

BASES CIENTÍFICO- TÉCNICAS DE TAXONES DE FAUNA INCLUIDOS EN EL CEEA (R.D.139/2011)

Cursorius cursor (Latham, 1787)

Expertos consultados: Luis María Carrascal de la Puente (Museo Nacional de Ciencias Naturales. MNCN-CSIC)

Bases científico-técnicas para la conservación de las especies de fauna silvestre incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas. (RD 139/2011). Valoración de su estado de conservación. Variables propuestas.

CONTENIDO

PARTE I. INFORMACIÓN GENERAL SOBRE EL TAXÓN.....	3
1. IDENTIFICACIÓN	3
2. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA	3
3. POBLACIÓN	5
4. HABITAT	6
5. SITUACIÓN DE CONSERVACIÓN	7
5.1. Estado de protección	7
5.2. Estado de conservación.....	7
PARTE II. EVALUACIÓN Y ESTADO DE CONSERVACIÓN	8
1. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES. VALORES DE REFERENCIA Y UMBRALES	8
PARÁMETRO 1: USO DEL TERRITORIO	8
PARÁMETRO 2: POBLACIÓN.....	9
• Variable 1: Densidad de ejemplares.....	9
PARÁMETRO 3: HÁBITAT	10
• Variable 1: Altitud.....	10
• Variable 2: Cobertura de plantas arbustivas	11
• Variable 3: Pendiente	11
• Variable 4: Cobertura de terófitos	12
• Variable 5: Distancia a carreteras	12
• Variable 6: Estructura-cobertura del suelo	13
PARÁMETRO 4: PERSPECTIVAS DE FUTURO.....	14
2. EVALUACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN.....	15
2.1 Protocolo para establecer el estado de conservación de la especie	15
2.2 Matriz de Evaluación.....	17
3. BIBLIOGRAFIA EMPLEADA.....	18
4. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA.....	19
5. ENLACES DE INTERÉS.....	20

PARTE I. INFORMACIÓN GENERAL SOBRE EL TAXÓN

1. IDENTIFICACIÓN

- **Nombre científico:** *Cursorius cursor* (Latham, 1787)
- **Nombre vulgar:** Corredor sahariano (cast.); Corredor (cat.); Hankarina (eusk.); Corredor (gal.)
- **Posición taxonómica**
 - PHYLUM: *Chordata*
 - CLASE: *Aves*
 - ORDEN: *Charadriiformes*
 - FAMILIA: *Glareolidae*

Observaciones taxonómicas: Originalmente, los efectivos canarios fueron descritos como una subespecie endémica *C.c. bannermani*, pero últimamente se considera dentro de la forma nominal *C. c. cursor* (Cramp y Simmons, 1983; Del Hoyo *et al.*, 1996).

2. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Especie característica de ambientes áridos subdesérticos, distribuido por el norte de África, Arabia y el sector occidental de Asia, así como en los archipiélagos de Canarias y Cabo Verde, y llegando de forma accidental a diferentes países europeos (Del Hoyo *et al.*, 1996; Snow y Perrins, 1998). En España, solo está presente en Canarias, siendo una especie accidental en el resto del territorio nacional. Por el momento se han homologado 19 citas repartidas por distintos puntos de la geografía peninsular, destacando una pequeña irrupción en la primavera de 2001 que dio lugar a tres o cuatro casos de intento de reproducción en Almería junto con observaciones en La Coruña, Navarra, Albacete, Cáceres, Cádiz y Málaga (De Juana y García, 2015).

Las Islas Canarias acogen una significativa población residente de corredor sahariano, concentrada en su práctica totalidad en Fuerteventura, Lanzarote y La Graciosa (Martín y Lorenzo, 2001; Martí y Del Moral, 2003). En Gran Canaria se extinguió como nidificante (Trujillo, 2001), aunque no se descarta la supervivencia de alguna pareja reproductora (Martín y Lorenzo, 2001). En Tenerife la última nidificación constatada fue de una pareja en 2001 (González y González, 2002), y en La Gomera es un reciente nidificante, quizás esporádico, si bien no se dispone de información detallada al respecto ([Emmerson y Lorenzo, 2007](#)).

Fuerteventura acoge la mayor población de corredores del archipiélago (Martín y Lorenzo, 2001), donde la especie se distribuye de forma bastante uniforme ([Carrascal *et al.*, 2006](#)). Las

áreas más importantes para la especie en esta isla son los llanos y hábitats arenosos, como el Jable de Jandia, Tuineje y Corralejo ([Carrascal, 2012](#)).

En Lanzarote, el corredor sahariano es más raro y se distribuye de forma localizada (Carrascal *et al.*, 2006). Las zonas más adecuadas para esta especie son los llanos y zonas arenosas del centro-norte de la isla, como Famara y Sío-Tinajo ([Carrascal, 2012](#)).

En La Graciosa, la especie es muy escasa. Durante el censo de la especie en 2005-2006, solo se registró en el extremo sur de la isla, al suroeste de Caleta del Sebo ([Carrascal *et al.*, 2006](#)).

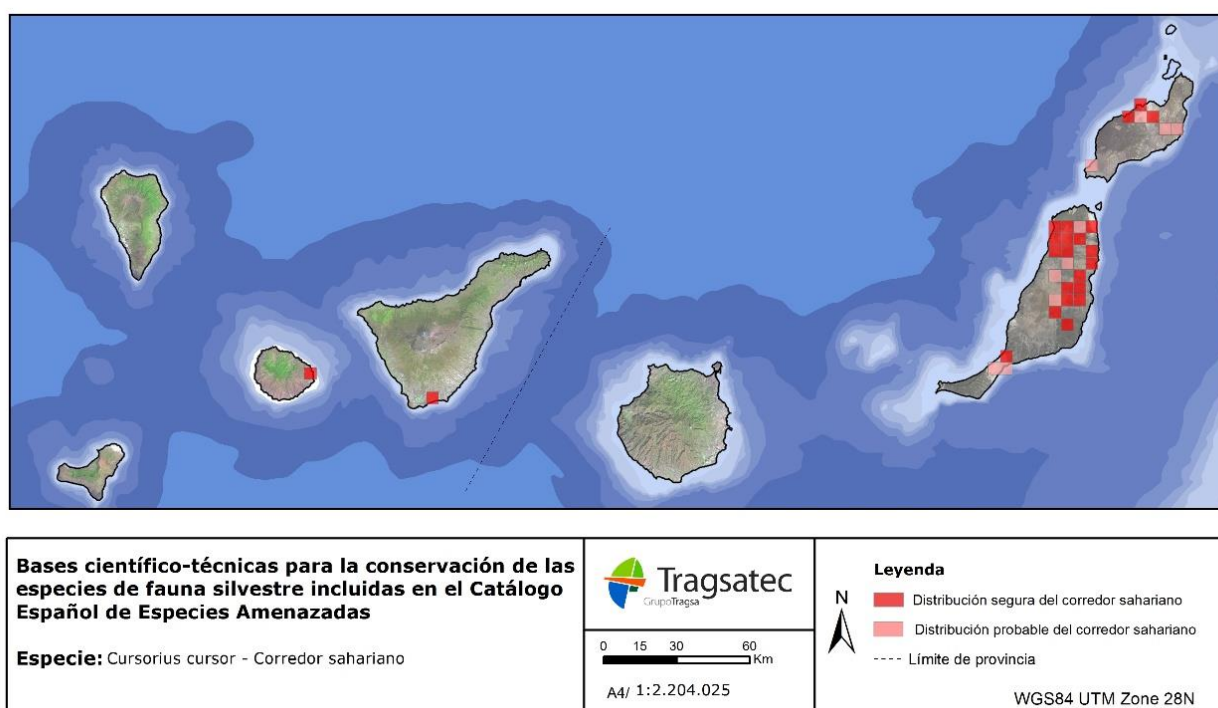


Figura 1. Distribución de *Cursorius cursor* en las Islas Canarias (cuadrícula UTM 5 X 5 km). Fuente: [Emmerson y Lorenzo \(2007\)](#); [MAGRAMA, 2012](#). [Base de datos del Inventario Español de Especies Terrestres](#). [Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias, 2015](#).

DATOS

REGIÓN BIOGEOGRÁFICA	Macaronésica (MAC)
Superficie total (Km²)/Área de ocupación (ha)	825 km ² /14.500 ha
Referencia (Autor/es y Fecha)	Emmerson y Lorenzo, 2003, 2004, 2007 ; Carrascal y Alonso, 2005; Carrascal et al., 2006 ; Carrascal, 2012 ; Unión Europea, 2015 ; L.M. Carrascal, com.pers.
Procedimiento de estimación	Transectos lineales y metodología de Atlas a escala 5x5 km ²
Calidad/Disponibilidad de los datos (Buena, suficiente, media, pobre)	Buena
Tendencia poblacional	Disminución (desde 2005-2006 a 2012, la población disminuyó un 44%)
Periodo	2005-2012
Razones que explican la tendencia (desconocida, mejor conocimiento, cambio climático, influencia humana directa o indirecta, procesos naturales, otras)	Enorme variación en las condiciones de productividad primaria y precipitación que hubo entre 2005-2006 (precipitación alta y un NDVI muy alto) y 2012 (gran sequía arrastrada desde 2011 que hundió el valor de NDVI de todas las islas orientales). Incremento de las molestias por circulación de vehículos y trasiego de gente.

3. POBLACIÓN

El tamaño poblacional global del corredor sahariano resulta actualmente desconocido debido a las recientes divisiones taxonómicas. La población europea ha sido estimada en 450-2.800 individuos maduros ([BirdLife International 2015](#)).

En las Islas Canarias Orientales, la comparación de los resultados del censo del corredor sahariano en 2012 ([Carrascal, 2012](#)) con el previamente efectuado en 2005-2006 en Lanzarote y Fuerteventura durante los meses de febrero-marzo ([Carrascal et al., 2006](#)), permite obtener una clara idea de cómo ha evolucionado la población de la especie. En Fuerteventura, la población del corredor disminuyó considerablemente en 2012, pasando de una estima media de 1.691 aves en 2005-2006 a los 851 en 2012, habiendo por tanto disminuido su población un 50% en siete años (2005-2012). Por el contrario, los efectivos poblacionales del corredor se han mantenido estables en Lanzarote, donde la especie ha pasado de un promedio de 298 aves en 2005, a 260 corredores en 2012. En la isla de La Graciosa se estimó en 2005 unos efectivos de 1-9 corredores saharianos ([Carrascal et al., 2006](#)).

Dentro de Fuerteventura, la especie ha aumentado considerablemente sus efectivos de 2005-2006 a 2012 en el Jable de Jandía (pasando de unas estimas medias de 390 a 525 corredores) y en Corralejo (de 33 a 80 corredores). Sin embargo se han observado considerables descensos de efectivos en 2012 respecto a 2005-2006 en otras zonas de la isla (Castillo Sur, Fimapaire-Finimoy, Lajares-Oliva, Tefía-Ampuyenta, Tindaya, Triquivijate y Tuineje) ([Carrascal, 2012](#)).

Globalmente, considerando a las dos islas juntas, la población del corredor en Canarias (Lanzarote y Fuerteventura) ha disminuido un 44% desde 2005-2006 a 2012, habiendo pasado sus efectivos de un promedio de unas 1.989 aves a 1.109 aves (los máximos estimados al 95% han pasado de unos 3.315 a 1.814 corredores; a los que habría que añadir de 1-10 aves en La Graciosa; [Carrascal et al., 2006](#); [Carrascal, 2012](#)).

Los trabajos de Ramos y González del Campo (2015) en las Islas Canarias Occidentales, no detectaron ningún ejemplar. Aunque en Tenerife, la población de la isla puede estar compuesta por una o por unas pocas parejas que se reproducen de forma esporádica.

Tabla 1. Distribución de *Cursorius cursor* por CCAA.

ESTIMACIÓN POBLACIONAL PERIODO REPRODUCTOR (2012)				
COMUNIDAD AUTÓNOMA	Tamaño	% sobre total nacional	Tendencia	Referencia
Canarias (Fuerteventura, Lanzarote)	1.109 (553-1.814) individuos	100	Negativa	Carrascal, 2012

4. HABITAT

El corredor sahariano es una especie típica de espacios abiertos desérticos y semidesérticos, con una marcada preferencia por los llanos pedregosos, así como extensiones de arenas (jables), terrenos de lava (malpaís) y ocasionalmente ambientes degradados ([SEO/BirdLife, 1999](#)).

Las áreas más adecuadas para el corredor sahariano son aquellas de menor pendiente, localizadas a menor altitud sobre sustrato predominantemente arenoso, con una escasa cobertura de matorral de bajo porte, tales como *Salsola vermiculata*, *Suaeda vermiculata*, *Chenoleoides tomentosa*, *Atriplex glauca*, *Frankenia laevis* y *Launaea arborecens* ([Emmerson y Lorenzo, 2007](#); [Carrascal et al., 2006](#); [Palomino et al., 2008](#)). Ésta preferencia por zonas casi sin vegetación está en consonancia con la dieta y estrategia de forrajeo de la especie. Su dieta está altamente especializada, compuesta de pequeños escarabajos terrestres, que son depredados mientras están expuestos en el suelo cuando se mueven (Perrins, 1998).

5. SITUACIÓN DE CONSERVACIÓN

5.1. Estado de protección

NIVEL REGIONAL

- Canarias
 - o Catálogo Canario de Especies Protegidas: Vulnerable ([Ley 4/2010](#))

NIVEL NACIONAL

- Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEa): Vulnerable (población canaria) ([R.D. 139/2011](#))

NIVEL EUROPEO

- Directiva Aves. [Anexo I](#).

NIVEL INTERNACIONAL

- Species Action Plan for the Cream-Coloured Courser *Cursorius cursor* in Europe ([González, 1999](#))

5.2. Estado de conservación

LIBROS ROJOS (Categoría UICN)

- Nivel Nacional: En peligro (EN); Criterios: B1ab(i,ii,iii,v)+2ab(i,ii,iii,v) ([Emmerson y Lorenzo, 2004](#))
- Nivel Europeo:
 - o Europa: Casi Amenazado (NT) ([BirdLife International, 2015](#))
 - o EU 27: Casi Amenazado (NT) ([BirdLife International, 2015](#))
- Nivel Mundial: Preocupación menor (LC) ([UICN, 2016](#))

PARTE II. EVALUACIÓN Y ESTADO DE CONSERVACIÓN

De acuerdo al esquema de evaluación establecido para los informes sexenales de aplicación de la Directiva Hábitats (92/43/CEE) se considera que el estado de conservación de una especie queda definido por variables relacionadas con los siguientes 4 parámetros:

- Distribución y uso del territorio
- Población
- Hábitat
- Perspectivas futuras

En este documento se sigue la misma aproximación, y se identifica para cada uno de estos parámetros una serie de variables que los definen. Asimismo, para cada una de éstas variables, se aporta: a) un *valor de referencia* que corresponde al valor que adoptaría la variable en una población con un estado de conservación favorable (FV), b) un *umbral*, que permite discriminar si la población se encuentra en un estado de conservación desfavorable-inadecuado (U1) o desfavorable-malo (U2), c) el procedimiento de medición (que recoge la metodología para obtener la información que requiere la variable) y d) la métrica o unidad en la que debe expresarse la variable.

Es importante tener en cuenta que los valores de referencia y umbrales propuestos están basados en el nivel de conocimiento actual y que se podrán actualizar según se disponga de nueva información. Por otra parte, tanto los valores de referencia como los umbrales pueden mostrar cierto nivel de variación en función de la zona en cuestión. En cualquier caso, se basan en criterios biológicos teniendo en cuenta la bibliografía y el criterio de experto.

La medición de las variables conlleva un procedimiento muy delicado y de alto riesgo para la especie. De modo, que sólo debe ser ejecutado por expertos acreditados y profesionales con experiencia en la especie o formados para ello por los expertos y en las épocas adecuadas. Se ha de minimizar el manejo de la especie a lo estrictamente necesario, para ello, se seguirán de forma obligatoria todos los protocolos publicados.

1. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES. VALORES DE REFERENCIA Y UMBRALES

PARÁMETRO 1: USO DEL TERRITORIO

No es posible definir la variable "área de campeo" de la especie debido a que: (1) es tremendamente variable (incluso dentro de la misma especie entre poblaciones en relación

con productividad ambiental, y entre individuos dentro de la misma población), (2) es muy difícil-costoso de estimar, y (3) en especies como el corredor los territorios pueden tener diferente extensión en función del kernel que se use al hacer la estima del área de campeo (L.M. Carrascal, com.pers).

PARÁMETRO 2: POBLACIÓN

- **Variable 1: Densidad de ejemplares**

Aplicabilidad: Obligatorio.

Propuesta métrica: aves/km².

Procedimiento de medición: El método empleado en los últimos estudios ([Carrascal y Alonso, 2005](#); [Seoane, 2005](#); [Palomino et al., 2008](#); [Carrascal, 2012](#)) llevados a cabo con esta especie durante la época reproductora en las principales áreas esteparias y desérticas de las Islas Canarias orientales, ha sido el transecto lineal. Básicamente consistió en efectuar transectos de longitud conocida (en este caso unidades de 0,5 Km) anotando las aves vistas u oídas a ambos lados del trayecto así como la distancia perpendicular a la que se encuentran los ejemplares para estimar la detectabilidad de la especie.

Los transectos, realizados campo "a través" o sobre senderos o pistas poco transitadas por el tráfico rodado y que eludían áreas con mucho ruido ambiental, se efectuaron a pie en días sin lluvia ni viento, utilizando una velocidad de progresión de 1-3 km/h que evitaba el contacto repetido de las mismas aves. Se consideró que la red de transectos llevada a cabo, representó fielmente la disponibilidad de los diferentes ambientes de las islas estudiadas ([Carrascal y Alonso, 2005](#); [Palomino et al., 2008](#); [Carrascal, 2012](#)).

Los muestreos fueron llevados a cabo la segunda quincena de febrero y a primera de marzo ([Palomino et al., 2008](#)), durante las cuatro primeras horas de la mañana y las tres últimas de la tarde, las horas de mayor actividad del animal ([Carrascal et al., 2006](#)).

[Carrascal y Alonso \(2005\)](#), [Carrascal et al., \(2006\)](#) y [Carrascal \(2012\)](#), entre otros autores, recomiendan estimar la banda efectiva de censo (BEC), es decir, el área para la que se puede asegurar que los ejemplares muestreados equivalen a los que hay, con el fin de evitar que las estimas de densidad sean subestimadas. La probabilidad de detección hasta 180 m del observador fue del 42,5%, y la banda eficaz de censo 76,5 m. Esto implica que todas las estimas "de grano grueso" previas a 2005 están considerablemente subestimadas. Para ampliar información sobre el cálculo de dicha banda, se recomienda consultar los trabajos anteriormente citados.

La densidad fue estimada mediante la siguiente ecuación:

$$\text{Densidad (aves/km}^2\text{)} = \text{aves observadas} / (\text{km recorridos} \times 2 \times \text{BEC}).$$

Observaciones: Es importante tener en cuenta que el corredor sahariano tiene tres rasgos que contribuyen a dificultar la obtención de información demográfica: detectabilidad relativamente baja, densidad reducida incluso en sus áreas más adecuadas (máximos de unos

4-6 aves/km²), y tendencia a la agregación a través de extensas áreas de campeo ([Carrascal et al., 2006](#)).

Estado de conservación: Criterio experto (L.M. Carrascal, com. pers., en base a la información disponible consultada).

- **Valor de referencia (favorable):** durante el periodo reproductivo.

- Lanzarote: 2 aves/km²

- Fuerteventura: 2 aves/km²

- **Umbral U1-U2:** durante el periodo reproductivo.

- Lanzarote: 0,5 aves/km²

- Fuerteventura: 0,5 aves/km²

PARÁMETRO 3: HÁBITAT

El hábitat se ha caracterizado en base a 6 variables relativas a características ecológicas y nivel del impacto humano, que deberán ser evaluadas en el área de estudio.

Se deberá tener en cuenta que, debido a la especificidad de algunas situaciones, los valores que se proporcionan en las variables pueden considerarse orientativos y deberán someterse en última instancia a criterio experto.

• **Variable 1: Altitud**

Aplicabilidad: Obligatorio.

Propuesta métrica: Metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m).

Procedimiento de medición: En los trabajos llevados a cabo por [Carrascal y Alonso \(2005\)](#), [Seoane \(2005\)](#), [Palomino et al., \(2008\)](#) y [Carrascal \(2012\)](#), durante los trabajos de censo de la especie en las Islas Canarias Orientales mediante transectos lineales de 0,5 km, llevaron a cabo una caracterización del hábitat de la especie. Para ello definieron tres parcelas circulares de 25m de radio en cada uno de los transectos realizados (a los 125, 250 y 375 metros) donde se midió la altura sobre el nivel del mar mediante un receptor GPS, entre otras variables. Los valores finales asignados a cada transecto de 0,5 km fueron el promedio de las tres estimas.

Para más información sobre la metodología, consultar: [Carrascal y Alonso \(2005\)](#), [Palomino et al., \(2008\)](#) y [Carrascal \(2012\)](#).

Observaciones: El corredor sahariano muestra preferencia por altitudes bajas. Estas zonas, coinciden con la gran expansión turística que está teniendo lugar en las islas, que conlleva una transformación del hábitat planteando así, una importante preocupación de conservación para la especie ([Palomino and Carrascal, 2005](#)).

Estado de conservación:

- **Valor de referencia (favorable):** < 200 m.s.n.m ([Palomino et al., 2008](#))

- **Umbral U1-U2:** > 200 m.s.n.m ([Palomino et al., 2008](#))

- **Variable 2: Cobertura de plantas arbustivas**

Aplicabilidad: Obligatorio.

Propuesta métrica: % de cobertura.

Procedimiento de medición: En los trabajos llevados a cabo por [Carrascal y Alonso \(2005\)](#), [Seoane \(2005\)](#), [Palomino et al., \(2008\)](#) y [Carrascal \(2012\)](#), durante los trabajos de censo de la especie en las Islas Canarias Orientales mediante transectos lineales de 0,5 km, llevaron a cabo una caracterización del hábitat de la especie. Para ello definieron tres parcelas circulares de 25m de radio en cada uno de los transectos realizados (a los 125, 250 y 375 metros) donde se estimó visualmente la cobertura de plantas arbustivas, entre otras coberturas. Los valores finales asignados a cada transecto de 0,5 km fueron el promedio de las tres estimas visuales realizadas.

Observaciones: Las especies más frecuentes en el hábitat del corredor sahariano pertenecen a los géneros *Suaeda*, *Salsola*, *Launaea*, *Lycium* y *Euphorbia* ([SEO/BirdLife, 1999](#); [Palomino et al., 2008](#)). La especie muestra predilección por áreas con una escasa cobertura de matorrales de bajo porte, que parece estar relacionada con su dieta y estrategia de forrajeo, basada en la captura de pequeños escarabajos ([Kok y Kok, 2002](#)).

Estado de conservación:

- **Valor de referencia (favorable):** <16 % ([Palomino et al., 2008](#))

- **Umbral U1-U2:** >16 % ([Palomino et al., 2008](#))

- **Variable 3: Pendiente**

Aplicabilidad: Obligatorio.

Propuesta métrica: Porcentaje (%).

Procedimiento de medición: En los trabajos llevados a cabo por [Carrascal y Alonso \(2005\)](#), [Seoane \(2005\)](#), [Palomino et al., \(2008\)](#) y [Carrascal \(2012\)](#), durante los trabajos de censo de la especie en Lanzarote, Fuerteventura y La Graciosa llevados a cabo mediante transectos, obtuvieron la caracterización del hábitat de la especie. En el caso concreto de la pendiente, a partir de mapas 1:25.000 posicionaron el punto central de cada transecto realizado y obtuvieron la pendiente del terreno medida en porcentaje.

Observaciones: La pendiente del terreno es la tercera variable que más influencia ejerció sobre la distribución del corredor sahariano en los trabajos de [Palomino, et al., \(2008\)](#). En sus resultados, dicha variable estuvo relacionada negativamente con la presencia de la especie, hecho que parece ser debido a las limitaciones biomecánicas y energéticas que impone un terreno escarpado sobre la locomoción terrestre ([Daley y Biewener, 2003](#); [Gabaldón et al., 2004](#)).

Estado de conservación:

- **Valor de referencia (favorable):** 0 - 11% ([Palomino et al., 2008](#))
- **Umbral U1-U2:** > 11% ([Palomino et al., 2008](#))

- **Variable 4: Cobertura de terófitos**

Aplicabilidad: Recomendable.

Propuesta métrica: % de cobertura.

Procedimiento de medición: El método empleado por [Carrascal y Alonso \(2005\)](#), [Seoane \(2005\)](#), [Palomino et al., \(2008\)](#) y [Carrascal \(2012\)](#), para medir la cobertura de terófitos se describe en la variable "Cobertura de plantas arbustivas".

Observaciones: La especie fue considerablemente más frecuente con la mera existencia de terófitos en el suelo. Así la aparición de estas plantas herbáceas con coberturas tan escasas como el 2%, multiplicó por 5 la probabilidad de presencia de corredores saharianos en estas zonas ([Palomino, et al., 2008](#)), quizá porque sean propias de áreas bien conservadas ([Seoane, 2005](#)).

Estado de conservación:

- **Valor de referencia (favorable):** > 2% ([Palomino et al., 2008](#))
- **Umbral U1-U2:** < 2% ([Palomino et al., 2008](#))

- **Variable 5: Distancia a carreteras**

Aplicabilidad: Recomendable.

Propuesta métrica: Metros (m).

Procedimiento de medición: En los trabajos llevados a cabo por [Carrascal y Alonso \(2005\)](#), [Seoane \(2005\)](#), [Palomino et al., \(2008\)](#) y [Carrascal \(2012\)](#), durante los trabajos de censo de la especie en Lanzarote, Fuerteventura y La Graciosa llevados a cabo mediante transectos, obtuvieron la caracterización del hábitat de la especie. En el caso concreto de esta variable, a partir de mapas 1:25.000 posicionaron el punto central de cada transecto realizado y obtuvieron la distancia media a la carretera más cercana.

Observaciones: En los trabajos de [Palomino et al., \(2008\)](#), obtuvieron que las carreteras cercanas a más de 135 m tuvieron una influencia negativa sobre la probabilidad de ocurrencia de la especie.

Estado de conservación:

- **Valor de referencia (favorable):** > 135 m ([Palomino et al., 2008](#))
- **Umbral U1-U2:** < 135 m ([Palomino et al., 2008](#))

- **Variable 6: Estructura-cobertura del suelo**

Aplicabilidad: Recomendable.

Propuesta métrica: % de cobertura.

Procedimiento de medición: : El método empleado por [Carrascal y Alonso \(2005\)](#), [Seoane \(2005\)](#), [Palomino et al., \(2008\)](#) y [Carrascal \(2012\)](#), para medir la cobertura de rocas y gramíneas se describe en la variable "Cobertura de plantas arbustivas".

Observaciones: El corredor sahariano muestra poca predilección por los terrenos rocosos ([Emmerson y Lorenzo, 2004](#)). La selección de terrenos con una escasa cubierta rocosa permite que la especie camine evitando cualquier componente vertical en el movimiento sin subir o trepar por las rocas ([Palomino et al., 2008](#)). En los trabajos de [Palomino et al., \(2008\)](#), la cobertura de herbáceas por encima del 5% disminuyó la probabilidad de encontrar al corredor sahariano.

Estado de conservación:

- **Valor de referencia (favorable):** Cobertura de rocas < 20% y/o de gramíneas < 5% ([Palomino et al., 2008](#))
- **Umbral U1-U2:** Cobertura de rocas > 20% y/o > 5% de cobertura de gramíneas ([Palomino et al., 2008](#))

PARÁMETRO 4: PERSPECTIVAS DE FUTURO

Las siguientes actividades de impacto han sido extraídas de la [Tabla de códigos Amenazas y Presiones Natura 2000](#) y del Anexo II de la [Resolución de 6 de marzo de 2017](#) de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por el que se aprueban los criterios orientadores para la inclusión de taxones y poblaciones en el Catálogo Español de Especies Amenazadas.

Actividad/Impacto	Intensidad	Referencia
Carreteras, pistas, vías de tren e infraestructuras asociadas (p. ej., puentes, viaductos, túneles) (E01) (extenso crecimiento de la red de carreteras lo que provoca destrucción y fragmentación del hábitat)	Alta (0)	SEO/BirdLife, 1999 ; Emmerson y Lorenzo, 2003, 2004 ; Ficha Artículo 12 (Directiva 2009/147/CE)
Transformación en urbanizaciones, asentamientos o en áreas recreativas de otras coberturas o usos del suelo (excluido el drenaje y la modificación de la línea de costa, de los estuarios y de las condiciones costeras (F01) Construcción o modificación (p. ej., de viviendas y asentamientos) de áreas urbanas o recreativas ya existentes (F02)	Alta (0)	SEO/BirdLife, 1999 ; Emmerson y Lorenzo, 2003, 2004 ; Ficha Artículo 12 (Directiva 2009/147/CE)
Deporte, turismo y actividades de ocio (F07) (circulación con vehículos todo-terreno, trasiego de turistas caminando a pie)	Alta (0)	SEO/BirdLife, 1999 ; Emmerson y Lorenzo, 2004 ; Ficha Artículo 12 (Directiva 2009/147/CE)
Falta de información sobre la especie (área de campeo, sex ratio, productividad, supervivencia reproductiva de la descendencia; movilidad de la especie entre años con diferentes condiciones climáticas y de productividad ambiental, que generan grandes fluctuaciones numéricas locales pero no tienen que ser indicativas de que a la especie le esté yendo mal a una escala metapoblacional mayor)	Alta (0)	Emmerson y Lorenzo, 2004 ; L.M. Carrascal, com.pers.
Puntuación obtenida	0	
Puntuación máxima posible	8	
Estado global (Puntuación obtenida/Puntuación posible)*100	0	Estado desfavorable malo (Menos del 40%)

Para obtener la categoría del Estado Global de Conservación de la especie (Favorable; Desfavorable-Malo; Desfavorable-Inadecuado) referido al parámetro “Perspectivas Futuras” para cada actividad/ impacto detectadas se ha valorado su intensidad en tres niveles (0 Alta, 1 Media, 2 Baja). Se obtiene el valor global de la siguiente manera: Valor global = (Suma de los valores de intensidad de las diferentes presiones / Puntuación máxima posible) × 100; siendo la Puntuación máxima posible = (Nº total de variables × 2). Se considerará que el estado global es desfavorable-malo si se obtienen menos del 40% de los puntos posibles (en función de las variables evaluadas), desfavorable-inadecuado si se obtienen menos del 75% de los puntos posibles, y favorable si se obtienen valores superiores al 75%. Para más información sobre los valores de intensidad ver [Formulario Red Natura](#).

2. EVALUACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN

2.1 Protocolo para establecer el estado de conservación de la especie

Según la Directiva 92/43/CEE el estado de conservación de las especies se determina a partir del análisis de un grupo de variables que definen los 4 parámetros descritos anteriormente, Uso del territorio, Población, Hábitat (calidad) y Perspectivas futuras.

Esta norma establece 4 posibles situaciones:

- **Favorable:** Se espera que la especie sobreviva, prospere y siga siendo viable a largo plazo sin cambios en su manejo actual.
- **Desfavorable inadecuado:** Es necesario un cambio de manejo/gestión para que la especie retorne a un Estado de Conservación favorable, pero no se prevé un riesgo de extinción.
- **Desfavorable-malo:** La especie está en riesgo o peligro de extinción.
- **Desconocido:** Insuficiente información para valorar el Estado de Conservación.

Las variables y los valores que definen el Estado de Conservación de *Cursorius cursor*, se muestran en la siguiente/s tabla/s. Así, la columna Valor de referencia, muestra la situación que define un Estado de Conservación Favorable, y el Valor Umbral (U1-U2) es aquel valor que diferencia un Estado de Conservación Desfavorable inadecuado (U1) de un Estado de Conservación Desfavorable-malo (U2). La segunda parte de la tabla (en rojo) será específica para cada actuación y su área de afección, permitiendo evaluar el estado de conservación global a partir de los valores encontrados de manera particular en el área de estudio.

Las variables a considerar para la evaluación del estado de conservación en cada actuación serán definidas por las ***“Directrices para la evaluación ambiental de planes, programas y proyectos que afecten a especies de fauna en régimen de protección especial”***.

En los casos en los que no ha sido posible determinar un valor umbral que separe U1 de U2, debido a la limitada información disponible y a lo estricto de los requerimientos exigidos por la especie, se debe entender que el valor mostrado define directamente una categoría U2.

Parámetro	Variable	Valor de referencia (favorable)	Umbral (U1-U2)	Información a proporcionar por el promotor		
				Valor obtenido para la variable en el área de estudio	Estado de Conservación	Estado de conservación global por parámetro ¹
Población	Densidad de ejemplares	2 aves/km ²	0,5 aves /km ²			
Hábitat	Altitud	< 200 m.s.n.m	> 200 m.s.n.m			
	Cobertura de plantas arborescentes	<16 %	>16 %			
	Pendiente	0 - 11%	> 11%			
	Cobertura de terófitos	> 2%	< 2%			
	Distancia a carreteras	> 135 m	< 135 m			
	Estructura-cobertura del suelo	Cobertura de rocas < 20% y/o de gramíneas < 5	Cobertura de rocas > 20% y/o > 5% de cobertura de gramíneas			
Perspectivas futuras	Tendencias-Amenazas	≥ 75% de los puntos posibles	40% de los puntos posibles			
EVALUACIÓN GLOBAL DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN ¹						

(¹) Ver Matriz de evaluación más abajo

2.2 Matriz de Evaluación

La siguiente matriz de evaluación, permite interpretar los valores obtenidos finales de cada parámetro, de cara a establecer el Estado de Conservación global de la especie en el área correspondiente.

PARÁMETRO	ESTADO DE CONSERVACIÓN			
	Favorable (FV) (verde)	Desfavorable-Inadecuado (U1) (ámbar)	Desfavorable-Malo(U2) (rojo)	Desconocido (Información insuficiente para realizar una evaluación)
Uso del territorio	Todas las variables favorables (100% de las variables)	Cualquier situación que no sean las descritas en "Verde" o "Rojo"	≥ 1 variables en estado Desfavorable-Malo	No se dispone de información confiable o es insuficiente
Población	Todas las variables favorables (100% de las variables)	Cualquier situación que no sean las descritas en "Verde" o "Rojo"	≥ 1 variable en estado Desfavorable-Malo	No se dispone de información confiable o es insuficiente
Hábitat	Todas las variables favorables (100% de las variables)	Cualquier situación que no sean las descritas en "Verde" o "Rojo"	≥ 1 variable en estado Desfavorable-Malo	No se dispone de información confiable o es insuficiente
Perspectivas de futuro	se obtienen valores superiores al 75% de los puntos posibles	se obtienen entre 75% - 40% de los puntos posibles	se obtienen menos del 40% de los puntos posibles	No se dispone de información confiable o es insuficiente
Evaluación global del estado de conservación	Todos los parámetros verdes ó tres "Verde" y un "Desconocido"	Cualquier situación que no sean las descritas en "Verde" ó "Rojo"	≥ 1 parámetro en estado Desfavorable-Malo ó Dos o más "Desconocido/a" combinado con "Verde" ó todo "Desconocido"	No se dispone de información confiable o es insuficiente

3. BIBLIOGRAFIA EMPLEADA

BIBBY, C. J., BURGESS, N. D., HILL, D. A., Y MUSTOE, S. H. 2000. Bird Census Techniques, 2nd edition. Academic Press, London.

[BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2015.](#) *European Red List of Birds*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

[CARRASCAL, L. M., SEOANE, J., PALOMINO, D. Y ALONSO, C. L. 2006.](#) *El corredor sahariano en España. I Censo Nacional (2005-2006)*. SEO/BirdLife. Madrid.

[CARRASCAL, L.M. 2012.](#) Tendencias poblacionales recientes y distribución de cuatro especies de aves estepáricas en las Islas Canarias orientales. Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC) y Red Eléctrica de España, S.A.U. Segundo informe.

[CARRASCAL, L.M. Y L. ALONSO. 2005.](#) Programa de seguimiento y planificación de especies amenazadas de Canarias "Centinela". Censo de aves estepáricas en las islas orientales del archipiélago canario. Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC), INTERREG III B.

CRAMP, S. Y K. SIMMONS (Eds.). 1983. *The Birds of the Western Palearctic, Vol. III*. Oxford University Press. Oxford. 913 pp.

[DALEY, M.A., BIEWENER, A.A., 2003.](#) Muscle force-length dynamics during level versus incline locomotion: a comparison of in vivo performance of two guinea fowl ankle extensors. *Journal of Experimental Biology* 206, 2941–2958.

DE JUANA, E. Y GARCIA, E. 2015. *The birds of the Iberian Peninsula*. Bloomsbury Publishing.

DEL HOYO, J , A. ELLIOTT & J SARGATAL. 1996. *Handbook o/ the Birds o/ the World*. Vol. 3. Lynx Edicions, Barcelona. 821 pp.

[EMMERSON, K. Y J. A. LORENZO. 2003.](#) Corredor Sahariano, *Cursorius cursor*. En, R. Martí & J. C. del Moral (Eds.): Atlas de las Aves Reproductoras de España, pp. 246-247. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.

[EMMERSON, K., Y LORENZO, J.A. 2004.](#) Corredor Sahariano. *Cursorius cursor*. En: Madroño, A., González, C., Atienza, J. C. (Eds.). *Libro Rojo de las Aves de España*, pp. 223-225. Dirección General para la Biodiversidad-SEO /BirdLife, Madrid.

[EMMERSON, K., Y LORENZO, J.A. 2007.](#) Corredor Sahariano. *Cursorius cursor*. En: Lorenzo, J.A. (Ed.): Atlas de las aves nidificantes en el archipiélago canario (1997-2003), pp. 226-229. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.

[GABALDÓN, A.M., NELSON, F.E., ROBERTS, T.J., 2004.](#) Mechanical function of two ankle extensors in wild turkeys: shifts from energy production to energy absorption during incline versus decline running. *Journal of Experimental Biology* 207, 2277–2288.

[GOBIERNO DE CANARIAS, 2015.](#) Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias. Corredor sahariano. *Cursorius cursor* [on line] Disponible en: <http://www.biodiversidadcanarias.es/atlantis/common/index.jsf> [Accedido el 29 Ene. 2017].

[GONZÁLEZ, C. \(compiler\) 1999.](#) Species action plan for the Cream-Coloured Courser *Cursorius cursor* in Europe. SEO/BirdLife & BirdLife International.

GONZÁLEZ, A Y C. GONZÁLEZ. 2002. Corredor Sahariano. *Cursorius cursor*. Noticiario Ornitológico. *Ardeola* 49 (1): 185.

[KOK, O.B., KOK, A.C., 2002.](#) Diet of three courser species in an open grassland habitat, Central South Africa. *South African Journal of Wildlife Research* 32, 39–42.

[MAGRAMA, 2012.](#) Bases de datos del Inventario Español de Especies Terrestres. Corredor sahariano. *Cursorius cursor* [online] Disponible en: <http://www.mapama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/bdn-ieet-default.aspx> [Accedido el 02 Ene. 2018].

- MARTÍ, R. Y DEL MORAL, J. C. (Eds.) 2003. *Atlas de las aves reproductoras de España*. SEO/BirdLife-Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- MARTÍN, A. & J. A. LORENZO. 2001. *Aves del archipiélago canario*. Francisco Lemus Editor. La Laguna. 787 pp.
- PERRINS, C. (ed.), 1998. *The Complete Birds of the Western Palearctic on CD-ROM*. Oxford University Press, Oxford.
- [PALOMINO, D., CARRASCAL, L.M., 2005](#). Birds on novel island environments. A case study with the urban avifauna of Tenerife (Canary Islands). *Ecological Research* 20, 611–617.
- [PALOMINO, D., SEOANE, J., CARRASCAL, L. M., Y ALONSO, C. L. 2008](#). Competing effects of topographic, lithological, vegetation structure and human impact in the habitat preferences of the Cream-coloured Courser. *Journal of Arid Environments*, 72(4), 401-410.
- RAMOS MELO, J. J. y GONZÁLEZ DEL CAMPO, P. 2015. Estudio de la distribución y estado de conservación de aves esteparias en las islas de El Hierro, La Palma, La Gomera y Tenerife. Birding Canarias S.L.U. Gobierno de Canarias. 95 pp.
- [SEO/BIRDLIFE \(C. González\) 1999](#). Plan de Acción del Corredor Sahariano (*Cursorius cursor*). Documento inédito para BirdLife International. La Laguna.
- [SEOANE, J. 2005](#). Modelos predictivos de distribución de aves esteparias en las islas orientales del archipiélago canario. Programa de seguimiento y planificación de especies amenazadas de Canarias "CENTINELA". Consejería de Medio Ambiente, Gobierno de Canarias. 66. pp.
- SNOW, D. W. Y E. M. PERRINS. 1998. *The Birds of the Western Palearctic. Concise Edition. Volumes 1 & 2*. Oxford University Press. Oxford. 1.697 pp.
- [UICN, 2016](#). The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2017-3. <www.iucnredlist.org>. Descargado el 02 de Enero 2018.
- [UNIÓN EUROPEA, 2015](#). Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres. Artículo 12. Estatus y tendencia de las aves en el periodo de informe 2008-2012. (Anexo 2). *Cursorius cursor*.

4. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- BIBBY, C. J., BURGESS, N. D., HILL, D. A., Y MUSTOE, S. H. 2000. *Bird Census Techniques*, 2nd edition. Academic Press, London.
- [CARRASCAL, L. M., CAYUELA, L., PALOMINO, D., Y SEOANE, J. 2012](#). What species-specific traits make a bird a better surrogate of native species richness? A test with insular avifauna. *Biological Conservation*, 152, 204-211.
- PALOMINO, D., 2005. Caracterización y uso de hábitat de aves estepáricas en las islas orientales del archipiélago canario. Programa de seguimiento y planificación de especies amenazadas de Canarias "CENTINELA". Consejería de Medio Ambiente, Gobierno de Canarias. Tenerife. 84 pp.
- [TRABA, J., ACEBES, P., MALO, J. E., GARCÍA, J. T., CARRILES, E., RADÍ, M., Y ZNARI, M. 2013](#). Habitat selection and partitioning of the Black-bellied Sandgrouse (*Pterocles orientalis*), the Stone Curlew (*Burhinus oedipnemus*) and the Cream-coloured Courser (*Cursorius cursor*) in arid areas of North Africa. *Journal of arid environments*, 94, 10-17.
- TRUJILLO, D. y V. SUÁREZ. 2015. Evaluación de las poblaciones de aves esteparias en Gran Canaria y propuesta de medidas para su conservación. Cabildo de Gran Canaria. Informe inédito.

5. ENLACES DE INTERÉS

- [Proyecto CENTINELA: Seguimiento y planificación de especies amenazadas de la Macaronesia](#)