houbaropsis bengalensis*. *Conservation Science and Practice* 1: e121.
- Mahood, S. P., Hong, C., Virak, S., Sum, P., Garnett, S. T. 2020a. Catastrophic ongoing decline in Cambodia's Bengal Florican *Houbaropsis bengalensis* population. *Bird Conservation International* 30(2): 308-322.
- Mahood S. P., Poole, C. M., Watson, J. E. M., Richard, A., Shama, S., Garnett S. T. 2020b. Agricultural intensification is causing rapid habitat change in the Tonle Sap Floodplain, Cambodia. *Wetlands Ecology and Management* 28: 713-726.
- Main, M. T., Davis, R. A., Blake, D., Mills, H., Doherty, T. S. 2020. Human impact overrides bioclimatic drivers of red fox home range size globally. *Diversity and Distributions* 26(9): 1083-1092.
- Malo J. E., García de la Morena, E. L., Hervás, I., Mata, C., Herranz, J. 2017. Cross-scale changes in bird behavior around a high speed railway: from landscape occupation to infrastructure use and collision risk. En: Borda-de-Agua, L., Barrientos, R., Beja, P., Pereira, H. M. (eds.). *Railway Ecology*. Springer Open, Cham, Suiza. p. 117-133.
- Manzer, D.L., Hannon, S. J. 2005. Relating grouse nest success and corvid density to habitat: a multi-scale approach. *Journal of Wildlife Management* 69(1): 110-123.
- Mañosa, S., Julia, M., Oliva, F., Guillem, R., Moreno-Zárate, L., Giralte, D., Bota, G. 2024. Potential effects of avian predators on the behaviour of the Little Bustard *Tetrax tetrax* during the display season in a cereal pseudo steppe. *Revista Catalana d'Ornitologia* 39: 10-20.
- Marcelino, J., Moreira, F., Mañosa, S., Cuscó, F., Morales, M. B., García De La Morena, E. L., Bota, G., Palmeirim, J. M., Silva, J. P. 2018. Tracking data of the Little Bustard *Tetrax tetrax* in Iberia shows high anthropogenic mortality. *Bird Conservation International* 28: 509-520.
- Marcondes, R. S., Douvas, N. 2024. Social mating systems in birds: resource-defense polygamy —but not lekking— is a macroevolutionarily unstable trait. *Evolution* 78(12): 1980-1990.
- Marques, A. T., Moreira, F., Alcazar, R., Delgado, A., Godinho, C., Sampaio, H., Rocha, P., Sequeira, N., Palmeirim, J. M., Silva, J. P. 2020. Changes in grassland management and linear infrastructures associated to the decline of an endangered bird population. *Scientific Reports* 10: 15150.
- Marques, A. T., Martins, R. C., Silva, J. P., Palmeirim, J. M., Moreira, F. 2021. Power line routing and configuration as major drivers of collision risk in two bustard species. *Oryx* 55: 442-451.
- Marques, A. T., Pacheco, C., Mougeot, F., Silva, J. P. 2024. GPS tracking reveals the timing of collisions with powerlines and fences of three threatened steppe bird species. *Bird Conservation International* 34: e22.
- Martín, B., Alonso, J. C., Martín, C. A., Palacín, C., Magaña, M., Alonso, J. 2012. Influence of spatial heterogeneity and temporal variability in habitat selection: A case study on a great bustard metapopulation. *Ecological Modelling* 228: 39-48.
- Martín, C. A., Alonso, J. C., Alonso, J. A., Palacín, C., Magaña, M., Martín, B. 2007. Sex-biased juvenile survival in a bird with extreme size dimorphism, the Great Bustard *Otis tarda*. *Journal of Avian Biology* 38(3): 335-346.
- Martin, G. R. 2011. Understanding bird collisions with man-made objects: a sensory ecology approach. *Ibis* 153: 239-254.
- Martin, G. R., Shaw, J. M. 2010. Bird collisions with power lines: Failing to see the way ahead? *Biological Conservation* 143: 2695-2702.
- Mayrose, A., Vine, G., Labinger, Z., Steinitz, O., Hatzofe, O., Haviv, E., Perlman, Y., Alon, D., Leader, N. 2017. *The Red Book of Birds in Israel*. The Society for the Protection of Nature and the Nature and Parks Authority, Tel Aviv, Israel.
- McFarlane, S. E., Senn, H. V., Smith, S. L., Pemberton, J. M. 2021. Locus-specific introgression in young hybrid

- swarms: Drift may dominate selection. *Molecular Ecology* 30: 2104-2115.
- Medina, F. M. 1999. Foraging use of cultivated fields by the Houbara Bustard *Chlamydotis undulata fuertaventurae*. Rothschild y Hartert, 1894 en Fuerteventura (Islas Canarias). *Bird Conservation International* 9(4): 373-86.
- Meinertzhagen, R. 1954. *Birds of Arabia*. Oliver and Boyd, Londres, Reino Unido.
- Meliane, M. K., Saidi, A., Petretto, M., Nasri-Ammar, K., Taghouti, E., Guidara, H., Boufaroua M., Woodfine, T., Gilbert, T. 2023. African houbara (*Chlamydotis undulata undulata*) confirmed in Sidi Toui National Park, Tunisia. *African Journal of Ecology* 61(2): 482-484.
- Ministerio de Agricultura, Hungría. 2023. Informe nacional sobre la implementación del memorando de entendimiento y el Plan de Acción para la Avutarda Común en Hungría (2018-2022). Documento de la CMS: CMS/GB/MOS5/Inf.7.6
- Ministerio de Medio Ambiente, Albania. 2004. Informe nacional sobre la avutarda común (*Otis tarda*). Documento de la CMS: CMS/ GB.1/Inf.4.2.
- Ministerio de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Macedonia. 2004. Informe nacional sobre la implementación del memorando de entendimiento y el Plan de Acción para la Avutarda Común en Macedonia (2001-2004), documento de la CMS: CMS/GB.1/Inf.4.8.
- Ministerio de Medio Ambiente, Agua y Bosques. 2022. Red List of bird species in Romania. Monitorul Oficial R. A., Bucarest, Rumanía. [En rumano].
- MITECO. 2022. [Estrategia de conservación de aves amenazadas ligadas a medios agrarios y esteparios de España]. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, Madrid, España. [En español]
- Monnier-Corbel, A., Monnet, A. C., Bacon, L., Benito, B. M., Robert, A., Hingrat, Y. (2022). Density-dependence of reproductive success in a Houbara bustard population. *Global Ecology and Conservation* 35: e02071.
- Morales, M. B., Jiguet, F., Arroyo, B. 2001. Exploded leks: what bustards can teach us. *Ardeola* 48(1): 85-98.
- Morales, M. B., Alonso J. C., Alonso, J. A. 2002. Annual productivity and individual female reproductive success in a Great Bustard *Otis tarda* population. *Ibis* 144: 293-300.
- Morales, M. B., Bretagnolle, V., Arroyo, B. 2005. Viability of the endangered little bustard *Tetrax tetrax* population of western France. *Biodiversity Conservation* 14: 3135-3150.
- Morales, M. B., Traba, J., Carriles, E., Delgado, M. P., De La Morena, E. G. 2008. Sexual differences in microhabitat selection of breeding little bustards *Tetrax tetrax*: ecological segregation based on vegetation structure. *Acta Oecologica*, 34(3): 345-353.
- Morales, M. B., Bretagnolle, V. 2022. An update on the conservation status of the Little Bustard *Tetrax tetrax*: global and local population estimates, trends, and threats. *Bird Conservation International* 32(3): 337-359.
- Munteanu, A. 2015. [*Otis tarda*]. En: Duca, G., Chirică, L., Toderaş, I., Teleuţă, A. (eds.). [*Red Book of the Republic of Moldova*] 3.^a edición. Ştiinţa, Chişinău, Moldavia. p. 313. [En rumano]
- Muratov, R. Sh. 2021. [*Bird Migration in the Pamir-Alai Region*]. Donish, Dushanbe, Tayikistán. [En ruso]
- Muratov, R. Sh., Talbonov, Kh. M. 2022. The near-extirpation of the Great Bustard *Otis tarda* as a wintering species in Tajikistan. *Sandgrouse* 44(1): 80-83.
- Muratov, R. Sh. 2025. Slight increase in the number of wintering Little Bustards *Tetrax tetrax* in Tajikistan. *Sandgrouse* 47: 150-154.
- Nabi, G., Ullah, R., Khan, S., Nawsherwan, Amin, M., Rauf, N. (2019). The Asian Houbara Bustard (*Chlamydotis macqueenii*): on an accelerating path to extinction? *Biodiversity and Conservation* 28: 1301-1302.
- Naderi, M. 2017. *Plan de Acción para la Avutarda Común en Irán*. Departamento de Medio Ambiente, Teherán, Irán.
- Nagy, A. 2023a. Report on monitoring *Otis tarda* and other species affected by disturbance and limiting factors. Informe del proyecto «Conservation, protection and promotion of the natural values from the Salonta-Békéscsaba crossborder area, ROHU-14 - The Nature Corner, Interreg V-A Romania-Hungary». Milvus Transilvania Vest, Salonta, Rumanía.

- Nagy, A. 2023b. Report on monitoring *Otis tarda* and other species affected by powerlines. Informe del proyecto «Conservation, protection and promotion of the natural values from the Salonta-Békéscsaba crossborder area, ROHU-14 - The Nature Corner, Interreg V-A Romania-Hungary». Milvus Transilvania Vest, Salonta, Rumanía.
- Nagy, A. 2023c. Report on monitoring *Otis tarda* and other species affected by natural predators. Informe del proyecto «Conservation, protection and promotion of the natural values from the Salonta-Békéscsaba crossborder area, ROHU-14 - The Nature Corner, Interreg V-A Romania-Hungary». Milvus Transilvania Vest, Salonta, Rumanía.
- Nagy, A. 2023d. Report on set of proposals for an enhanced conservation and protection of natural values from the Salonta area. Informe del proyecto «Conservation, protection and promotion of the natural values from the Salonta-Békéscsaba crossborder area, ROHU-14 - The Nature Corner, Interreg V-A Romania-Hungary». Milvus Transilvania Vest, Salonta, Rumanía.
- Narwade, S., Bora, N., Bishnoi, P., Rithe, K. 2023. The collaboration between the Indian Army and BNHS to safeguard the Great Indian Bustard from the threat of extinction. Bombay Natural History Society, Mumbai, India.
- Nefedov, A. A. 2015. [Bustards in Omsk oblast']. *Russian Ornithological Journal* 24(1099): 300-306. [En ruso] Nefedov, A. A. 2022. The urgent need for a transboundary steppe sanctuary to secure the last Great Bustard *Otis tarda tarda* populations in western Siberia and northern Kazakhstan. *Sandgrouse* 44(1): 86-96.
- Nissardi, S., Zucca, C. 2014. [First complete census of territorial male Little Bustard in Sardinia (2009-2011)]. En: Tinarelli, R., Andreotti, A., Baccetti, N., Melega, L., Roscelli, F., Serra, L., Zenatello, M. *Proceedings of the 16th Italian Ornithology Conference*. Centro Naturalistico Sammarinese, Cervia, Italia. p. 407-408. [En italiano]
- Onrubia, A., Aboulouafa, R., Amezian, M., El Idrissi Essougrati, A., El Khamlichi, R., Noaman, M. 2016. Alarming decline and range reduction of the highly threatened Great Bustard *Otis tarda* in Morocco. *Ostrich* 87: 277-280.
- Oparin, M. L., Kondratenkov, I. A., Oparina, O. S., Mamaev, A. B. 2017. [Little Bustard Population in Saratov Oblast']. *[Volga Ecological Journal]* 2: 157-169. [En ruso]
- Oparin, M. L., Fedosov, V. N. 2021. [Little Bustard *Tetrax tetrax* Linnaeus, 1758]. En: [Red Data Book of the Russian Federation. Animals]. 2.^a edición. VNII Ekologiya, Moscú, Rusia. p. 700-702. [En ruso]
- Oparin, M. L., Oparina, O. S. 2021. [Little Bustard]. En: [Red Data Book of Saratov Oblast'. Fungi. Lichens. Plants. Animals]. Ministerio de Recursos Naturales y Medio Ambiente del Óblast de Saratov, Papirus, Saratov, Rusia. p. 397. [En ruso]
- Oparin, M. L., Oparina, O. S., Abushin, A. A., Fedosov, V. N., Nefedov, A. A. 2025. Status of Little Bustard *Tetrax tetrax* in Russia Based on Assessments in Four Key Regions. *Sandgrouse* 47: 59-72.
- Oparina, O. S., Oparin, M. L. 2020. [Impact of Intensive Agricultural Production in the Trans-Volga Part of Saratov Oblast' on Little and Great Bustard Populations]. En: Zanin, M. A. (ed.). [Biodiversity and Anthropogenic Transformation of Natural Ecosystems] Saratovsky Istochnik, Saratov, Rusia. p. 57-63. [En ruso]
- OSME (Sociedad Ornitológica de Oriente Medio). 2016. «Houbara Bustard (*Chlamydotis undulata*) in Egypt: A Review». *OSME Bulletin* 52: 12-18.
- Ostrowski, S. 2025. The Little Bustard *Tetrax tetrax* in Afghanistan. *Sandgrouse* 47: 155-159.
- Ostrowski, S., Rajabi, A. M., Noori, H. 2008. Assessment of raptor trade in Afghanistan: a short visit to Mazar-e-Sharif. *Falco* 31: 14-117.
- Oufkir, L. (2019). [Bustard territories in Morocco: from nomad to globalization via the Emiratis.] *GéoDév* 7(6-7): 1-21. [En francés]
- Özbağdatlı, N., Karauz, S., Bünyamin, A. 2004. [Plan de Acción Nacional]. Nature Association and General Directorate of Nature Conservation and National Parks, Estambul, Türkiye. [En turco]

- Özbağdatlı, N., Tavares, J. P. 2006. The situation of Great and Little Bustards in Turkey. Doğa Derneği, Ankara, Türkiye. <https://www.dogadernegi.org/wp-content/uploads/2015/09/Great-and-little-bustard-in-Turkey-toy-makale.pdf>.
- Özgencil, İ. K., Akarsu, F., Karataş, M. M., Gürsoy-Ergen, A., Saygılı-Yiğit, F., Karakaya, M., Soyluer, M. 2022. Current status of Great Bustard *Otis tarda* in Turkey: Population size, distribution, movements, and threats. *Bird Conservation International* 32(4): 531-543.
- Özgencil, İ. K., Soyluer, M., Karataş, M. M., Akarsu, F. 2022. Unconventional habitat choices by some Great Bustard *Otis tarda* populations in Turkey. *Sandgrouse* 44: 113-121.
- Özgencil, İ. K., Mueen, Q. H., Yavuz, K. E., Sözen, M. S., Karataş, A., Uysal, İ., Şahin, Ö. F., Çekici, A. A., Kaplan, K., Karataş, M. M., Erturhan, M., Uslu, A., Hatinoğlu, B., Boyla, K. A., İsfendiyaroğlu, S., Ekşioğlu, S., Akarsu, F. 2025. Türkiye's Little Bustards *Tetrax tetrax* in decline: assessing distribution, population trends and threats. *Sandgrouse* 47: 25-36.
- Packman, C. E. 2011. Seasonal landscape use and conservation of a critically endangered bustard: Bengal Florican in Cambodia. Tesis doctoral, Universidad de East Anglia, Reino Unido.
- Packman, C. E., Gray, T. N. E., Collar, N. J., Evans, T. D., Van Talinge, R. N., Virak, S., Lovett, A. A., Dolman, P. M. 2013. Rapid loss of Cambodia's Grasslands. *Conservation Biology* 27(2): 245-247.
- Palacín, C., Alonso, J. C. 2009. Probable population decline of the Little Bustard *Tetrax tetrax* in north-west Africa. *Ostrich* 80(3): 165-170.
- Palacín, C., Alonso, J. C., Martín, C. A., Alonso, J. A. 2012. The importance of traditional farmland areas for steppe birds: a case study of migrant female Great Bustards *Otis tarda* in Spain. *Ibis* 154: 85-95.
- Palacín, C., Martín, B., Onrubia, A., Alonso, J. C. 2016. Assessing the extinction risk of the Great Bustard *Otis tarda* in Africa. *Endangered Species Research* 30: 73-82.
- Palacín, C., Alonso, J. C., Martín, C. A., Alonso, J. A. 2017. Changes in bird migration patterns associated with human-induced mortality. *Conservation Biology* 31: 106-115.
- Palacín, C., Alonso, J. C. 2018. Failure of EU biodiversity strategy in Mediterranean farmland protected areas. *Journal for Nature Conservation* 42: 62-66.
- Palacín, C., Alonso, J. C. 2021. Avutarda euroasiática *Otis tarda*. En: López-Jiménez, N. (ed.). [Libro Rojo de las Aves de España], SEO/BirdLife. Madrid, España. p. 754-758. [En español].
- Palacín, C., Farias, I., Alonso, J. C. 2023. Detailed mapping of protected species distribution, an essential tool for renewable energy planning in agroecosystems. *Biological Conservation* 277: 109857.
- Palacín, C., Alonso, J. C. 2024. [Great Bustard *Otis tarda*]. En: [Improving knowledge of the conservation status of wild birds in Spain and updating the breeding bird atlas]. SEO/Birdlife y Ministerio para la Transición Ecológica, Madrid, España. [En español]
- Patil, P., Chindarkar, P. 2012. Stray dogs a threat to Great Indian Bustards in Bustard Sanctuary, Maharashtra. *MISTNET* 13: 9-10.
- Payne, S. L., Cunningham, S. J., Howes, C. G., McKechnie, A. E. 2023. A trait-based assessment of southern African arid-zone birds' vulnerability to climate change. *Biological Conservation* 287: 110338.
- Por E., Özbek, M. U., Uzunhisarcıklı, M. E., Bilgili, B. 2012. Great Bustard *Otis tarda* in Turkey: Adult female with three chicks at forest edge in Kars province. *Sandgrouse* 34: 148-150.
- Pérez, C., Acebes, P., Franco, L., Lluisa, D., Morales, M. B. 2023. Olive grove intensification negatively affects wintering bird communities in central Spain. *Basic and Applied Ecology* 70: 27-37.
- Perlman, Y. 2025. Decline in Little Bustard *Tetrax tetrax* numbers wintering in Israel since 1980s. *Sandgrouse* 47: 48-51.
- Pinto, M., Rocha, P., Moreira, F. 2005. Long-term trends in great bustard (*Otis tarda*) populations in Portugal suggest concentration in single high quality area. *Biological conservation* 124(3): 415-423.
- Pitra, C., Lieckfeldt, D., Alonso, J. C. 2000. Population subdivision in Europe's great bustard inferred from mito

- chondrial and nuclear DNA sequence variation. *Molecular Ecology* 9: 1165-1170.
- Pitra, C., Suárez-Seoane, S., Martín, C. A., Streich, W. J., Alonso, J. C. 2011. Linking habitat quality with genetic diversity: a lesson from great bustards in Spain. *European Journal of Wildlife Research* 57: 411-419.
- Poirel, C., Dalloyau, S., Villers, A., Boudarel, P., Wolff, A., Bizet, D., Menard, C., Bretagnolle, V., Devoucoux, P. 2020. [3^{er} Plan de Acción Nacional para la Avutarda Común]. Ministerio de Transición Ecológica y Solidaridad, DREAL, Nueva Aquitania, Francia. [En francés]
- Potts, B. M., Barbour, R. C., Hingston, A. B., Vaillancourt, R. E. (2003). Genetic pollution of native eucalypt gene pools – identifying the risks. *Australian Journal of Botany* 51: 1-25.
- Pratt, T. K., Beehler, B. M. 2015. *Birds of New Guinea*. Segunda edición. Princeton University Press, Princeton, EE. UU.
- Prangel, E., Kasari-Toussaint, L., Neuenkamp, L., Noreika, N., Karise, R., Marja, R., Ingerpuu, N., Kupper, Tiiu, Keerberg, L., Oja, E., Meriste, M., Titsaar, A., Ivask, M., Helm, A. 2023. Afforestation and abandonment of semi-natural grasslands lead to biodiversity loss and a decline in ecosystem services and functions. *Journal of Applied Ecology* 60(5): 825-836.
- Prinsen, H. A. M., Boere, G. C., Pires, N., Smallie, J. J. 2011. Review of the conflict between migratory birds and electricity power grids in the African-Eurasian region. Serie técnica de la CMS n.º 20. CMS, Bonn, Alemania.
- Prokopov, K. P. 2022. Breeding and migratory Great Bustards *Otis tarda tarda* persist in the Zaisan lake basin, eastern Kazakhstan. *Sandgrouse* 44(1): 76-79.
- Purev-Ochir, G., Dieuleveut, T., Namdag, L., Chorgaar, S., Hingrat, Y. 2025. First confirmed nesting record of Asian Houbara Bustard *Chlamydotis macqueenii* in the Uvs Lake Basin, Northwestern Mongolia. *Mongolian Journal of Biological Sciences* 23(1): 31-36.
- Raab, R., Julius, E., Spakovszky, P. 2009. Directrices para los nidos de avutarda común. Convención sobre las Especies Migratorias.
Documento de la CMS: CMS/GB/MoS3/Doc.7.4.2/Annex 2.
- Raab, R., Spakovszky, P., Julius, E., Schütz, C., Schulze, C. H. 2011. Effects of power lines on flight behaviour of the West-Pannonian Great Bustard *Otis tarda* population. *Bird Conservation International* 21: 142-155.
- Raab, R., Schütz, C., Spakovszky, P., Julius, E., Schulze, C. H. 2012. Underground cabling and marking of power lines: conservation measures rapidly reduced mortality of West-Pannonian Great Bustards *Otis tarda*. *Bird Conservation International* 22: 299-306.
- Rabier, R., Lesobre, L., Robert, A. (2021). Reproductive performance in houbara bustard is affected by the combined effects of age, inbreeding and number of generations in captivity. *Scientific Reports* 11: 7813.
- Radde, G. 1884. [Ornithological Fauna of the Caucasus. Systematic and Biological-Geographical Description of Caucasian Birds]. Imprenta de la Oficina de la Unidad Civil Principal en el Cáucaso, Tiflis, Georgia. [En ruso]
- Rahmani, A. R. 2006. *Need to start Project Bustards*. Bombay Natural History Society, Mumbai, India.
- Rahmani, A. R., Manakadan, R. 1986. Movement and flock composition of the Great Indian Bustard *Ardeotis nigriceps* (Vigors) at Nanj, Solapur District, Maharashtra, India. *Journal of the Bombay Natural History Society* 83: 17-31.
- Rahmani, A. R., Shobrak, M. Y., Newton, S. F. 1994. Birds of the Tihamah coastal plains of Saudi Arabia. *Bulletin of the Ornithological Society of the Middle East* 32: 1-19.
- Ralston-Paton, S., BirdLife Sudáfrica. 2025. Summary of Bird Monitoring Reports from Operational Wind Energy Facilities in South Africa. *Serie de informes ocasionales de BirdLife Sudáfrica*: 3.
- Ram, M., Gadhavi, D., Sahu, A., Srivastava, N., Rather, T. A., Bhatia, K., Jhala, L., Zala, Y., Gadhvi, I., Modi, V. 2023. Unravelling the secrets of Lesser Florican: a study of their home range and habitat use in Gujarat, India. *Scientific Reports* 13(1): 19082.
- Ramadan-Jaradi, G., Itani, F., Serhal, A. 2017. Interesting bird records for Lebanon including a Diederik Cuckoo *Chrysococcyx caprius*, two Red Crossbills *Loxia curvirostra* and the first records of Macqueen's Bustard *Chlamydotis macqueenii* and Blue-cheeked Bee-eater *Merops persicus* for over 58 and 70 years respect

- tively. *Sandgrouse* 39(2): 187-192.
- Ramos, R. F., Diogo, J. A., Santana, J., Silva, J. P., Reino, L., Schindler, S., Beja, P., Lomba, A., Moreira, F. 2021. Impacts of sheep versus cattle livestock systems on birds of Mediterranean grasslands. *Scientific Reports* 11: 10827.
- Ramos, R. F., Franco, A. M. A., Gilroy, J. J., Silva, J. P. 2023a. Temperature and microclimate refugia use influence migratory timings of a threatened grassland bird. *Movement Ecology* 11: 75.
- Ramos, R. F., Franco, A. M. A., Gilroy, J. J., Silva, J. P. 2023b. Combining bird tracking data with high-resolution thermal mapping to identify microclimate refugia. *Scientific Reports* 13(1): 4726.
- Razdan, T., Mansoori, J. (1989). A review of the bustard situation in the Islamic Republic of Iran. *Bustard Studies* 4: 135-145.
- Rhymer, J. M., Simberloff, D. 1996. Extinction by hybridization and introgression. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics* 27: 83-109.
- Riou, S., Judas, J., Lawrence, M., Pole, S., Combreau, O. (2011). A 10-year assessment of Asian Houbara Bustard populations: trends in Kazakhstan reveal important regional differences. *Bird Conservation International* 21: 134-141.
- Riou, S., Combreau, O. (2014). Male territories and the lek-like mating system of MacQueen's Bustard *Chlamydotis macqueenii*. *Journal of Ornithology* 155: 959-967.
- Rustamov, E. A. 2022. The Great Bustard *Otis tarda tarda* is Critically Endangered in Turkmenistan. *Sandgrouse* 44(1): 19-25.
- Rustamov, E. A., Khodzhamuradov, H. I. 2024. Great Bustard, Houbara Bustard. En: Saparmuradov, D. (eds.). *Red Book of Turkmenistan*. Servicio Estatal de Publicaciones de Turkmenistán, Ashgabat, Turkmenistán. p. 264-267.
- Rustamov, E. A., Shcherbina, A. A. 2025. The Little Bustard *Tetrax tetrax* in Turkmenistan: an analysis of status, 1880-2024. *Sandgrouse* 47: 140-149.
- Saint Jalme, M., Gaucher P., Paillat P. 1994. Artificial insemination in Houbara bustards (*Chlamydotis undulata*): influence of the number of spermatozoa and insemination frequency on fertility and ability to hatch. *Reproduction* 100: 93-103.
- Saint Jalme, M., Williams, J., Michaelian, I., Paillat, P. 1996. Seasonal variation of LH, sex steroids, body mass, moult, display and laying in two subspecies of houbara bustard *Chlamydotis undulata undulata* and *Chlamydotis undulata macqueenii* housed in outdoor cages under natural conditions. *General and Comparative Endocrinology* 102(1): 102-112.
- Saleh, M. A. (1989). The status of the Houbara Bustard in Egypt. *Bustard Studies* 4: 151-156.
- Salim M. A. 2022. The Current Status and Population of the Threatened Bird Species in the Ahwar of Southern Iraq: Conservation and Management Approaches. *Jordan Journal of Natural History* 9(1): 55-71.
- Sánchez-Zapata, J. A., Donázar, J. A., Delgado, A., Forero, M. G., Ceballos, O., Hiraldo, F. 2007. Desert locust outbreaks in the Sahel: resource competition, predation and ecological effects of pest control. *Journal of Applied Ecology* 44: 323-329.
- Santangeli, A., Cardillo, A., Pes, M., Aresu, M. 2023. Alarming decline of the Little Bustard *Tetrax tetrax* in one of its two population strongholds in Sardinia, Italy. *Bird Conservation International* 33: e57.
- Sastre, P., Ponce, C., Palacín, C., Martín, C. A., Alonso, J. C. 2009. Disturbances to great bustards (*Otis tarda*) in central Spain: human activities, bird responses and management implications. *European Journal of Wildlife Research* 55: 425-432.
- Sayre, R., Karagulle, D., Frye, C., Boucher, T., Wolff, N.H., Breyer, S., Wright, D., Martin, M., Butler, K., Van Graafeiland, K., Touval, J., Sotomayor, L., McGowan, J., Game, E. T., Possingham, H. 2020. An assessment of the representation of ecosystems in global protected areas using new maps of World Climate Regions and World Ecosystems. *Global Ecology and Conservation* 21: e00860.
- Schilling, J., Freier, K. P., Hertig, E., Scheffran, J. 2012. Climate change, vulnerability and adaptation in North Africa

with focus on Morocco. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 156: 12-26.

- Schuster, C., Iglesias-Lebrija, J. J., Carrascal, L. M. 2012. [Recent population trends of the Houbara bustard in the Canary Islands: methodological analysis and conservation status]. *Animal Biodiversity and Conservation* 35(1): 125-139. [En español]
- Schuster, R.K., Sivakumar, S., Kinne, J. 2025. Parasite findings in the MacQueen's bustard, *Chlamydotis macqueenii* (Grey, 1832), and considerations on the parasite fauna of bustards and the systematic position of some of the parasites. *Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports* 57: 101146.
- Scott, D. A. 1995. *A directory of wetlands in the Middle East*. UICN, Gland, Suiza.
- Senyatso, K. J., Collar, N. J., Dolman, P. M. 2013. Assessing range-wide conservation status change in an unmonitored widespread African bird species. *Diversity and Distributions* 19(2): 106-119.
- Serra, G., Al-Qaim, G., Abdallah, M. S., Kanani, A., Assaed, A. K. 2005. A long-term bird survey in the central Syrian desert (2000-2003). Part 1. *Sandgrouse* 27(1): 9-23.
- Shakula, G. F., Shakula, S., Baskakova, Kessler, M. 2022. A comprehensive review of records shows eastern Kazakhstan has multiple opportunities to conserve the Great Bustard *Otis tarda tarda* year-round. *Sandgrouse* 44(1): 59-75.
- Shakula, G. F., Shakula, V., Shakula, S., Baskakova, Kessler, M. 2022. Southern Kazakhstan is crucial to the survival of Central Asia's remaining Great Bustard *Otis tarda tarda* populations. *Sandgrouse* 44(1): 44-58.
- Shakula, V. F., Shakula, S. V., Shakula, G. V. 2017. [Little Bustard —a natural component of agricultural landscapes of South Kazakhstan]. En: [Proceedings of the Conference 'Biosphere Farming and Sustainable Development of Rural Areas']. Ottisk, Irkutsk, Rusia. p. 23-25. [En ruso]
- Shaw, J. M. 2013. Power line collisions in the Karoo: Conserving Ludwig's Bustard. Tesis doctoral, Universidad de Ciudad del Cabo, Sudáfrica.
- Shaw, J. M., Jenkins, A. R., Allan, D. G., Ryan, P. G. 2016. Population size and trends of Ludwig's Bustard *Neotis ludwigii* and other large terrestrial birds in the Karoo, South Africa. *Bird Conservation International* 26(1): 69-86.
- Sheldon, R. D., Launay, F. (1998). Monitoring Houbara Bustard *Chlamydotis undulata macqueenii* distribution, populations and time of occurrence within the Abu Dhabi Emirate using a network of local rangers. *Bird Conservation International* 8: 1-9.
- Sherif, B. E. D. 1999. *Directory of Important Bird Areas in Egypt*. Palm Press, El Cairo, Egipto.
- Shobrak, M. Y., Al-Sirhan, A. 2022. *Conservation directory of the birds of Kuwait*. UICN, Gland, Suiza, y Autoridad Pública del Medio Ambiente, Ciudad de Kuwait, Kuwait. Shobrak, M. Y., Rahmani, A. R. 1991. Notes on the Arabian Bustard in Saudi Arabia. *Sandgrouse* 13: 14-23.
- Showler, A. T. 2019. Desert locust control: the effectiveness of proactive interventions and the goal of outbreak prevention. *American Entomologist* 65: 180-191.
- Silva, J. P., Pinto, M., Palmeirim, J. M. 2004. Managing landscapes for the little bustard *Tetrax tetrax*: lessons from the study of winter habitat selection. *Biological Conservation* 117: 521-528.
- Silva, J., Santos, M., Queirós, L., Leitão, D., Moreira, F., Pinto, M., Leqoc, M., Cabral, J. 2010. Estimating the influence of overhead transmission power lines and landscape context on the density of Little Bustard *Tetrax tetrax* breeding populations. *Ecological Modelling* 221: 1954-1963.
- Silva, J. P., Estanque, B., Moreira, F., Palmeirim, J. M. 2014a. Population density and use of grasslands by female Little Bustards during lek attendance, nesting and brood-rearing. *Journal of Ornithology* 155: 53-63.
- Silva, J. P., Palmeirim, J. M., Alcazar, R., Correia, R., Delgado, A., Moreira, F. 2014b. A spatially explicit approach to assess the collision risk between birds and overhead power lines: A case study with the little bustard. *Biological Conservation* 170: 256-263.
- Silva, J. P., Catry, I., Palmeirim, J. M., Moreira, F. 2015. Freezing heat: thermally imposed constraints on the daily activity patterns of a free-ranging grassland bird. *Ecosphere* 6(7): 119.

- Silva, J. P., Correia, R., Alonso, H., Martins, R. C., D'Amico, M., Delgado, A., Sampaio, H., Godinho, C., Moreira, F. 2018. EU protected area network did not prevent a country wide population decline in a threatened grassland bird. *PeerJ* 6: e4284.
- Silva, J. P., Arroyo, B., Marques, A. T., Morales, M. B., Devoucoux, P., Maugeot, F. 2022. Threats Affecting Little Bustards: Human Impacts. *En: Bretagnolle, V., Traba, J., Morales, M. B. (eds.), Little Bustard: Ecology and Conservation*. Springer, Cham, Suiza. pp. 243-271.
- Silva, J. P., Marques, A. T., Bernardino, J., Allinson, T., Andryushchenko, Y., Dutta, S., Kessler, M., Martins, R. C., Moreira, F., Pallett, J., Pretorius, M. D., Scott, H. A., Shaw, J. M., Collar, N. J. 2023a. The effects of powerlines on bustards: how best to mitigate, how best to monitor? *Bird Conservation International* 33: e30.
- Silva, J. P., Marques, A. T., Carrapato, C., Machado, R., Alcazar, R., Delgado, A., Godinho, C., Elias, G., Gameiro, J. 2023b. A nationwide collapse of a priority grassland birds related to livestock conversion and intensification. *Scientific Reports* 13: 10005.
- Silva, J. P., Gameiro, J., Valerio, F., Marques, A. T. 2024. Portugal's farmland birds crisis requires action. *Science* 383: 157-157.
- Sopyev, O. S., Ataev, K. 2011. [Houbara Bustard]. *En: Annabayramov, B. (ed). [Red Book of Turkmenistan]*. Ylym, Ashgabat, Turkmenistán. p. 278-279. [En turcomano]
- Sorci, G., Lesobre L., Vuarin P., Levêque G., Saint Jalme M., Lacroix F., Hingrat Y. 2021. Enforced monoandry over generations induces a reduction of female investment into reproduction in a promiscuous bird. *Evolutionary Applications* 14: 2773-2783.
- Sorochinskii, M. V. 2023. [Materials on the Little Bustard *Tetrax tetrax* in the North Kazakhstan region]. [*Russian Journal of Ornithology*] 32(2305): 2179-2183. [En ruso]
- Spakovsky, P., Raab, R., 2020. Impact of agriculture irrigation on the habitat structure and use by Great Bustards (*Otis tarda*) in a Natura 2000 site. *Ornis Hungarica* 28(2): 74-84.
- Srinivas, Y., Yumnam, B., Dutta, S., Jhala, Y. (2022). Assessing genetic diversity and population structure for prioritizing conservation of the critically endangered Great Indian Bustard (*Aredotis nigriceps*). *Global Ecology and Conservation* 40: e02332.
- Starikov, S. V. 2015. [Observations of Little Bustard *Tetrax tetrax* in the steppes of the Kalbinskii plateau (Eastern Kazakhstan)]. *Russian Journal of Ornithology* 24(1212): 4068-4069. [En ruso]
- State Nature Conservancy of the Slovak Republic. 2019. [*Programa de Gestión de la Zona de Protección Especial de Sys'ovské Polia para los Años 2020-2049*]. Banská Bystrica, Eslovaquia. [En eslovaco]
- Streich, W. J., Litzbarski, H., Ludwig, B., Ludwig, S. 2006. What triggers facultative winter migration of Great Bustard (*Otis tarda*) in Central Europe? *European Journal of Wildlife Resources* 52: 48-53.
- Suárez-Santana, C. M., Marrero-Ponce, L., Navarro-Sarmiento, J., Rivero-Herrera, C., Grandia-Guzman, R., Co-lom-Rivero, A., Quesada-Canales, O., Sierra, E., Fernández, A. (2024). Blunt Force Trauma in the Canarian Houbara Bustard (*Chlamydotis undulata fuertaventurae*) Produced by Collision with Overhead Lines. *Veterinary Sciences* 11(7): 287.
- Sultanov, E., Mukhtarov, H. 2023. [Great Bustard, Little Bustard, and Houbara] *En: [Red Book of the Republic of Azerbaijan]*. Ministerio de Ecología y Recursos Naturales de la República de Azerbaiyán, Bakú, Azerbaiyán. p. 178-180. [En azerbaiyano]
- Symes, A., Taylor, J., Mallon, D., Porter, R., Simms, C., Budd, K. (2015). *The Conservation Status and Distribution of the Breeding Birds of the Arabian Peninsula*. UICN, Gland, Suiza, y Autoridad de Medio Ambiente y Zonas Protegidas, Sharjah, EAU.
- Tarjuelo, R., Barja, I., Morales, M. B., Traba, J., Benítez-López, A., Casas, F., Arroyo, B., Delgado, M. P., Maugeot, F. 2015. Effects of human activity on physiological and behavioral responses of an endangered steppe bird. *Behavioral Ecology* 26: 828-838.
- Taubenböck, H., Wurm, M., Dech, S., Esch, T. 2015. [*Global Urbanisation – Perspective from Space*]. Springer Spektrum, Berlín Heidelberg, Alemania. [En alemán]

- Tejera, G., Rodríguez, B., Armas, C., Rodríguez, A. 2018. Wildlife-vehicle collisions in Lanzarote Biosphere Reserve, Canary Islands. *PLoS ONE* 13(3): e0192731.
- Ten, A., Gritsina, M., Abduraupov, T., Kreuzberg, E., Mitropolskiy, M., Marmazinskaya, N., Raykov, A. 2025. Warming temperatures and reduced snow cover are associated with new wintering grounds for the Little Bustard *Tetrax tetrax* in Uzbekistan. *Sandgrouse* 47: 133-139.
- Thiollay, J. M. 2006. Severe decline of large birds in the Northern Sahel of West Africa: a long-term assessment. *Bird Conservation International* 16: 353-365.
- Tishchenkov, A., Aptekov, A. 2001. [Records of some rare birds in the Dnestr Region in 2000-2001]. *Berkut* 10(2): 153-155. [En ruso].
- Torres, A., Palacín, C., Seoane, J., Alonso, J. C. 2011. Assessing the effects of a highway on a threatened species using Before-During-After and Before-During-After-Control-Impact designs. *Biological Conservation* 144: 2223-2232.
- Tourenq, C., Combreau, O., Lawrence, M., Pole, S. B., Spalton, A., Gao, X. J., Al Baidani, M., Launay, F. (2005). Alarming Houbara bustard population trends in Asia. *Biological Conservation* 121(1): 1-8.
- Traba, J., Morales, M. B. 2019. The decline of farmland birds in Spain is strongly associated to the loss of fallow land. *Scientific Reports* 9: 9473.
- Traba, J., Morales, M. B., Silva, J. P., Bretagnolle, V., Devoucoux, P. 2022. Habitat selection and space use. En: Bretagnolle, V., Traba, J., Morales, M. B. (eds.). *Little Bustard: Ecology and Conservation*. Springer, Cham, Suiza. p. 101-121.
- Trpkov, B., Dončev, I., Drozdovski, I. 1978. Hunting manual. Federación de las Asociaciones de Caza de Macedonia, Skopje, Macedonia. 1997. En: Keller, V., Herrando, S., Voříšek, P., Franch, M., Kipson, M., Milanese, P., Martí, D., Anton, M., Klvaňová, A., Kalyakin, M. V., Bauer, H. G., Foppen, R. P. B. (eds.). Datos no publicados de *European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance and Change*. Consejo Europeo para el Censo de Aves y Lynx Edicions, Barcelona, España.
- Turner, D. A. 1982. The status and distribution of the Arabian Bustard *Otis arabs* in northeastern Africa, and its possible occurrence in northern Kenya. *Scopus* 6: 20-21.
- Ubushaev, B. I., Badmaev, V. Ya., Erdnenov, G. I., Muzaev, V. M., Medzhidov, P. A. 2016. [Final Assessment of the Little Bustard's Breeding and Migrating Populations in the Republic of Kalmykia]. Ministerio de Recursos Naturales y Medio Ambiente de la Federación de Rusia. Reserva Natural de la Biosfera de Chornye Zemli. Komsomol'skii, República de Kalmukia, Rusia. [En ruso]
- Ucero, A., Abril-Colón, I., Palacín, C., Alonso, J. C. 2021. [Houbara Bustard (*Chlamydotis undulata fuertaventurae*)]. En: López-Jiménez, N. (ed.). [Libro Rojo de las Aves de España], SEO/BirdLife, Madrid, España. p. 125-136. [En español]
- Ucero, A., Alonso, J. C., Palacín, C., Abril-Colón, I., Álvarez-Martínez, J. M. 2023. Display site selection in a ground dwelling bird: the importance of viewshed. *Behavioral Ecology* 34(2): 223-235.
- Ucero, A., Alonso, J. C., Palacín, C., Abril-Colón, I., Álvarez-Martínez, J. M. 2024. Power line density and habitat quality: key factors in Canarian houbara bustard decline. *Bird Conservation International* 34: e32.
- Ucero, A., Alonso, J. C., Abril-Colón, I., Palacín, C. 2025. [Feral cats and houbara bustards: an unresolved conflict in the Canary Islands]. *Quercus* 474: 14-17. [En español]
- Uddin, M., Dutta, S., Kolipakam, V., Sharma, H., Usmani, F., Jhala, Y. (2021). High bird mortality due to power lines invokes urgent environmental mitigation in a tropical desert. *Biological Conservation* 261: 109262.
- Usta, T., Tatar, B., Yıldırım, G., Çatal, H., Bolat, Ü. 2016. [Plan de Acción para la Especie de la Avutarda Común]. Republica de Türkiye, Ministerio de Bosques y Agua, Dirección General de Conservación de la Naturaleza y Parques Nacionales, Estambul, Türkiye. [En turco]
- Vadász, C., Lóránt, M. 2014. Key mortality causes of the Great Bustard (*Otis tarda*) in Central Hungary: an analysis of known fatalities. *Ornis Hungarica* 22(2): 32-41.

- Van Heezik, Y., Seddon, P. J. (2002). Patch use and exploratory movements of a resident houbara bustard in northern Saudi Arabia. *Journal of Arid Environments* 50(4): 683-686.
- Van Heezik, Y., Jalme, M. Saint, Hémon, S., Seddon, P. J. (2002). Temperature and egg-laying experience influence breeding performance of captive female houbara bustards. *Journal of Avian Biology* 33: 63-70.
- Vandeweghe, J. P., Vandeweghe, G. R. 2011. *Birds in Rwanda*. Rwanda Development Board, Kigali, Rwanda.
- Vilkov, V. S. 2014. [Little Bustard *Tetrax tetrax* nests again in the North Kazakhstan region]. [*Russian Journal of Ornithology*] 23(1088): 4165. [En ruso]
- Visser, E., Perold, V., Ralston-Paton, S., Cardenal, Á. C., Ryan, P. G. 2019. Assessing the impacts of a utility-scale photovoltaic solar energy facility on birds in the Northern Cape, South Africa. *Renewable Energy* 133: 1285-1294.
- VNII Ekologiya. 2021. [Red Data Book of the Russian Federation: Animals]. 2.^a edición. VNII Ekologiya, Moscú, Rusia. [En ruso]
- Von Mollendorff, O. F. 1877. The vertebrata of the province of Chihli with notes on Chinese zoological nomenclature. *Journal of the North-China branch of the Royal Asiatic Society* 11: 40-113.
- Vyas, R., Sharma, B. K. 2013. Distribution, Status and Conservation of Lesser Florican *Sypheotides indicus* in Rajasthan. En: Sharma, B. K., Kulshreshtha, S., Rahmani, A. R. (eds.). *Faunal Heritage of Rajasthan, India: General Background and Ecology of Vertebrates*. Springer, Nueva York, EE. UU. p. 347-356.
- Wamiti, W., Mikula, P., Hromada, M. (2015). Bird records from northern Kenya. *Kenya Birding* 9: 34-35.
- Wamiti, W., Hromada, M., Mikula, P. (2016). Kenya's fifth record of Arabian Bustard *Ardeotis arabs* in Sibiloi National Park. *Scopus* (36): 46-47.
- WANEE Asia. 2023. Bengal Florican of Vietnam. <https://wanee.asia/bengal-florican-of-vietnam/>. Waters, D.
2023. Nesting in 2022. *Otis (Newsletter of the Great Bustard Group)* Winter: 17-23.
- Watzke, H. 2024. [Germany's Last Great Bustards: Help for the Great Bustard]. *Der Falke* 11: 37-43. [En alemán]
- Welch, G., Welch, H. 1984. Birds seen on an expedition to Djibouti. *Sandgrouse* 6: 1-22.
- Welch, G., Welch, H. 1989. A preliminary survey of the Arabian Bustard in Djibouti. *Bustard Studies* 4: 177-184.
- William, G., Saqib, Z., Qadir, A., Naeem, N., Brohi, M. A., Kamran, A., Rafique, A. 2025. Assessing the vulnerability of wintering habitats for the red-listed Asian Houbara (*Chlamydotis macqueenii*) using climate models and human impact assessments. *Avian Research* 16(1): 100221.
- Williams, V. L., Cunningham, A. B., Kemp, A. C., Bruyns, R. K. (2014). Risks to Birds Traded for African Traditional Medicine: A Quantitative Assessment. *PLOS One* 9(8): e105397.
- Winkler, D., Billerman, S., Lovette, I. 2020. Bustards (*Otididae*), versión 1.0. En: *Birds of the World*. Laboratorio de Ornitología de Cornell, Ithaca, EE. UU.
- Withings, M. J., Williams, V. L., Hibbitts, T. J. (2011). Animals Traded for Traditional Medicine at the Faraday Market in South Africa: Species Diversity and Conservation Implications. *Journal of Zoology* 284: 84-96.
- Woinarski, J. C. Z., Stobo-Wilson, A. M., Crawford, H. M., Dawson, S. J., Dickman, C. R., Doherty, T. I. M. S., Fleming, P. A., Garnett, S. T., Gentle, M. N., Legge, S. M., Newsome, T. M. 2022. Compounding and complementary carnivores: Australian bird species eaten by the introduced European red fox *Vulpes vulpes* and domestic cat *Felis catus*. *Bird Conservation International* 32: 506-522.
- Yakovlev, V. A., Berber, A. P., Erzhanov, N. T., Rybalkina, O. A., Tuganov, D. E. 2016. [New data on the Great Bustard *Otis tarda*, Little Bustard *Tetrax tetrax* and Houbara Bustard *Chlamydotis undulata* in Central Kazakhstan.] [*Russian Journal of Ornithology*] 25(1367): 4522-4526. [En ruso]
- Yang, W., Qiao, J., Combreau, O., Gao, X., Zhong, W. (2002). Display-sites selection by houbara bustard (*Chlamydotis [undulata] macqueenii*) in Mori, Xinjiang, People's Republic of China. *Journal of Arid Environments* 51: 625-631.

- Yang, W. K., Qiao, J.-F., Combreau, O., Gao, X. Y., Zhong, W. Q. (2003). Breeding habitat selection by the Houbara Bustard *Chlamydotis [undulata] macqueenii* in Mori, Xinjiang, China. *Zoological Studies* 42: 470-475.
- Yang, W., Qiao, J., Gao, X., Zhong, W. (2005). The current status of ecological and biological research on the bustard. *Arid Zone Research* 22(2): 205-210.
- Yanushevich, A. I., Tyrin, P. S., Yakovleva, I. D., Kydyraliev, A., Semenova, N. I. 1959. [*Birds of Kirgizia*]. Academia de las Ciencias, Frunze, Kirguistán. [En ruso]
- Yousefi, M. 2017. Steppe-land birds and ecological traps. *En: Student Conference on Conservation Science, Universidad de Cambridge, Cambridge, Reino Unido.*
- Yousefi, M., Kafash, A., Malakoutikhah, S., Ashoori, A., Khani, A., Mehdizade, Y., Ataei, G., Ilanloo, S. S., Rezaei, H. R., Silva, J. P. 2017. Distance to international border shapes the distribution pattern of the growing Little Bustard *Tetrax tetrax* winter population in Northern Iran. *Bird Conservation International* 28: 499-508.
- Yousefi, M., Ahmadi, M., Nourani, E., Rezaei, A., Kafash, A., Khani, A., Sehhatiasabet, M. E., Adibi, M. A., Goudarzi, F., Kaboli, M. 2017. Habitat suitability and impacts of climate change on the distribution of wintering population of Asian Houbara Bustard (*Chlamydotis macqueenii*) in Iran. *Bird Conservation International* 27: 294-304.
- Ziembicki, M. 2010. *Australian Bustard*. CSIRO Publishing, Collingwood, Australia.

Anexos

Anexo 1. Hojas informativas específicas de cada país

Las fichas informativas específicas de cada país para todos los Estados del área de distribución cubiertos por el PAME para las Avutardas se basan en los datos presentados en las fichas de evaluación de especies de la Parte 3. Además, incluyen medidas de conservación prioritarias específicas de cada país, identificadas a través de cuestionarios recibidos o consultas directas con expertos de los respectivos Estados del área de distribución. De estar disponibles, las fuentes publicadas utilizadas tanto para las fichas específicas de las especies como para las específicas de los países se muestran debajo de las tablas de los países en cuestión y también se incluyen en la lista general de referencias.

Las amenazas principales se evalúan en relación con su gravedad utilizando una escala adaptada del Esquema de Clasificación de Amenazas de la UICN (versión 3.3) y se detallan a continuación. Las clasificaciones de las amenazas indican la relevancia actual o futura de cada amenaza para las especies a nivel nacional.

Categorías de puntuación de amenazas:

C = crítica: un factor que causa o es probable que cause un *declive muy rápido* (>30 % en 10 años);

A = alta: un factor que causa o es probable que *cause un declive rápido* (20-30 % en 10 años);

M = media: un factor que causa o es probable que *cause un declive relativamente lento pero significativo* (10-20 % en 10 años);

B = baja: un factor que causa o es probable que *cause fluctuaciones*;

L = local: un factor que causa o es probable que *cause un declive mínimo*;

D = se desconoce: un factor que probablemente *afecte a la especie, pero se desconoce en qué medida*.

BUSTARD

Multi-species Action Plan

