



**CONVENCIÓN SOBRE  
LAS ESPECIES  
MIGRATORIAS**

Distribución: general

UNEP/CMS/COP12/Doc.25.1.15  
13 de junio de 2017

Original: inglés

12.<sup>a</sup> REUNIÓN DE LA CONFERENCIA DE LAS PARTES  
Manila (Filipinas), 23 a 28 de octubre de 2017  
Tema 25.1 del programa

**PROPUESTA PARA LA INCLUSIÓN DE  
DE CINCO ESPECIES DE BUITRES PRESENTES EN EL ÁFRICA SUBSAHARIANA  
EN EL APÉNDICE I DE LA CONVENCIÓN**

Resumen:

El Gobierno de Kenya ha presentado la propuesta adjunta\* para la inclusión de cinco especies de buitres presentes en el África subsahariana, a saber, el buitre cabeciblanco (*Trigonoceps occipitalis*), el buitre encapuchado (*Necrosyrtes monachus*), el buitre dorsiblanco africano (*Gyps africanus*), el buitre del Cabo (*Gyps coprotheres*) y el buitre moteado (*Gyps rueppelli*) en el Apéndice I de la CMS.

\* Las denominaciones geográficas empleadas en este documento no implican —de parte de la Secretaría de la CMS (o del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente)— juicio alguno sobre la condición jurídica de ningún país, territorio o área, ni sobre la delimitación de sus fronteras o límites. La responsabilidad del contenido del documento recae exclusivamente en su autor.

**PROPUESTA PARA LA INCLUSIÓN DE  
DE CINCO ESPECIES DE BUITRES PRESENTES EN EL ÁFRICA SUBSAHARIANA  
EN EL APÉNDICE I DE LA CONVENCIÓN**

**A. PROPUESTA**

Incluir las poblaciones completas de cinco especies de buitres del África subsahariana: el buitre del Cabo (*Gyps coprotheres*), el buitre encapuchado (*Necrosyrtes monachus*), el buitre moteado (*Gyps rueppelli*), el buitre dorsiblanco africano (*Gyps africanus*) y el buitre cabeciblanco (*Trigonoceps occipitalis*) en el Apéndice I de la CMS.

**B. PROPONENTE:** Gobierno de Kenya.

**C. DECLARACIÓN DE APOYO<sup>1</sup>**

**1. Taxonomía**

1.1 Clase:	Aves				
1.2 Orden:	Accipitriformes				
1.3 Familia:	Accipitridae				
1.4 Género, especie o subespecie, incluyendo autor y año:	<i>Gyps coprotheres</i> (Forster, 1798)	<i>Necrosyrtes monachus</i> (Temminck, 1823)	<i>Gyps rueppelli</i> (Brehm, 1852)	<i>Gyps africanus</i> (Salvadori, 1865)	<i>Trigonoceps occipitalis</i> (Burchell, 1824)
1.5 Sinónimos científicos:	No hay sinónimos científicos	No hay sinónimos científicos	<i>Gyps rueppelli</i> (Del Hoyo y Collar, 2014) anteriormente figuraba como <i>Gyps rueppellii</i>	No hay sinónimos científicos	No hay sinónimos científicos
1.6 Nombres comunes, cuando corresponda:	Inglés: Cape vulture, Cape griffon Francés: vautour chasseur Español: buitre del Cabo	Inglés: hooded vulture Francés: vautour charognard Español: alimoche sombrío, buitre encapuchado	Inglés: Rüppell's vulture, Rueppell's griffon, Rüppell's griffon vulture Francés: vautour de Rüppell Español: buitre moteado	Inglés: white-backed vulture, African white-backed vulture Francés: vautour africain Español: buitre dorsiblanco africano	Inglés: white-headed vulture Francés: vautour à tête blanche Español: buitre cabeciblanco

**2. Visión general**

Las cinco especies de buitres africanos incluidas en esta propuesta están todas en peligro crítico o en peligro, y todas fueron trasladadas a una categoría superior de riesgo de extinción en la evaluación de la Lista Roja de la UICN de 2015. Los datos publicados recientemente han revelado que la cantidad de buitres en toda África está descendiendo de manera rápida y

<sup>1</sup> A menos que se haga referencia a otra fuente, esta propuesta se basa en información de BirdLife International (2016).

significativa; esa disminución es generada por una variedad de amenazas, como el envenenamiento intencional y no intencional, el uso y el comercio basados en creencias, la reducción de la disponibilidad de alimentos, la colisión y electrocución por la infraestructura energética, la pérdida y degradación del hábitat, y las perturbaciones (Ogada *et al.*, 2016; Botha *et al.*, 2012; Monadjem *et al.*, 2012; Thiollay, 2007; Rondeau y Thiollay, 2004; Brown, 1991). Es probable que estos descensos continúen en el futuro y sugieren que puede haber un problema a escala continental, potencialmente comparable a las disminuciones observadas en las poblaciones de buitres en Asia en los años noventa. Solamente una especie de buitre africano —el buitre egipcio (*Neophron percnopterus*), considerado en peligro— se beneficia actualmente de estar incluido en el Apéndice I de la CMS.

Las cinco especies de buitres africanos incluidas en esta propuesta se agregaron al anexo 1 (lista de especies) del MOU (memorando de entendimiento) de aves rapaces sobre la base de las pruebas de su comportamiento migratorio (según la definición de la CMS), y fueron clasificadas en el anexo 3 (plan de acción), tabla 1 y categoría 1 (especies amenazadas a nivel mundial) en el MOU de aves rapaces MOS2 (octubre de 2015).

Si bien muchas especies de buitres pueden no haber sido tradicionalmente consideradas como migrantes, ha quedado claro que los movimientos de las especies de buitres coinciden con la definición de “especies migratorias” de la CMS. La investigación ha revelado el tamaño muy grande del área de distribución de sus viviendas (a menudo cientos de miles de km<sup>2</sup>) y la escala y frecuencia de los movimientos que realizan (con individuos que atraviesan varios países en un año), así como diferencias en el patrón de movimiento entre temporadas y entre diferentes grupos de edad dentro de la población.

La cooperación internacional será un ingrediente esencial para la recuperación y la conservación a largo plazo de estas especies de amplia área de distribución.

### 3. Migraciones

#### 3.1. Tipos de movimiento, distancias, naturaleza predecible y cíclica de la migración

Los patrones de movimiento de los buitres generalmente no se entienden bien (Monadjem *et al.*, 2012). Sin embargo, nuestro conocimiento se está expandiendo rápidamente, particularmente debido al uso creciente de tecnología de seguimiento por satélite. Muchas de las suposiciones comúnmente sostenidas sobre la escala de los movimientos de los buitres han sido derrumbadas por la evidencia reciente del seguimiento y del marcado por satélite. Aunque todavía está en su infancia, en los últimos años ha habido una proliferación de estudios de rastreo por satélite, particularmente de las especies de buitres africanos.

Los buitres son necrófagos y pueden recorrer grandes distancias en un corto espacio de tiempo como respuesta a un alto grado de variación espacial y temporal en sus recursos alimenticios (Murn *et al.*, 2013; Urios *et al.*, 2010). Su capacidad de planear les permite a los buitres mantener áreas de búsqueda de alimento extremadamente grandes, y hay evidencia creciente de que los buitres pueden emprender movimientos estacionales predecibles y cíclicos; por ejemplo, agruparse alrededor de los rebaños migratorios de ungulados (como cebras, antílopes y camellos) durante la estación seca, cuando los rebaños experimentan la mayor mortalidad (Kendall *et al.*, 2013). También pueden mostrar cambios estacionales predecibles en el área de búsqueda de alimento, impulsados por la detectabilidad y la disponibilidad de alimentos (Phipps *et al.*, 2013; Schultz, 2007; Cronje, 2002), así como por los cambios estacionales en la disponibilidad de corrientes térmicas para ayudar a un vuelo de planeo sostenido (Mundy *et al.*, 1992; Boshoff *et al.*, 1984). En muchas especies de buitres pueden observarse diferentes patrones de movimiento en adultos durante las temporadas de cría en comparación con las temporadas sin cría, con movimientos de adultos a menudo más restringidos durante la época de cría, y principalmente por los lazos con el nido.

Los buitres tienden a no reproducirse en sus primeros tres años y —en parte debido a que sus rangos de alimentación no están restringidos por lazos con un sitio de nidificación (Mundy *et al.*, 1992; Houston 1976)—, en general las aves inmaduras tienden a extenderse sobre áreas mucho más grandes que los adultos (Ogada, 2014; Margalida *et al.*, 2013; Phipps *et al.*, 2013;

Duriez *et al.*, 2011; Bamford *et al.*, 2007; Meyburg *et al.*, 2004; Mundy *et al.*, 1992). Por ejemplo, Bamford (2007) registró que las áreas de distribución promedio de los buitres del Cabo inmaduros poseían un tamaño mayor que las de los adultos. Del mismo modo, Ogada (2014) descubrió que un buitre moteado inmaduro tenía un área de distribución de su vivienda más de tres veces más grande que la de los adultos. El seguimiento por satélite de los buitres —un avance relativamente reciente— indica que los adultos de muchas especies de buitres están haciendo movimientos que cruzan las fronteras nacionales, mientras que los individuos inmaduros están haciendo movimientos aún más amplios, de tal manera que es común que en un periodo de solo unos pocos meses crucen no solo una, sino varias fronteras nacionales. Este comportamiento es probable que afecte la exposición de los individuos inmaduros al riesgo de diversas amenazas y tiene consecuencias para sus perspectivas de supervivencia (Grande *et al.*, 2009; Ortega *et al.*, 2009). Las amenazas descritas en el ítem 5.3 afectan tanto a los buitres adultos como a los inmaduros. Las consecuencias demográficas de la alta mortalidad entre los adultos reproductores, junto con la alta mortalidad de los inmaduros y la consecuente reducción en el reclutamiento de la población reproductora, son potencialmente significativas.

### 3.1.1. *Movimientos del buitre del Cabo*

Los buitres adultos pueden realizar movimientos más restringidos durante la época de cría, cuando anidan (Boshoff *et al.*, 2011), pero durante el periodo sin crías pueden realizar movimientos de gran amplitud que exhiben una migración parcial en la Provincia Oriental del Cabo (Sudáfrica), con un aumento en las observaciones de los buitres en las zonas occidentales fuera del periodo de cría (Boshoff *et al.*, 2009; Boshoff *et al.*, 2011). Bildstein (2006) enumera esta especie como un emigrante irruptivo y local, pero la evidencia de seguimiento por satélite sugiere que los movimientos pueden ser sustanciales. Por ejemplo, Phipps *et al.* (2013) informaron áreas de distribución de viviendas de 121 655 km<sup>2</sup> en cinco adultos rastreados con satélite en el sur de África, y 492 300 km<sup>2</sup> en cuatro aves inmaduras rastreadas entre noviembre de 2009 y agosto de 2011. Los buitres viajaron a más de 1000 km desde el sitio de captura (en Sudáfrica) y los movimientos transfronterizos de larga distancia no fueron inusuales, con un total de cinco países (Namibia, Botsuana, Zimbabue, Lesoto y Sudáfrica) ingresados por cada buitre. Un buitre del Cabo rastreado con satélite en 2014 se movió más de 1000 km entre Sudáfrica, Botsuana, Zimbabue y Mozambique (C. Hoogstad, en correspondencia, 2015). Bamford *et al.* (2007) registró un área media de distribución de buitres jóvenes de 482 276 km<sup>2</sup>, un orden de magnitud mayor que el área media de distribución de buitres adultos, que era de 21 320 km<sup>2</sup>. Se registró que durante un periodo de seis meses un solo individuo inmaduro se movió entre Namibia, Botsuana, Zambia y Angola.

### 3.1.2. *Movimientos del buitre encapuchado*

Bildstein (2006) enumera esta especie como un emigrante irruptivo y local. Los movimientos regionales ocurren en algunas partes de África Occidental en respuesta a las lluvias estacionales (Ferguson-Lees y Christie, 2001). Es migrante en Yibuti y Suazilandia y vagabundo en Marruecos (Ferguson-Lees y Christie, 2001; Ogada y Buij, 2011). Seguimiento de satélites en curso en 2014 en Sudáfrica (K. L. Bildstein, en correspondencia, 2015) demostró que los buitres individuales viajan varios cientos de kilómetros desde el sitio de captura y se mueven entre Sudáfrica, Mozambique y Zimbabue. Bildstein (inédito) también tiene evidencias de seguimiento por satélite de individuos que se han movido entre Gambia y Senegal y entre Sudáfrica y Zimbabue, mientras que las aves etiquetadas en Etiopía hasta ahora han permanecido en ese país. Thiollay (1978) afirmó que el número de esta especie aumentó notablemente en el norte del Sahel durante las lluvias cortas (julio-agosto), y que estas aves regresaron al sur del Sahel durante los meses más secos (septiembre a diciembre).

### 3.1.3. *Movimientos del buitre moteado*

Se han registrado movimientos diarios de búsqueda de alimento de 150 a 200 km (véase Ferguson-Lees y Christie, 2001), y en África Occidental los individuos se dispersan regularmente varios cientos de kilómetros al norte y al sur en respuesta a las lluvias estacionales (Del Hoyo *et al.*, 1994). Bildstein (2006) enumera a la especie como un emigrante irruptivo y local. En los últimos 15 años, la especie ha sido registrada lejos de sus colonias de reproducción, abarcando entre la península ibérica y el noreste de Sudáfrica (Ferguson-Lees

y Christie, 2001, De Juana, 2006). De hecho, se ha sugerido que el movimiento de los buitres moteados, asociados con los buitres leonados *Gyps fulvus*, que ingresan en Europa a través del estrecho de Gibraltar puede ser un fenómeno regular, anual y considerablemente subregistrado (De Juana, 2006; Ramírez *et al.*, 2011; Gutiérrez, 2003). Ogada (2014) halló que el tamaño del área de distribución de un adulto marcado por satélite era de 55 144 km<sup>2</sup>, mientras que el de un buitre inmaduro era de 174 680 km<sup>2</sup>. Kendall (inédito) ha hallado que el área de distribución promedio de esta especie es de unos 100 000 km<sup>2</sup>, y los individuos se mueven entre Kenia y Tanzania.

#### 3.1.4. *Movimientos del buitre dorsiblanco africano*

Bildstein (2006) enumera al buitre dorsiblanco africano como un migrante parcial y un migrante que sigue las lluvias. Ferguson-Lees y Christie (2001) informan que los individuos vagan por grandes áreas en busca de alimentos. Los jóvenes, en particular, se dispersan en vastas zonas: seis aves inmaduras de Sudáfrica que se rastrearon en Sudáfrica se han difundido por seis países (Sudáfrica, Namibia, Angola, Zambia, Botsuana y Zimbabue) y se ha observado que tres han viajado más de 900 km desde su lugar de origen (Oschadleus, 2002; Phipps *et al.*, 2013) y tuvieron un área de búsqueda de alimentos de 269 103 km<sup>2</sup>. Se piensa que algunas poblaciones cambian sus áreas de distribución en respuesta a la disponibilidad de presas y a las lluvias estacionales (Ferguson-Lees y Christie, 2001). Monadjem (2012) halló que los buitres dorsiblanco africanos equipados con etiquetas patagiales (alares) en Sudáfrica cruzaron a Zimbabue, y algunos fueron avistados a más de 400 km del sitio de captura. Se registró un solo individuo marcado por satélite moviéndose más de 1000 km entre Sudáfrica, Botsuana, Angola, Namibia, Zimbabue y Mozambique (Murn y Botha, inédito), mientras que otro individuo viajó entre Sudáfrica, Zimbabue, Zambia y Botsuana, y un tercero entre Sudáfrica, Zimbabue, Mozambique y Suazilandia. Kendall (inédito) ha marcado por satélite esta especie en Kenia y halló que el tamaño medio de su área de distribución alcanzó unos 50 000 km<sup>2</sup>, con movimientos individuales entre Kenia y la República Unida de Tanzania, y entre Uganda y la República Democrática del Congo.

#### 3.1.5. *Movimientos del buitre cabeciblanco*

Los adultos del buitre cabeciblanco son quizás más sedentarios que cualquier otro buitre africano. Sin embargo, hay evidencia de movimientos estacionales en África Occidental, y los individuos inmaduros son más nómadas (Del Hoyo *et al.*, 1994; Ferguson-Lees y Christie, 2001). Del Hoyo *et al.* (1994) consideró que esta especie posiblemente migra hacia el valle del Rift (en Uganda) en julio. El conocimiento ecológico del buitre cabeciblanco es generalmente bajo (Virani y Watson, 1998; Monadjem, 2004), y Murn y Holloway (2014) señalaron que en ese momento no había datos publicados sobre los movimientos detallados de los buitres cabeciblanco adultos. Más recientemente, los resultados de los individuos rastreados por satélite en Sudáfrica (C. Murn y A. J. Botha, en correspondencia, 2015) muestran que los individuos se mueven entre Sudáfrica y Mozambique, aunque con aparentemente áreas de distribución más pequeñas que algunas de las otras especies de buitres africanos.

### 3.2. Proporción de la población que emigra, y por qué esa es una proporción significativa

Si bien la información es incompleta, para cada una de las cinco especies de buitres africanos que se proponen (como se indica en 3.1) es probable que la mayoría de los adultos realicen movimientos de gran amplitud siguiendo un patrón estacional predecible que coincidiría con la definición de “migratorio”. También parece que hay diferencias predecibles en los patrones de movimiento asociados con diferentes grupos de edad: los buitres inmaduros tienden a hacer movimientos más amplios que los adultos (ver 3.1). La evidencia que se está acumulando sugiere que es probable que el cruce de las fronteras nacionales sea una ocurrencia relativamente regular en los adultos y todavía más común en los inmaduros. La logística y el gasto actual del seguimiento por satélite significan que la información se puede recopilar solo en relativamente pocos individuos de cada especie, pero no hay razón para creer que los movimientos registrados (en muchos casos muy amplios) no son representativos de los que tienen lugar en la población completa. En general, sobre la base de la información disponible, parece probable que la mayoría de las poblaciones de cada una de las especies de buitres propuestas —en algunas, si no en todas las etapas de su ciclo de vida— están

realizando movimientos que coinciden con la definición de migración de la CMS.

#### 4. Datos biológicos (distintos de la migración)

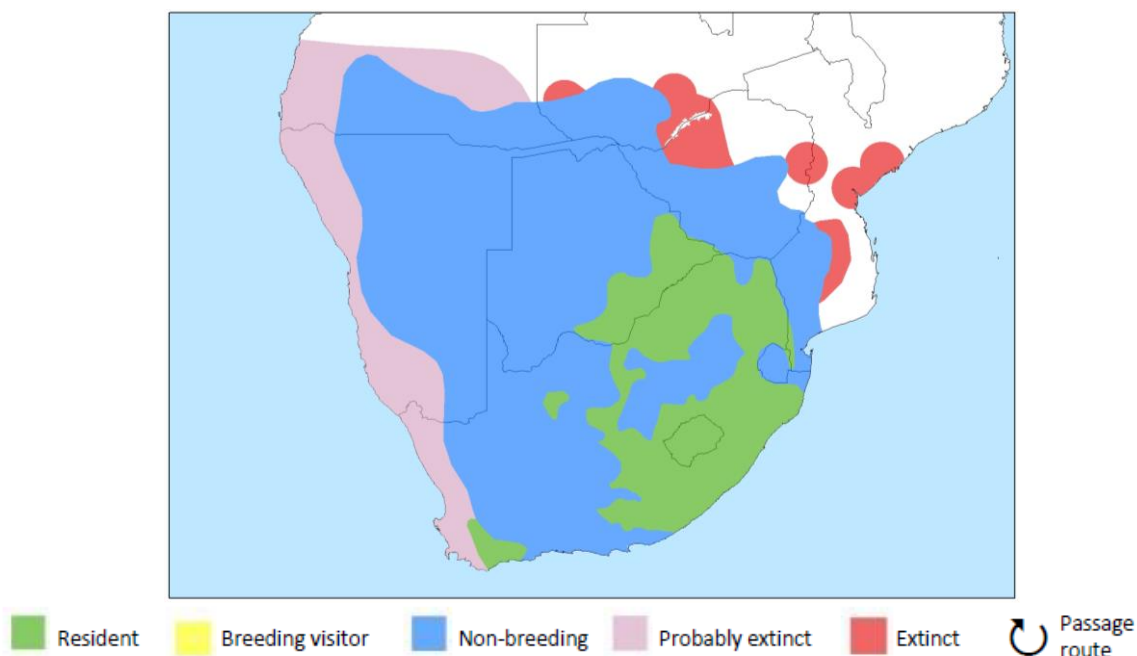
##### 4.1. Distribución (actual e histórica)<sup>2</sup>

##### 4.1.1. *Distribución del buitre del Cabo*

Esta especie endémica del sur de África se encuentra en Sudáfrica, donde se creía que los números totales estaban disminuyendo (Vernon, 1999; Barnes, 2000; Benson, 2000), con un mínimo de 630 parejas en 143 colonias, 2000 individuos en la Provincia Oriental del Cabo, y 39 por ciento de las colonias registradas entre 1987 y 1992 están ahora inactivas (Boshoff *et al.*, 2009). Donnay (1990) informó la presencia de unas 552 parejas en unas 47 colonias en Lesoto, con una disminución continua en algunas colonias; en el oriente y el sureste de Botswana se informaron unas 600 parejas (Borello y Borello, 2002) y en Mozambique 10 a 15 parejas cerca de Swazilandia (Parker, 1999).

Históricamente, el buitre del Cabo era un buitre común y extenso, que antes se criaba en Suazilandia (disminuyó hacia la extinción, y actualmente es considerado como un visitante ocasional; Parker, 1994; A. Monadjem, en correspondencia 2016), el centro de Zimbabue (donde disminuyó hacia la extinción: persiste un anidamiento aislado de hasta 150 aves no reproductoras; Mundy *et al.*, 1997) y Namibia (más de 2000 en los años cincuenta, pero ahora se considera extinguida como especie reproductora). En el año 2000 en Namibia había solo 6 a 12 aves (Simmons *et al.*, 1998; Diekmann y Strachan, 2006), con 16 aves liberadas en octubre de 2005 (Diekmann y Strachan, 2006).

Ocasionalmente se registran vagabundos en la República Democrática del Congo y en Zambia (BirdLife International 2016).



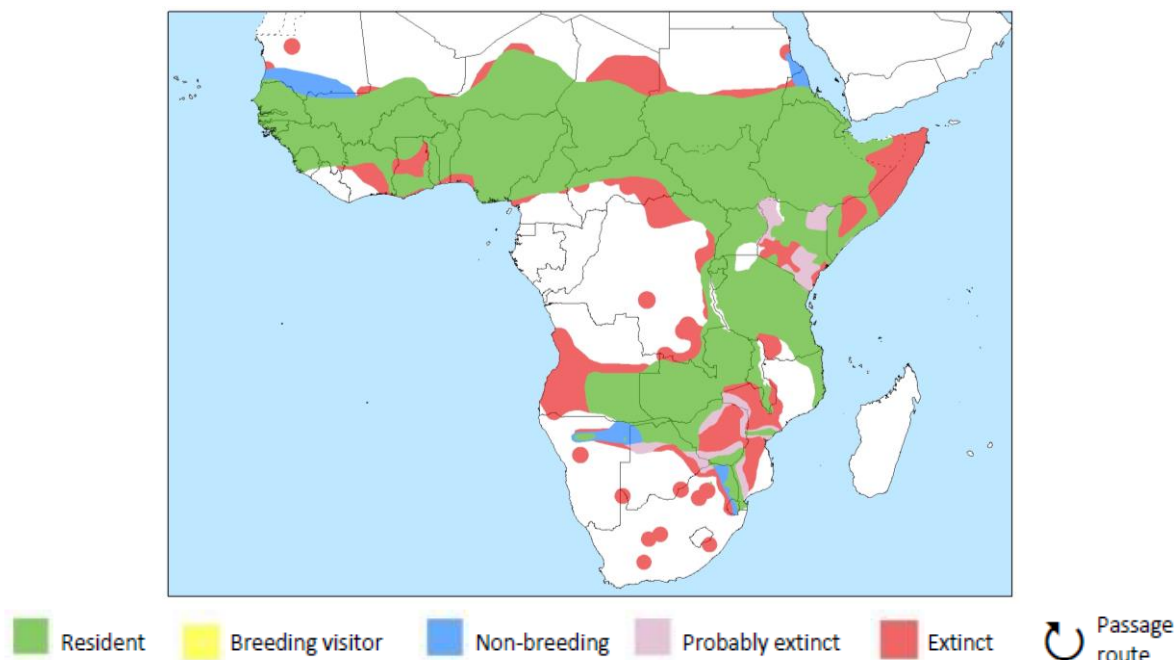
**Figura 4.1.1.** Mapa del área de distribución del buitre del Cabo (BirdLife International y Manual de Aves del Mundo 2017, modificado con la entrada del proceso de revisión del plan de acción multiespecies del buitre, incluyendo el banco de datos de aves rapaces africanas y HabitatInfo 2017).

<sup>2</sup> Los mapas incluidos en esta propuesta pueden ser modificados adicionalmente como parte del proceso de revisión del plan de acción multiespecies del buitre (Botha *et al.*, en preparación)

#### 4.1.2. Distribución del buitre encapuchado

Esta especie está muy extendida en el África subsahariana; desde Senegal y el sur de Mauritania hasta el sur de Níger y Chad, al sur de Sudán, Sudán del Sur, Etiopía y Somalia occidental hacia el sur hasta el norte de Namibia y Botsuana, y Zimbabue hasta el sur de Mozambique y el noreste de Sudáfrica (Ferguson-Lees y Christie, 2001).

Ocasionalmente se registran vagabundos en la Marruecos (BirdLife International, 2016).



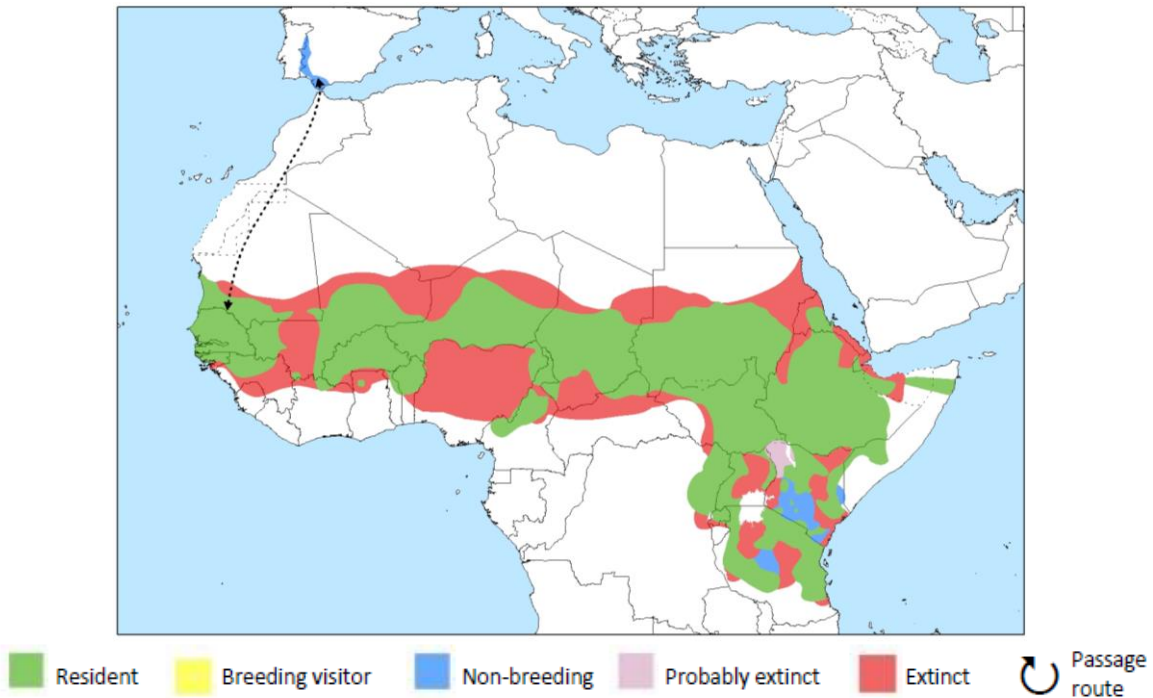
**Figura 4.1.2.** Mapa del área de distribución del buitre encapuchado (BirdLife International y Manual de Aves del Mundo 2017, modificado con la entrada del proceso de revisión del plan de acción multispecies del buitre, incluyendo el banco de datos de aves rapaces africanas y HabitatInfo 2017).

#### 4.1.3. Distribución del buitre moteado

El buitre moteado se encuentra a través de la región del Sahel desde Senegal, Gambia y Malí (en el oeste) hasta Sudán, Sudán del Sur y Etiopía (en el este). También hacia el sur a través de las sabanas de Kenia, la República Unida de Tanzania y Mozambique (BirdLife International, 2016). Puede que ya no se produzca en Nigeria (no hay avistamientos en 2011 en el último bastión de Yankari Game Reserve, ni en ninguna otra parte del país, P. Hall en correspondencia, 2011).

Desde los años noventa se ha producido una serie de registros que implican un pequeño número de individuos vagabundos en España y Portugal; se cree que estos han cruzado el estrecho de Gibraltar con el buitre leonado (*Gyps fulvus*), migratorio, pero aún no se sabe si han producido crías en la península ibérica (BirdLife International, 2016).

Ocasionalmente se registran vagabundos en la República Democrática del Congo, Egipto, Sierra Leona y Zambia (BirdLife International, 2016).

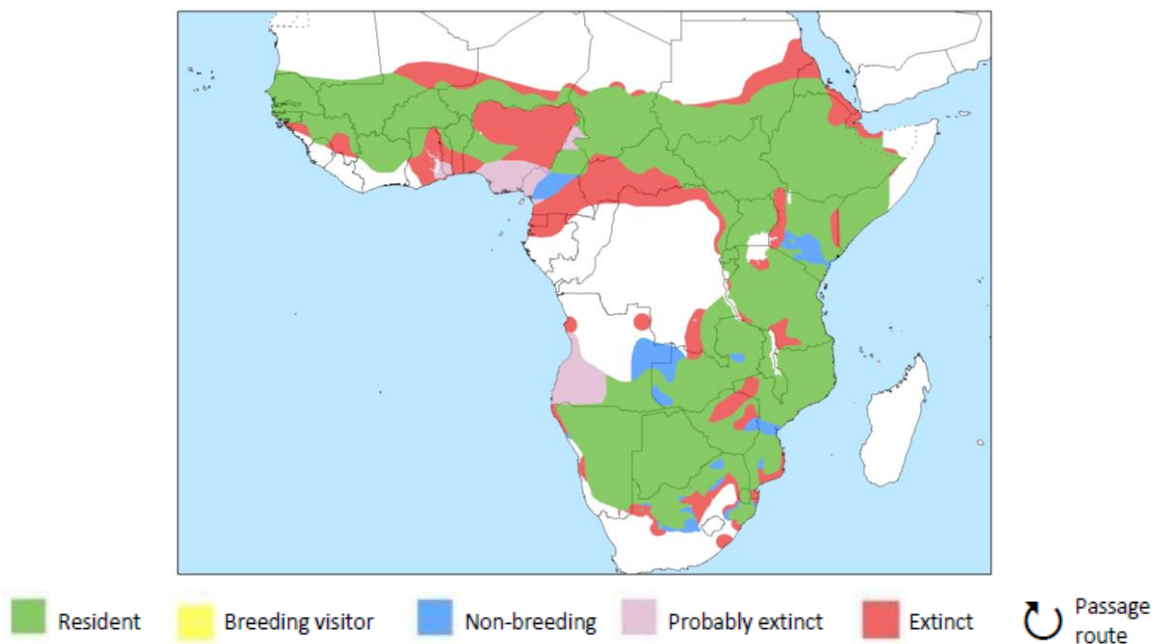


**Figura 4.1.3.** Mapa del área de distribución del buitre moteado (BirdLife International y Manual de Aves del Mundo 2017, modificado con la entrada del proceso de revisión del plan de acción multiespecies del buitre, incluyendo el banco de datos de aves rapaces africanas y HabitatInfo 2017).

#### 4.1.4. Distribución del buitre dorsiblanco

El buitre dorsiblanco es el buitre más común y difundido en África, aunque ahora está experimentando una rápida caída. Se lo encuentra desde Senegal, Gambia y Malí en el oeste, en toda la región del Sahel hasta Etiopía y Somalia en el este, a través de África Oriental hasta Mozambique, Zimbabue, Botsuana, Namibia y Sudáfrica en el sur (BirdLife International, 2016).

En ocasiones se registran individuos en Liberia (BirdLife International 2016) y se han registrado vagabundos en Marruecos (MaghrebOrnitho, 2014) y el sur de España (Dies *et al.*, 2016).

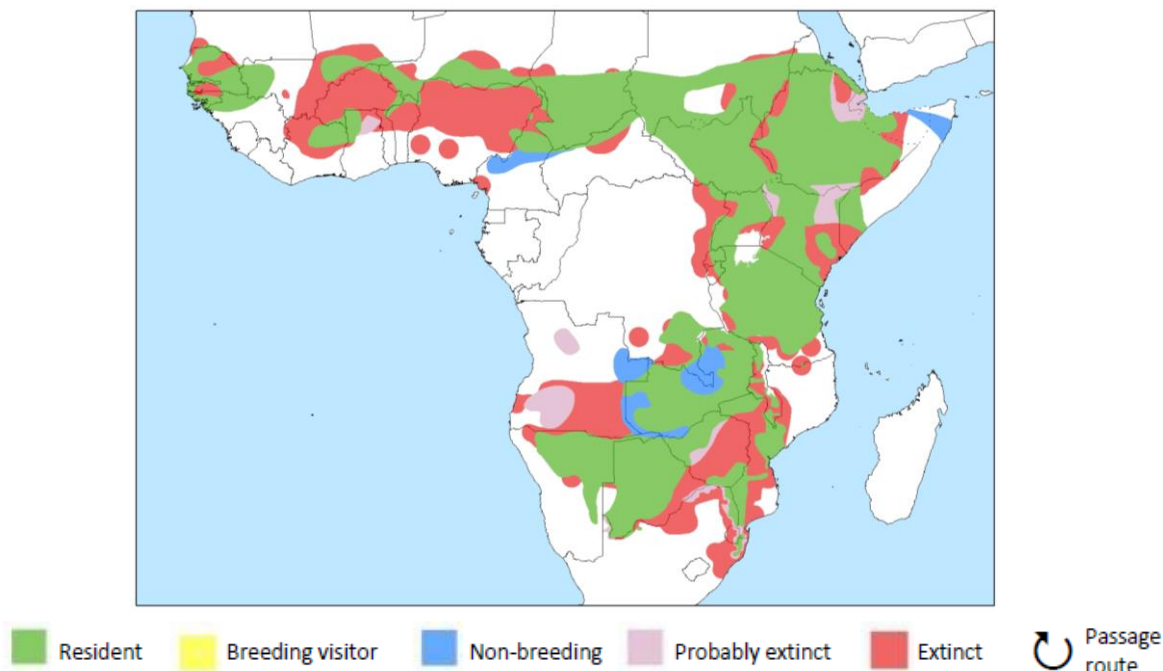


**Figura 4.1.4.** Mapa del área de distribución del buitre dorsiblanco (BirdLife International y Manual de Aves del Mundo 2017, modificado con la entrada del proceso de revisión del plan de acción multiespecies del buitre, incluyendo el banco de datos de aves rapaces africanas y HabitatInfo 2017).



#### 4.1.5. Distribución del buitre cabeciblanco

El buitre cabeciblanco tiene un área de distribución extremadamente grande en África subsahariana (Senegal, Gambia, Guinea-Bissau separado del este de Eritrea, Etiopía y Somalia, y del sur al extremo más oriental de Sudáfrica y Suazilandia), donde es raro —o común solo localmente—, pero generalmente está extendido fuera de las regiones boscosas (Harrison *et al.*, 1997). Ha disminuido rápidamente en partes de África Occidental desde principios de la década de 1940 (P. Hall, en correspondencia, 1999, J. M. Thiollay, en correspondencia, 2006, 2012), está disminuyendo en África Oriental (Virani *et al.*, 2011) y en el África meridional ahora se limita en gran medida a las áreas protegidas (Murn *et al.*, 2016).



**Figura 4.1.5.** Mapa del área de distribución del buitre cabeciblanco (BirdLife International y Manual de Aves del Mundo 2017, modificado con la entrada del proceso de revisión del plan de acción multispecies del buitre, incluyendo el banco de datos de aves rapaces africanas y HabitatInfo 2017).

#### 4.2. Población (estimaciones y tendencias)

##### 4.2.1. Población del buitre del Cabo

En 1994, la población total se estimó en 4400 parejas en 84 colonias (Piper, 1994), y se supone que en 1999 había disminuido a 4000 parejas (Barnes 2000). Dieciocho colonias “centrales” ahora tienen el 80 por ciento de la población de buitres del Cabo (Boshoff y Anderson, 2007). En 2006, la población total se estimó en 8000 a 10 000 individuos (M. Diekmann, en correspondencia, 2006).

La población mundial se revisó en 2013, con una estimación de 4700 parejas o 9400 individuos maduros (Taylor *et al.*, 2015). Se estima que entre 1994 y 1999 la población disminuyó en un 10 % (Barnes, 2000), y que en el periodo 1992-2007 la especie disminuyó en un 60 a 70 % en el este de Sudáfrica (McKean y Botha, 2007). Según el Libro Eskom de Datos Rojos de Aves 2015 (Taylor *et al.*, 2015), las disminuciones en Sudáfrica desde los años sesenta pueden situarse entre el 66 y el 81 por ciento. Sin embargo, se cree que en algunas áreas las poblaciones están aumentando (Benson, 2015).

##### 4.2.2. Población del buitre encapuchado

Los datos y observaciones de diversa cobertura y calidad en varias regiones del área de distribución de esta especie sugieren que su población global está experimentando un declive muy rápido (Ogada y Buij, 2011; Ogada *et al.*, 2016). Los datos publicados recientemente muestran que la población de esta especie está disminuyendo rápidamente, con un descenso estimado del 83 % (un rango del 64 al 93 %) en tres generaciones (53 años; Ogada *et al.*,

2015b). Las tendencias en Uganda son difíciles de detectar debido a las fuertes variaciones anuales (Pomeroy *et al.*, 2012), mientras que en la costa de Gambia la especie se mantiene relativamente abundante (Barlow y Fulford, 2013).

Tras la evidencia de disminuciones en su rango, la población total se ha estimado en un máximo de 197 000 individuos (Ogada y Buij, 2011).

#### 4.2.3. Población del buitre moteado

Mundy *et al.* (1992) estimó una población quizá del orden de las 11 000 parejas, que comprendía 3000 parejas en la República Unida de Tanzania, 2000 en Kenia —donde en los sitios favorecidos se concentraban «hasta miles»—, 2000 en Etiopía —donde se decía que era «desde común hasta localmente abundante»—, 2000 en Sudán —donde era el «buitre más común en el norte»— y 2000 en África Occidental. Esto podría indicar —a comienzos de los años noventa— una población de 22 000 individuos maduros y quizás unos 30 000 individuos. El ulterior descenso de la población, que es extremadamente rápido, significa que es probable que actualmente la población sea mucho más baja (BirdLife International, 2016).

Nuevos datos sugieren que —aunquw antes eran abundantes— esta especie ha experimentado una disminución muy rápida de la población del 97 por ciento (rango: 94-99 por ciento) en tres generaciones (56 años, Ogada *et al.*, 2015b). En África Occidental se han registrado disminuciones extremadamente rápidas (Thiollay, 2006), aunque en Gambia parecen ser estables. En 2006, durante las prospecciones transectadas en vehículos en la zona del Sahel de Malí y Níger la especie no pudo registrarse, a pesar de ser común durante las investigaciones equivalentes a principios de los años setenta. Las encuestas de las sabanas sudano-sahelianas de Burkina Faso, Malí y Níger, realizadas en 1969-1973 y en 2003-2004, indican una disminución de la abundancia desde 61,3 aves/100 km hasta 2,5 aves/100 km (Rondeau y Thiollay, 2004). Se observa una disminución significativa en el resto de los países, entre ellos Camerún (87 % en 1973-2000, Thiollay 2001), Malawi (desaparecieron de los parques nacionales Kasungu y Liwonde, donde anteriormente eran comunes; L. Roxburgh, en correspondencia, 2011), Somalia (A. Jama, en correspondencia, 2011), Sudán (Nikolaus, 2006), Uganda (D. Pomeroy, en correspondencia, 2006), Kenia (M. Virani, en correspondencia, 2006; Virani *et al.*, 2011) y Tanzania (J. Wolstencroft, en correspondencia, 2006), pero podrían ser estables en Etiopía (Nikolaus, 2006).

Virani *et al.* (2011) documentaron una aparente disminución de aproximadamente el 52 % durante cerca de 15 años en el número de buitres *Gyps* presentes durante la temporada de migración de los ungulados, mientras que en el centro de Kenia se observó una disminución aparente del 69 % en el número de buitres *Gyps* entre 2001 y 2003 (Ogada y Keesing, 2010). Dado que se trata de visitas de individuos de una amplia población, los descensos observados en el estudio de Masai Mara pueden ser representativos de los descensos en las poblaciones de *Gyps* que cruzan África oriental desde el sur de Etiopía hasta el sur de Tanzania (C. Kendall, en correspondencia, 2012).

#### 4.2.4. Población del buitre dorsiblanco

La población mundial de buitres dorsiblanco se ha estimado en 270 000 individuos.

Los últimos datos publicados sobre la población de esta especie sugieren que ha disminuido extremadamente rápido, con una estimación mediana del 90 % (rango: 75-95 %) en tres generaciones (55 años; Ogada *et al.*, 2015b). En 2006, se informó que el buitre dorsiblanco había disminuido en más de un 90 por ciento en África Occidental (J. M. Thiollay, en correspondencia) y en gran parte había desaparecido de Ghana —aparte del Parque Nacional Mole— en 2011 (F. Dowsett-Lemaire, en correspondencia), Níger con (no hay registros alejados del Parque Nacional W desde 1997, J. Brouwer, en correspondencia, 2012), y Nigeria (no hay avistamientos en 2011 en el último bastión de Yankari Game Reserve, ni en ninguna otra parte del país, P. Hall, en correspondencia, 2011). Las especies también habían disminuido en Sudán y Sudán del Sur (Nikolaus, 2006), Somalia (A. Jama, en correspondencia, 2011) y Kenia (c. 52 % disminuyeron en Masai Mara durante cerca de

15 años, M. Virani, en correspondencia, 2006; Virani *et al.*, 2011) pero aparentemente fue más estable en Etiopía (Nikolaus, 2006), República Unida de Tanzania (D. Peterson, en correspondencia, 2006), Uganda (aumentos a corto plazo; Pomeroy *et al.*, 2012) y en todo el sur de África, donde se estima que en 2006 quedaban 40 000 individuos (R. Simmons, en correspondencia).

Un estudio en curso cerca de Kimberley (Sudáfrica) muestra que en 22 años el número de parejas reproductoras ha aumentado en un 72 % (de 50 a 86 parejas reproductoras; A. Anthony, en correspondencia, 2015). Sin embargo, McKean *et al.* (2013) sugieren que si continúan los niveles actuales de explotación en Sudáfrica, las especies podrían extinguirse localmente hacia 2034 o antes.

Virani *et al.* (2011) documentaron una disminución aparente de cerca del 52 % durante unos 15 años en el número de buitres *Gyps* presentes en el Masai Mara (Kenia) durante la temporada de migración de los ungulados, mientras que en el centro de Kenia se observó una disminución aparente del 69 % en el número de buitres *Gyps* entre 2001 y 2003 (Ogada y Keesing, 2010). Dado que se trata de visitas de individuos de una amplia población, los descensos observados en el estudio de Masai Mara pueden ser representativos de los descensos en las poblaciones de *Gyps* que cruzan África oriental desde el sur de Etiopía hasta el sur de Tanzania (C. Kendall, en correspondencia, 2012).

#### 4.2.5. Población del buitre cabeciblanco

Una estimación reciente sugiere que la población mundial es mucho más pequeña de lo que se pensaba anteriormente, consistente en solo 5.500 individuos (Murn *et al.*, 2016). Esto equivale a solo 3685 individuos maduros colocados en la banda de los 2500 a 9999 individuos maduros (BirdLife International, 2016). A partir de una serie de estimaciones regionales, se extrapoló una estimación anterior de 7000 a 12 500 individuos maduros (Mundy *et al.*, 1992) y se equiparó con 10 500 a 18 750 individuos en total. Sin embargo, datos recientes sugieren que las poblaciones regionales son ahora mucho más pequeñas de lo que se pensaba anteriormente: 721 nidos en África oriental, 548 nidos en África central; 468 nidos en África meridional y 156 nidos en África occidental (Murn *et al.*, 2016). Durante 2008, en Botsuana se localizaron solo cuatro nidos durante los relevamientos con girocópteros de tres áreas importantes de aves, y la especie tiene la menor abundancia relativa de todas las especies de buitres registradas (Hancock, 2008), mientras que en Níger había solo cuatro registros desde 1995, todos en el área de Gadabeji (J. Brouwer, en correspondencia, 2012). Es probable que la especie haya disminuido en el centro de Mozambique, donde en 2005 la población se estimó en 200 parejas (Parker, 2005).

Se cree que la especie está disminuyendo a un ritmo extremadamente rápido. Ogada *et al.* (2015b) calculan una disminución media del 96 % (rango: 73-98 por ciento) en tres generaciones (45 años). La especie ha mostrado disminuciones graves a través de su área de distribución en África Occidental (F. Dowsett-Lemaire, en correspondencia, 2006; J. M. Thiollay, en correspondencia, 2006) y también en todo el sur de África (Ferguson-Lees y Christie, 2001). Si continúan los niveles actuales de explotación y otras presiones, es probable que en un futuro próximo la especie desaparezca de Sudáfrica (McKean *et al.*, 2013).

### 4.3. Hábitat (breve descripción y tendencias)

Debido a su ecología alimentaria, los buitres requieren de áreas abiertas para localizar los despojos de animales. Por lo tanto, tienden a frecuentar los hábitats abiertos y son menos comunes en áreas de bosques densos (hábitat forestal).

#### 4.3.1. Hábitat del buitre del Cabo

El buitre del Cabo puede encontrarse cerca de las montañas, en prados abiertos, sabanas áridas y estepas. Esta especie es menos común en las áreas boscosas. Se reproducen y se refugian en los acantilados (Mundy *et al.*, 1992).

#### 4.3.2. Hábitat del buitre encapuchado

El buitre encapuchado se asocia a menudo con los asentamientos humanos, pero también se encuentra en el prado abierto, en el borde de los bosques, en sabanas arboladas, desiertos, y a lo largo de las costas (Ferguson-Lees y Christie, 2001). Se le puede ver hasta a 4000 metros de altura, pero es más numeroso bajo los 1800 metros. Hace sus nidos en los árboles (BirdLife International, 2016).

#### 4.3.3. *Hábitat del buitre moteado*

El buitre moteado frecuenta las áreas abiertas, las praderas y las regiones montañosas con bosques de acacias (del género *Acacia*) y es gregario: se reúne para comer carroña, y cría principalmente en colonias en acantilados y escarpes en una amplia gama de elevaciones (BirdLife International, 2016).

#### 4.3.4. *Hábitat del buitre dorsiblanco*

Es principalmente una especie de tierras bajas, de sabanas arboladas abiertas, particularmente bosques con acacias: requiere los árboles altos para hacer su nido. Sin embargo, en Sudáfrica también se han registrado nidos en torres de electricidad (Swardt, 2013). Es una especie gregaria, que se congrega en la carroña, en las corrientes térmicas de aire y en los lugares de reposo. Anida en colonias dispersas (BirdLife International, 2016).

#### 4.3.5. *Hábitat de buitre cabeciblanco*

El buitre cabeciblanco prefiere el bosque mixto y seco a bajas altitudes, y evita las áreas semiáridas con arbustos espinosos (Mundy *et al.*, 1992). También se encuentra hasta los 4000 metros en Etiopía, y quizás los 3000 metros en Kenia, y se extiende a lo largo de los bosques de acacias en Botsuana (Mundy *et al.*, 1992). Generalmente evita los asentamientos humanos (Mundy *et al.*, 1992). Nidifica y descansa en los árboles, la mayoría de sus nidos están en *Acacia* spp. o baobabs (Mundy *et al.*, 1992).

### 4.4. Características biológicas

La historia de vida de los buitres se caracteriza por una madurez tardía, baja productividad (un máximo de un volantón por pareja al año) y una supervivencia relativamente alta para adultos (supervivencia anual de adultos >0,9; según Del Hoyo *et al.*, 1994). Los buitres tienen una de las tasas reproductivas más bajas entre las aves. Estos rasgos demográficos hacen que sus tendencias de población sean muy sensibles a la mortalidad adicional de adultos causada por factores no naturales.

El comportamiento alimentario altamente social de los buitres y el uso de señales de individuos de la misma especie y de otras especies carroñeras para encontrar sus fuentes de alimento significa que una única fuente de alimento tóxico puede causar una mortalidad muy alta (Kendall *et al.*, 2012; Ogada *et al.*, 2012a).

Aunque los buitres tienen una gran agudeza visual, las características de su campo visual y de su ecología alimentaria los hacen particularmente vulnerables a las colisiones con líneas eléctricas y con turbinas eólicas (De Lucas *et al.*, 2012; Martin *et al.*, 2012). El campo visual de los buitres contiene una pequeña región binocular y grandes áreas ciegas por encima, por debajo y por detrás de la cabeza: cuando vuelan en busca de alimento, su cabeza adopta una postura ligeramente hacia abajo (Martin *et al.*, 2012) haciéndolos susceptibles a la colisión con estructuras hechas por los seres humanos.

### 4.5. Función del taxón en su ecosistema

Los buitres son carroñeros altamente efectivos y, como especies clave, su disminución tiene una serie de impactos socioeconómicos, ecológicos, culturales y de salud. La pérdida de los buitres puede generar costes económicos considerables, y no menos importante, los costes asociados con los efectos dominó que producirían en la salud humana (Markandya *et al.*, 2008). Lo más notable es que los buitres eliminan la carroña, reduciendo la propagación de enfermedades y protegiendo la salud de los seres humanos, los animales domesticados y la

vida silvestre. La abundancia de otros carroñeros, algunos de los cuales son depósitos de enfermedades bien conocidos, aumenta sustancialmente cuando hay cadáveres sin buitres (Pain *et al.*, 2003; Prakash *et al.*, 2003; Ogada *et al.*, 2012b). Cuando los buitres consumen cadáveres promueven el flujo de energía a través de las redes alimentarias (DeVault *et al.*, 2003; Wilson y Wolkovich, 2011), y se ha demostrado que los buitres ayudan a los depredadores africanos —como los leones y las hienas— a encontrar fuentes de alimento (Schaller, 1972; Houston, 1974).

En Kenia, en ausencia de buitres, el tiempo de descomposición de los cadáveres casi se triplicó, y tanto el número de mamíferos carroñeros como el tiempo que pasaron con los cadáveres aumentaron tres veces. Además, hubo un aumento de casi tres veces en el número de contactos entre los mamíferos carroñeros en los cadáveres sin buitres, lo que sugiere que la desaparición de los buitres podría facilitar la transmisión de enfermedades en los cadáveres (Ogada *et al.*, 2012b).

## 5. Estado de conservación y amenazas

### 5.1. Evaluación de la Lista Roja de la UICN

Las cinco especies de buitres fueron trasladadas a una categoría superior de riesgo de extinción en la evaluación de la Lista Roja de la UICN 2015 (BirdLife International, 2016). Consulte la sección 4.2 para obtener más información sobre las tendencias demográficas que respaldan las evaluaciones de la Lista Roja.

Especies de buitres	Buitre del Cabo	Buitre encapuchado	Buitre moteado	Buitre dorsiblanco	Buitre cabeciblanco
Categoría de IUCN	EN	CR	CR	CR	CR

EN = En peligro

CR = En peligro crítico

### 5.2. Información equivalente pertinente para la evaluación del estado de conservación

S/D

### 5.3. Amenazas a la población (factores, intensidad)

Estas cinco especies de buitres africanos se enfrentan a amenazas similares, incluyendo el envenenamiento no objetivo mediante cebo envenenado para carnívoros en general, el envenenamiento selectivo de buitres por cazadores furtivos y el asesinato de buitres para uso basado en creencias.

Otras amenazas incluyen la pérdida y degradación del hábitat, la disminución de la disponibilidad de alimentos, las perturbaciones humanas y la colisión y electrocución por la infraestructura energética (Allan, 1989; Thiollay, 2006; Thiollay, 2007; Virani *et al.*, 2011; Monadjem *et al.*, 2012; Phipps *et al.*, 2013a; y Ogada *et al.*, 2015b).

**Tabla 5.3** Amenazas que afectan a los buitres africanos y su gravedad general en toda su área de distribución basada en los resultados de los talleres regionales y los cuestionarios del plan de acción multispecies del buitre (Botha et al., en preparación).

Amenazas	Especies y nivel de amenaza				
	Buitre cabeciblanco	Buitre encapuchado	Buitre dorsiblanco	Buitre del Cabo	Buitre moteado
<b>Envenenamiento no intencional</b>					
Conflicto entre humanos y animales	Red	Red	Red	Red	Red
Control de vermes	Grey	Red	Grey	Grey	Grey
<b>Envenenamiento por contaminación ambiental</b>					
Plomo de municiones	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
Contaminación industrial	Grey	Grey	Grey	Grey	Grey
<b>Envenenamiento por productos farmacéuticos</b>					
Medicamentos veterinarios (AINE, tranquilización, inmersiones de ganado y eutanasia).	Grey	Grey	Grey	Grey	Grey
<b>Envenenamiento dirigido al buitre</b>					
Uso basado en creencias y carne de animales silvestres	Red	Red	Red	Red	Red
Envenenamiento por centinelas	Red	Red	Red	Red	Red
Persecución directa	Grey	Yellow	Grey	Grey	Grey
<b>Electrocución</b>					
Líneas eléctricas	Yellow	Yellow	Yellow	Orange	Yellow
<b>Colisiones con infraestructura y vehículos</b>					
Líneas eléctricas	Yellow	Yellow	Blue	Orange	Green
Turbinas de viento	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
Torres de comunicación	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Yellow
Colisiones con vehículos	Grey	Grey	Grey	Grey	Grey
Colisiones con aviones	Grey	Grey	Grey	Grey	Grey
<b>Disminución de la disponibilidad de alimentos</b>					

Amenazas	Especies y nivel de amenaza				
	Buitre cabeciblanco	Buitre encapuchado	Buitre dorsiblanco	Buitre del Cabo	Buitre moteado
Reducción de la disponibilidad de cadáveres de ganado					
Reducción de la cantidad de ungulados salvajes					
Mejor eliminación de cadáveres					
Saneamiento mejorado					
Cambios en las prácticas culturales					
Cambio en los patrones de búsqueda de alimentos debido a la diferente disponibilidad espacial de los alimentos					
<b>Pérdida de hábitat</b>					
Pérdida de árboles y acantilados					
Invasión de arbustos o reforestación					
Expansión de los asentamientos humanos dentro del área de distribución histórica de búsqueda de alimentos					
Degradación de los pastizales					
<b>Perturbación por actividades humanas</b>					
Recreación					
Construcción de infraestructura					
Agricultura y silvicultura					
Investigación y seguimiento					
Aviación					

Amenazas	Especies y nivel de amenaza				
	Buitre cabeciblanco	Buitre encapuchado	Buitre dorsiblanco	Buitre del Cabo	Buitre moteado
Minería y voladuras					
<b>Enfermedades</b>					
Enfermedades					
<b>Cambio climático</b>					
Cambio climático					
<b>Otras amenazas</b>					
Ahogamiento					
Matanza ilegal, captura y comercio					
Caza deportiva					
<b>Peligros indirectos, políticas, leyes y medidas de ejecución ineficaces o inexistentes</b>					
Falta de legislación apropiada					
Falta de ejecución o limitación de la ejecución					

Las amenazas se codifican por color de la siguiente manera:

Crítico	Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Desconocido
---------	----------	------	-------	------	-------------

La clasificación de las amenazas se basa en el alcance, la gravedad y la irreversibilidad. Basado en los resultados de los talleres y cuestionarios regionales del plan de acción multispecies del buitre.

### 5.3.1. Envenenamiento

#### 5.3.1.1 Envenenamiento (secundario) no intencional

Envenenamiento no objetivo es el asesinato involuntario o el daño de los buitres a través del consumo de cadáveres o restos contaminados.

#### Conflicto entre humanos y animales silvestres

En el África oriental, el envenenamiento secundario no intencional es un problema importante y generalizado que se produce principalmente fuera de las áreas protegidas. Muchos agricultores utilizan venenos en respuesta al conflicto entre humanos y animales silvestres o como control de plagas, incluyendo el uso de estricnina para el control de depredadores, y cebos de ganado envenenados para matar carnívoros como chacales, leones y hienas (Ogada, 2014). Más recientemente, los plaguicidas sintéticos como el carbofurano han aumentado su uso y han contribuido significativamente a la disminución de los buitres (Brown, 1986; P. Hall, en correspondencia 2000; Otieno *et al.*, 2010; Ogada, 2014).

El gran tamaño del área de distribución del buitre dorsiblanco y del buitre moteado los ponen en un riesgo significativo, ya que significa que inevitablemente pasan mucho tiempo fuera de las áreas protegidas (Ogada y Keesing, 2010; Otieno *et al.*, 2010; Kendall y Virani, 2012; Roxburgh y McDougall, 2012). La evidencia reciente de los estudios de marcado de alas y



estudios de telemetría sugiere que la mortalidad anual —principalmente por envenenamiento incidental— puede llegar hasta el 25 % para el buitre dorsiblanco (Kendall y Virani, 2012).

#### *Medicamentos veterinarios*

Se ha identificado que la causa principal de la disminución en las especies de buitres del género *Gyps* en el sur de Asia es el diclofenaco, un medicamento del grupo de los AINE (antiinflamatorios no esteroideos) que se utiliza para tratar el ganado, y luego resulta mortal para los buitres que se alimentan con cadáveres de ganado (Oaks, *et al.*, 2004; Shultz, *et al.*, 2004; Green, *et al.*, 2004; Green, *et al.*, 2006). Desde entonces se ha descubierto que algunos otros AINE son tóxicos para al menos algunas otras especies de aves rapaces. Todavía no se sabe si todas las especies de buitres africanos son también susceptibles, pero parece probable. En 2007 se encontró Diclofenac a la venta en una veterinaria de Tanzania. También se informó que un fabricante brasileño ha comercializado agresivamente el medicamento con fines veterinarios en la República Unida de Tanzania (C. Bowden, en correspondencia, 2007) y lo ha exportado a 15 países africanos. La introducción de diclofenac u otros AINE puede representar una amenaza futura potencial para los buitres (BirdLife International, 2016).

#### *Envenenamiento por plomo*

El envenenamiento por plomo a través de la ingesta de balas de plomo y fragmentos de bala en los cadáveres es una amenaza potencial adicional (Boshoff *et al.*, 2009) y uno que ha sido confirmado en otras especies de buitres (Auda *et al.*, 1990; Mateo *et al.*, 1997; Platt *et al.*, 1999; Miller *et al.*, 2000; Clark y Scheuhammer, 2003; Mateo *et al.*, 2003; García-Fernández *et al.*, 2005; Pattee *et al.*, 2006). Se ha demostrado que el plomo (con un promedio de concentraciones totales de plomo en sangre de 56,58 ( $\pm 11$ )  $\mu\text{g/dL}$ ) tiene efectos reproductivos y *fisiológicos* (osteodistrofia) negativos en el buitre del Cabo (Naidoo *et al.*, 2012).

#### *5.3.1.2 Envenenamiento dirigido al buitre*

El envenenamiento deliberado de los buitres puede ocurrir por una variedad de razones.

#### *Envenenamiento por centinelas*

El envenenamiento por centinelas —envenenamiento deliberado de buitres relacionados con la caza furtiva de elefantes— ha aumentado rápidamente desde 2012 con efectos significativos en las poblaciones de buitres (Hancock, 2009; Ogada y McDougall, 2012; Ogada *et al.*, 2015a; Ogada, *et al.*, 2015b). Los cazadores envenenan los cadáveres de los animales cazados furtivamente —después de retirar el marfil y otros trofeos— para matar intencionalmente a los buitres, cuyos vuelos circundantes por encima del cadáver podrían alertar a las autoridades (Ogada *et al.*, 2015a). Un solo cadáver de elefante envenenado puede matar a más de 500 buitres (Ogada *et al.*, 2015a). Entre 2012 y 2014 sucedieron once incidentes conocidos de envenenamiento de buitres en cadáveres de elefantes en siete países africanos, matando a más de 2000 buitres (Ogada *et al.*, 2015a). En 2012, al menos 176 buitres dorsiblanco y 15 buitres orejudos (o buitres torgo) fueron asesinados en un solo incidente de envenenamiento asociado con la caza furtiva de elefantes en el Parque Nacional Gonarezhou, en Zimbabue (Groom *et al.* 2013). En Botsuana envenenaron a 326 buitres (en su mayor parte buitres africanos dorsiblanco, pero también buitres orejudos y buitres encapuchados) en relación con la caza furtiva de tres elefantes (McNutt y Bradley, 2013).

Cuando ocurren incidentes de envenenamiento durante la temporada de cría, se supone que las crías de los buitres envenenados también morirán, lo que aumenta el número de muertos (Pfeiffer, 2016).

#### *Uso basado en creencias y comercio de carne de animales silvestres*

La adquisición de piezas de buitre para el uso basado en creencias (incluida la “medicina tradicional” percibida) se ha documentado en África occidental y meridional (Sodeinde y Soewu, 1999; Nikolaus, 2001; McKean, 2004) y se sospecha que también sucede en África oriental (N. Baker, en correspondencia, 2011). El envenenamiento, aunque no es el único método empleado, parece ser un método comúnmente utilizado para obtener buitres para uso basado en creencias.

En África meridional, los buitres son capturados y consumidos por los beneficios medicinales y psicológicos percibidos (McKean y Botha, 2007) a través de una práctica conocida localmente como “muthi”, y la disminución y la posible extinción en Nigeria se ha atribuido al comercio de piezas de buitre por creencias basadas en prácticas “juju” (P. Hall, en correspondencia, 2011). Se calculó que el consumo por año en África occidental era de 975 a 1462 buitres encapuchados, 188 a 282 buitres moteados y 154 a 231 buitres dorsiblancos. Esto representa una proporción considerable de las poblaciones regionales, lo que sugiere que es probable que el comercio esté contribuyendo significativamente a la disminución (Buij *et al.*, 2015).

En el este de Sudáfrica se estima que se venden 160 buitres y que cada año se producen 59 000 eventos de consumo de buitres, en los que participan unos 1250 cazadores, comerciantes y sanadores. En los niveles actuales de captura, las poblaciones de buitres del Cabo en el Cabo Oriental, KwaZulu-Natal y Lesoto podrían extinguirse localmente en 44 a 53 años. Si las poblaciones de buitres dorsiblancos *G. africanus* se agotan en primer lugar, se ha sugerido que el aumento resultante en la presión de la caza contra los buitres del Cabo podría causar un colapso de la población dentro de los 12 años siguientes (McKean y Botha, 2007). La extrapolación de un estudio limitado a los curanderos tradicionales en Maseru (Lesoto) sugiere que, conservadoramente, casi el 7 por ciento de la población reproductora en el país se perdería anualmente para tal uso (Beillis y Esterhuizen, 2005). Un estudio en Sudáfrica encontró que, si las actuales tasas de explotación para el comercio continúan, las poblaciones en Lesoto, KwaZulu-Natal y provincia Oriental del Cabo podrían agotarse en 54 años (McKean *et al.*, 2013).

En Nigeria, una encuesta de comerciantes medicinales encontró que el buitre encapuchado era la especie más comúnmente comercializada de buitre, y el 90 por ciento de todas las partes del buitre intercambiadas pertenecían a esa especie (Saidu y Buij, 2013). Además, en África Occidental y Central la especie es una de las más comercializadas, con un estimado de 5850 a 8772 individuos comercializados durante un periodo de seis años en África Occidental (Buij *et al.*, 2015).

La población del buitre moteado en África Occidental ha sufrido una pesada explotación para el comercio, y las aves se venden comúnmente en mercados de fetiches (Rondeau y Thiollay, 2004; Nikolaus, 2006; Buij *et al.*, 2015). Es uno de los buitres más comúnmente comercializados en los mercados de África Occidental y Central. En un periodo de seis años en África Occidental se vendieron entre 1128 y 1692 individuos; Buij *et al.*, 2015). Los dogon del centro de Malí escalan los acantilados de Hombori para tomar huevos y crías de esta especie (Rondeau y Thiollay, 2004). El declive y la posible extirpación en Nigeria parece ser totalmente atribuible al comercio de piezas de buitres para las prácticas de juju basadas en creencias (P. Hall, en correspondencia, 2011).

En Sudáfrica —según un estudio de los curanderos y comerciantes tradicionales—, el buitre dorsiblanco es una de las especies de buitres preferidas en el comercio (McKean *et al.*, 2013). Como resultado de esto y de las presiones ambientales, se predice que la población en Zululand podría extinguirse localmente en 26 años, a menos que se hayan subestimado las tasas, en cuyo caso la extinción local podría estar a 10 u 11 años (McKean y Botha, 2007).

En Sudáfrica, el buitre cabeciblanco es capturado para uso basado en creencias (R. E. Simmons y C. J. Brown, en correspondencia, 2006) y en Zambia los buitres cabeciblancos han sido asesinados de manera intencional, aparentemente para su uso en “brujería” (Roxburgh y McDougall, 2012).

Nuevos usos basados en creencias están emergiendo —tales como el uso de partes del buitre para aumentar supuestamente las ocasiones del usuario de ganar en apuestas y el juego (EWT)— y agregando su parte a la extinción de los buitres<sup>3</sup>.

Los buitres —y en particular el buitre encapuchado— son cazados para alimento (como carne

<sup>3</sup> <http://projectvulture.org.za/wp-content/uploads/2014/02/Traditional-medicine.pdf>

de animales silvestres) en África occidental por algunos grupos étnicos. La carne de buitre encapuchado se vende como pollo en algunos lugares, aunque el impacto de este problema es desconocido (Rondeau y Thiollay, 2004). El comercio de buitres de carne de caza puede estar relacionado con el uso basado en creencias. Muchas especies se venden para usos basados en creencias junto con las que se venden por su carne en los mismos mercados, o se venden para ambos propósitos. Esto sugiere que el uso basado en creencias y los intercambios de carne de caza probablemente estén integrados y en cierta medida sean interdependientes (Saidu y Buij, 2013; Williams *et al.*, 2014; Buij *et al.*, 2015).

### 5.3.2. Reducción de la disponibilidad de alimentos

La falta de alimentos, debido a la caza excesiva, los cambios en la ganadería y el cambio del hábitat que afectan la disponibilidad de presas podrían tener impactos importantes en los buitres y se cree que han contribuido a la disminución de los buitres a gran escala a lo largo de su área de distribución (Mundy *et al.*, 1992; P. Hall, en correspondencia, 1999; Shimelis, en correspondencia, 2005; R. Davies, en correspondencia, 2006; Craigie *et al.*, 2010; Ogada *et al.*, 2015b).

Las poblaciones de fauna silvestre de los ungulados, en las que se apoyan los buitres, han disminuido precipitadamente en toda África oriental —incluso en áreas protegidas (Western *et al.*, 2009) y África occidental— debido a la modificación del hábitat y la caza excesiva (Thiollay, 2006; Rondeau y Thiollay, 2004).

Las disminuciones de los buitres encapuchados también se han atribuido a la conversión de la tierra a través del desarrollo y las mejoras a la higiene en los mataderos, al procesamiento de la basura en algunas áreas (Ogada y Buij, 2011), la ganadería intensificada, y a que ahora raramente se abandona a los animales enfermos o moribundos (Thiollay, 2006; Rondeau y Thiollay, 2004).

Las campañas nacionales de vacunación en África occidental han reducido las enfermedades en el ganado doméstico, y —debido a la proliferación de mercados y mataderos— los animales enfermos ahora pueden ser vendidos, en lugar de ser abandonados (Rondeau y Thiollay, 2004).

### 5.3.3. Pérdida, degradación y fragmentación del hábitat

Se cree que el cambio del hábitat ha contribuido a la disminución de los buitres a gran escala a lo largo de su área de distribución (Mundy *et al.*, 1992; P. Hall, en correspondencia, 1999; R. Davies, en correspondencia, 2006; Ogada *et al.*, 2015b). Se sospecha que la pérdida y la degradación del hábitat han desempeñado un papel importante en la dramática disminución (de más del 98 %) de los grandes buitres fuera de las áreas protegidas de África Occidental, donde el crecimiento de la población humana ha sido muy rápido (Thiollay, 2006 y 2007) El buitre cabeciblanco es muy sensible al uso de la tierra y está altamente concentrado en áreas protegidas (Hancock, 2008).

La urbanización en curso en algunas partes de Sudáfrica ha limitado la extensión de las áreas naturales donde los buitres buscan sus alimentos, lo que tal vez haya dado como resultado su dependencia en algunos lugares de alimentos suplementarios en los “restaurantes” de los buitres (Wolter *et al.*, inédito). En algunas zonas, la mala gestión de los pastizales ha promovido la invasión de los arbustos, lo que les dificulta a los buitres la búsqueda de cadáveres (Schultz, 2007). Se cree que la degradación del hábitat por medio de la agricultura intensiva, el cultivo, la urbanización, las carreteras, las represas, las minas, la desertificación, la invasión de matorrales, la forestación y la vegetación exótica afectó a las especies de buitres, aunque se necesitan investigaciones adicionales (Botha *et al.*, en preparación).

### 5.3.4. Perturbación por actividades humanas

La perturbación que los seres humanos provocan a los buitres anidadores puede tener consecuencias graves (Ogada *et al.*, 2015b). En áreas de gran perturbación humana, los buitres cabeciblancos pueden fácilmente abandonar sus nidos (R. E. Simmons y C. J. Brown, en correspondencia 2006). El buitre dorsiblanco (que se reproduce en los árboles) es

vulnerable a la recolección de nidos o a las alteraciones provocadas por los seres humanos (Bamford *et al.*, 2009) quizás más que el buitre moteado, que se reproduce en acantilados inaccesibles (C. Kendall, en correspondencia, 2012).

Las perturbaciones —especialmente por parte de los escaladores— son un problema particular del buitre moteado. En Malí, los macizos de Hombori y Dyounde están atravesados por al menos 47 rutas de escalada, en las que se realizan expediciones cada año, principalmente durante la época de cría de la especie. Sin embargo, no se conoce el impacto de estas actividades (Rondeau y Thiollay, 2004). En Etiopía, la perturbación de los nidos puede estar creciendo debido a un aumento en los asentamientos forestales (A. Shimelis, en correspondencia, 2007) y al creciente uso recreativo de vehículos todoterreno (Mundy *et al.*, 1992). En Arabia Saudí, los árboles de anidación adecuados pueden estar sujetos a la perturbación humana más intensa, ya que los pastores también utilizan los mismos grandes árboles como refugio para sí mismos y para su ganado (Shobrak, 2011).

El colapso de una colonia clave de buitres del Cabo en el este de Botsuana se ha atribuido al disturbio humano, especialmente al turismo insensible (Borello y Borello, 2002). La urbanización en curso cerca de la presa de Hartbeespoort y las montañas de Magaliesberg (en Sudáfrica) ha limitado la extensión de las áreas naturales donde los buitres buscan sus alimentos, lo que tal vez haya dado como resultado su dependencia en algunos lugares de alimentos suplementarios en los “restaurantes” de los buitres (Wolter *et al.*, inédito). Si se cerraban tales “restaurantes”, los buitres podrían estar expuestos a cadáveres no seguros (Wolter *et al.* inédito).

#### 5.3.5. Infraestructura eléctrica

Los buitres son víctimas frecuentes de la infraestructura eléctrica. En África esto es particularmente evidente en el sur y el norte del continente, donde ha habido un aumento en el desarrollo de la infraestructura eléctrica de líneas de energía y parques eólicos. Las iniciativas de “energía verde” como los parques eólicos pueden ser perjudiciales para los buitres, si no se observan diseños amigables a los pájaros y no se colocan cuidadosamente las turbinas y las líneas eléctricas (Rushworth y Krüger, 2014; Jenkins *et al.*, 2010). Dado el rápido aumento del desarrollo de la tecnología “verde” y la infraestructura eléctrica en todo el mundo, esta amenaza es probable que aumente en las próximas décadas.

La electrocución y la colisión con líneas eléctricas pueden causar niveles significativos de mortalidad de buitres (Anderson y Kruger, 1995; Janss, 2000; Van Rooyen, 2000) y la reciente proliferación de parques eólicos como fuente de producción de energía verde también ha tenido efectos adversos (Ogada y Buij, 2011). En la cordillera de Magaliesberg (Sudáfrica) se ha asociado un gran número de muertes con colisiones eléctricas y electrocuciones, y este es uno de los principales factores que causan el declive en curso del buitre del Cabo en ese país (K. Wolter, en correspondencia, 2007). Se estima que un mínimo de 80 buitres se mata anualmente por colisión con líneas eléctricas en la Provincia Oriental del Cabo (Boshoff *et al.*, 2011). El uso de perchas en paisajes abiertos y su gran envergadura hace que los buitres sean vulnerables a la electrocución (sobre todo en infraestructuras de energía mal diseñadas), al igual que su atractivo debido a los cadáveres de víctimas de electrocución o de colisión que se encuentran bajo la infraestructura energética. Sin embargo, Phipps *et al.*, (2013) sugirieron que los buitres también pueden, en algunas circunstancias, obtener beneficios del uso de la infraestructura de energía para anidación y reposo. Las características de su campo visual, la posición de la cabeza durante el vuelo y su ecología alimentaria aumentan la susceptibilidad de los buitres a la colisión (De Lucas *et al.*, 2012; Martin *et al.*, 2012).

Se ha informado que la electrocución en polos de línea eléctrica es un problema para el buitre dorsiblanco (BirdLife International, 2016) en parte de su área de distribución. En el año 2014 se aprobó un polémico desarrollo de parques eólicos en Maluti-Drakensberg (Lesoto), un sitio importante para el buitre del Cabo (BirdLife Sudáfrica 2014). Incluso los desarrollos de energía eólica a pequeña escala en las tierras altas de Lesoto representan una amenaza para las especies (Rushworth y Krüger, 2014).

### 5.3.6. Otras amenazas

Aunque el principal método de persecución del buitre es el envenenamiento, ocasionalmente ocurren incidentes de tiroteo.

La explotación para el comercio internacional de aves de rapiña (N. Baker, en correspondencia, 2006) también supone una amenaza. En 2005, se confiscaron 30 buitres moteados, 13 buitres dorsiblancos y 30 buitres cabeciblancos que se guardaban ilegalmente en Italia (F. Genero correspondencia, 2005).

El buitre encapuchado también puede estar amenazado por la gripe aviar (H5N1), de la cual parece sufrir cierta mortalidad y que probablemente adquiere al alimentarse de aves de corral desechadas (Ducatez *et al.*, 2007).

En el sur de África, entre principios de los años setenta y finales de los noventa, existen registros de al menos 120 buitres del Cabo (en 21 incidentes) que se ahogaron en pequeños estanques de granjas (Anderson *et al.*, 1999) aunque actualmente se han hecho modificaciones en muchos estanques (Boshoff *et al.* 2009). Se cree que las aves rapaces se ahogan al intentar bañarse o beber, y los ahogamientos grupales de buitres probablemente se deban al desencadenamiento del comportamiento gregario debido a las acciones de un solo buitre (Anderson *et al.*, 1999).

Se ha informado de que la falta de hembras adultas de buitres del Cabo en la población remanente de Namibia puede haber llevado a cuatro machos a reproducirse con buitres dorsiblanco, aunque no se cree que esto sea un problema generalizado en el sur de África (Diekmann y Strachan, 2006).

Los patrones en la contracción del área de distribución del buitre del Cabo desde los años cincuenta implican que el cambio climático podría ser un factor subyacente que conduce a su disminución con los cambios en hábitat y las disminuciones en poblaciones de presas, aunque se requiere investigación adicional para confirmar una relación directa (Simmons y Jenkins, 2007).

### 5.4. Amenazas relacionadas especialmente con las migraciones

Debido a sus amplios movimientos, los buitres son más vulnerables a una serie de amenazas mencionadas en 5.3. En relación con la amenaza de envenenamiento descrita en 5.3.1, debido a sus movimientos muy amplios, los buitres africanos pueden entrar en contacto con muchas fuentes de alimentos distribuidas en un área geográfica muy amplia en un periodo relativamente corto. El modelado de las poblaciones de buitres *Gyps* en Asia ha indicado que con solo una pequeña proporción de los cadáveres encontrados puedan estar contaminados con sustancias tóxicas para los buitres eso podría tener un efecto a nivel poblacional. Esto se debe a que los buitres son especies de larga vida y de cría lenta (Mundy *et al.*, 1992). Se demostró que la contaminación de solo un 0,3 a 0,7 por ciento de los cadáveres de ungulados con un nivel letal de diclofenaco sería suficiente para que la población de buitre dorsiblanco bengalí (*Gyps bengalensis*) disminuyera a una tasa de alrededor del 50 por ciento al año (Green *et al.*, 2004). El tipo más común de toxina que actualmente se encuentra en las fuentes de alimentos en África puede no ser los medicamentos veterinarios sino el carbofurano y otros pesticidas similares, y los niveles letales pueden diferir. Sin embargo, no cabe duda de que los impactos a nivel de la población de encontrar incluso fuentes de alimentos tóxicos escasamente distribuidos probablemente sean significativos en estas especies de áreas de distribución amplias. Una estrategia de alimentación altamente social y la dependencia de las señales de los congéneres y de otras especies carroñeras para encontrar fuentes de alimento significan que un gran número de individuos de varias especies de buitres pueden congregarse en un solo cadáver (Kendall *et al.*, 2012b). Como resultado, los buitres pueden sufrir una mortalidad particularmente alta en los incidentes de envenenamiento (Ogada *et al.*, 2012a). Las vastas áreas cubiertas mes a mes por los individuos de muchas especies de buitres africanos durante la búsqueda de alimentos, y particularmente durante los movimientos estacionales y relacionados con la edad, aumentan la probabilidad de encontrar fuentes tóxicas de alimentos dentro de su área de distribución. Muchos buitres atraviesan las fronteras

nacionales de manera regular, por lo que existe una clara necesidad de un enfoque coherente para abordar la cuestión del envenenamiento en todos los Estados africanos del área de distribución.

En relación con el uso basado en creencias, los amplios movimientos internacionales de los buitres hacen que muchos individuos de la especie sean susceptibles a la matanza en varios países en un año dado. En algunos países, el comercio de buitres a nivel nacional ha reducido la población hasta el punto de que la demanda nacional se satisface ahora mediante el comercio internacional, y los buitres son matados en los países vecinos y se introducen en los mercados nacionales. Por lo tanto, los países deben trabajar juntos para abordar la cuestión del uso basado en creencias, incluyendo el control del flujo de buitres y de partes de buitre a través de las fronteras.

La extensión de los movimientos de los buitres significa que en partes de sus áreas de distribución su tasa de encuentro con la infraestructura energética es probable que sea relativamente alta. El uso de corrientes térmicas por parte de los buitres y las características topográficas asociadas para mantener el vuelo en alza, pueden tender a coincidir con áreas de alto potencial eólico donde es probable que se ubique la infraestructura de energía eólica. Es probable que la proliferación de las infraestructuras energéticas dentro de las áreas de distribución de los buitres cause una cantidad de muertes cada vez mayor en las poblaciones de buitres.

#### 5.5. Utilización nacional e internacional

Las especies de buitres son explotadas para el comercio comercial (como carne de animales silvestres y para el uso basado en creencias) en el África subsahariana (Buij *et al.*, 2015; y ver 5.3.1.2). También son capturados y utilizados como mascotas y animales de exhibición (BirdLife International, 2016).

### 6. **Gestión de la especie y estado de protección**

#### 6.1. Estado de protección nacional

No se cree que los buitres africanos estén protegidos por la ley en todos los países de su área de distribución, y en algunos países donde gozan de protección nacional por ley, las medidas de aplicación pueden ser insuficientes. Sería beneficiosa una revisión del estado de protección nacional de las especies de buitres.

#### 6.2. Estado de protección internacional

Todas las especies migratorias dentro de la familia *Accipitridae* figuran en el Apéndice II de la CMS. Desde octubre de 2015, las cinco especies de buitres africanos incluidas en esta propuesta se han incluido en el Anexo 1 del MOU (memorando de entendimiento) de aves rapaces y se clasifican en el Anexo 3 (plan de acción), tabla 1 como categoría 1 (especies amenazadas o casi amenazadas).

La CMS y el MOU de aves rapaces son mecanismos clave de conservación intergubernamental que trabajan con una coalición de gobiernos nacionales, organizaciones y expertos en buitres para desarrollar un plan de acción multiespecies para la conservación de los buitres africanos-eurasiáticos (Botha *et al.*, en preparación). Esto tiene como objetivo proporcionar un marco y actuar como un vehículo para la cooperación internacional con el fin de abordar las amenazas a los buitres y mejorar su estado de conservación.

#### 6.3. Medidas de gestión

Varias acciones de conservación e investigación a escala nacional ya están en marcha para abordar las amenazas a los buitres africanos (BirdLife International, 2016):

- En julio de 2007 se distribuyó un comunicado de prensa para aumentar la concienciación sobre los impactos de la matanza de buitres por razones medicinales y culturales en el sur de África (McKean y Botha, 2007).
- En 2007 se inició una encuesta para determinar el grado de uso del diclofenaco con fines veterinarios en la República Unida de Tanzania (BirdLife International, 2016).
- En 2008, una campaña de sensibilización en una conferencia de la Organización Mundial de Sanidad Animal (en Senegal) llevó a una resolución aprobada por unanimidad por más de 160 delegados para “solicitar a los miembros que consideren su situación nacional con el fin de buscar medidas para encontrar soluciones a los problemas causados por la administración de diclofenaco en el ganado” (Woodford *et al.*, 2008; C. Bowden, en correspondencia, 2008).
- BirdLife Botsuana ha lanzado una campaña para combatir la envenenamiento ilegal (anónimo, 2013).
- En 2016, BirdLife International lanzó un proyecto para combatir el envenenamiento de los buitres mediante la mejora de la gestión del sitio, la aplicación de políticas y de la ley, y el compromiso de la comunidad en tres países: Kenia, Botsuana y Zimbabue.
- En 2017, BirdLife International, Peregrine Fund y Nature Kenia están llevando a cabo acciones piloto para prevenir el envenenamiento de buitres en la Reserva Nacional de Masai Mara y sus alrededores.
- En 2016 BirdWatch Zambia comenzó un proyecto para adaptar e implementar el concepto de zona segura de buitres en una IBA (área importante de aves) consistente en cinco granjas privadas en Zambia.
- En 2017, la Fundación de Conservación de Nigeria ha comenzado una encuesta de los mercados de uso basados en las creencias para los buitres y sus partes, y comprometiéndose con las partes interesadas para reducir la demanda de partes del buitre.
- En la Conferencia de las Partes de la Convención sobre Especies Migratorias de 2014 se adoptó formalmente un conjunto de directrices para evitar el envenenamiento de las aves migratorias.

Más específicamente para el buitre del Cabo:

- Las organizaciones no gubernamentales han logrado sensibilizar a las comunidades agrícolas de Sudáfrica sobre la difícil situación de esta especie (Barnes, 2000).
- La alimentación suplementaria en los “restaurantes” de los buitres puede haber ayudado a disminuir las disminuciones en algunas áreas (Barnes, 2000). Se cree que el establecimiento de un “restaurante” en Nooitgedacht (Sudáfrica) ayudó a promover la recolonización de la antigua colonia, y otro “restaurante” posiblemente contribuyó a la recuperación de la especie en Magaliesberg (Wolter *et al.*, inédito). Se sabe que la alimentación suplementaria aumenta significativamente la tasa de supervivencia de las aves en su primer año de vida en la Provincia Occidental del Cabo, en Sudáfrica (Piper *et al.*, 1999).
- Treinta y siete buitres fueron retenidos en cautividad en Namibia en 2011, con siete parejas reproductoras de las cuales al menos dos polluelos nacieron correctamente (BirdLife International, 2016).
- El proyecto VulPro en Sudáfrica tiene en cautiverio más de 80 buitres del Cabo — incluyendo 10 parejas reproductoras— que no son capaces de vivir en libertad. El programa tiene como objetivo liberar a los polluelos nacidos en cautividad en el medio silvestre para complementar las poblaciones silvestres (Wolter *et al.*, 2014). En febrero de 2015, siete aves de VulPro y tres de los Jardines Zoológicos Nacionales de Sudáfrica fueron liberadas en un recinto abierto para que pudieran dispersarse en la naturaleza (Hirschauer, 2015). En octubre de 2005, 16 buitres de Sudáfrica fueron liberados en Namibia, y al menos dos perecieron (Diekmann y Strachan, 2006).
- Se han registrado datos sobre los patrones de vuelo y la conducta de cría de dos pájaros equipados con transmisores satelitales (anónimo, 2006). Hasta 2006, cinco aves habían sido equipadas con collares de seguimiento por satélite (Diekmann y Strachan, 2006; Bamford *et al.*, 2007).
- En Namibia, tanto los agricultores comunitarios como los comerciales han sido educados sobre los beneficios que los buitres traen y por lo tanto las desventajas del envenenamiento

de los cadáveres, mientras que también hay un centro de educación y un programa de educación para las escuelas (Diekmann y Strachan, 2006).

- En marzo de 2006 se celebró un taller de conservación de la especie, al que asistieron 19 personas (Boshoff y Anderson, 2007). El grupo reevaluó el estado de las especies y las amenazas que enfrenta, y decidió llevar a cabo acciones de conservación. Se estableció un grupo de trabajo y se identificó a las personas para gestionar las acciones de conservación para cada una de las colonias clave del sur de África.
- En la Provincia del Cabo Oriental, los programas de concienciación han llevado a modificaciones en los bebederos de cemento para prevenir los ahogamientos, así como para reducir el envenenamiento indirecto (Taylor *et al.*, 2015).
- La rehabilitación y liberación de buitres heridos se ha convertido en una acción de conservación importante (Taylor *et al.*, 2015).
- En julio de 2007 se difundió un comunicado de prensa para sensibilizar sobre los efectos de la caza por razones medicinales y culturales en el sur de África (McKean y Botha, 2007). Se está investigando la amenaza que suponen los fármacos antiinflamatorios en el sur de África (K. Wolter, en correspondencia, 2007).

#### 6.4. Conservación del hábitat

Las cinco especies de buitres africanos incluidas en esta propuesta han sido informadas desde muchas áreas protegidas a través de sus áreas de distribución. La presencia de buitres ha desencadenado la creación de IBA (áreas de aves importantes) en África (BirdLife International, 2016):

- 31 IBA para buitres del Cabo
- 2 IBA para buitres encapuchados
- 6 IBA para buitres moteados
- 4 IBA para buitres dorsiblancos
- 2 IBA para buitres cabeciblancos

En 2016 BirdWatch Zambia comenzó un proyecto para adaptar e implementar el concepto de zona segura de buitres en una IBA (área importante de aves) consistente en cinco granjas privadas en Zambia.

#### 6.5. Monitorización de la población

A pesar de la magnitud de las amenazas a las que se enfrentan los buitres en África, hasta el momento se ha llevado a cabo un escaso seguimiento coordinado y exhaustivo de las poblaciones. Según Anderson (2004), hasta 2005 se había llevado a cabo muy poca monitorización de buitres en África, debido principalmente a la falta de observadores calificados, a la limitación de fondos, a los desafíos logísticos y a la falta de un protocolo de monitorización estandarizado para las especies que anidan en acantilados o en árboles que podrían ser implementadas por los trabajadores de campo. Aunque esta situación ha mejorado algo en los últimos cinco años con los programas de monitorización que se están implementando en al menos 15 países africanos, todavía hay vastas áreas donde se encuentran buitres, donde no hay monitorización. En las zonas donde se ha llevado a cabo la monitorización, se han registrado considerables disminuciones en las poblaciones de buitres. La crisis del buitre asiático ha demostrado inequívocamente que sin la monitorización sistemática de los buitres podría tener lugar una extinción de población prácticamente sin ser detectada (Botha *et al.*, 2012).

##### 6.5.1. *Monitorización del buitre del Cabo*

En los años setenta y ochenta, muchos pichones del buitre del Cabo fueron anillados con colores en el África meridional (Botha, 2007). Actualmente son marcados con etiquetas en las alas y rastreados mediante satélite (agencias de conservación, EWT, VulPro). Un grupo de partes interesadas, llamado CVTF (Cape Vulture Task Force: fuerza de tareas del buitre del Cabo) monitoriza regularmente los sitios de buitres del Cabo y realiza un conteo anual en sus colonias. Se monitorizan las amenazas a la especie. Los informes anuales se completan para compartir esta información con las partes interesadas pertinentes. La CVTF tiene como meta



mantener una precisa monitorización en curso de la especie. Entre 1992 y 1999, Borello y Borello (2002) monitorizaron todos los sitios de crianza de la colonia de buitres del Cabo en Botsuana.

#### 6.5.2. *Monitorización del buitre encapuchado*

Raptors Botsuana ha monitoreado esta especie desde 2014: aplicó la investigación para uso práctico en la planificación y priorización de la gestión de la conservación, nuevos datos básicos para Botsuana para alimentar el conocimiento y las estrategias nacionales e internacionales, la cuantificación de amenazas clave, la información para el análisis de viabilidad poblacional y plataformas de esfuerzos de monitorización en curso (B. Hancock, en correspondencia, 2016).

En Ghana, un proyecto en curso (“Proyecto de monitorización de buitres indígenas”, de la Universidad de Ciudad del Cabo, IVMP-UCC) tiene como objetivo contribuir a la creación de capacidad en la población local para apoyar los esfuerzos en Ghana para conservar y monitorizar a los buitres, y establecer a corto plazo una base de datos nacional sobre la población de los buitres y las tendencias de disminución (J. Deikhumah, en correspondencia, 2016).

En Guinea-Bissau, un proyecto en curso (“Buitres en Guinea-Bissau: elaboración de instrumentos de monitorización, evaluación del estado de conservación y sensibilización sobre la prestación de servicios ecosistémicos”) tiene como objetivo establecer la primera base de datos básicos sobre los buitres en ese país. Se espera que en un futuro próximo el proyecto ayudará a lanzar bases para la monitorización de buitres en el país, con un protocolo metodológico desarrollado durante el estudio (M. Henriques, en correspondencia, 2016).

En la República Unida de Tanzania, Wildlife Conservation Society y el zoológico de Carolina del Norte están trabajando para monitorizar y evaluar las amenazas a los buitres, y desde 2013 han estado trabajando en y alrededor de los parques nacionales Katavi y Ruaha (C. Kendall, en correspondencia 2016).

#### 6.5.3. *Monitorización del buitre moteado*

En Etiopía, un proyecto en curso (“Ecología, distribuciones y estado de los buitres en Etiopía”) tiene como objetivo documentar las poblaciones, tendencias, amenazas y ecología de los buitres utilizando relevamientos de conteo de carreteras, relevamientos de conteo de puntos, relevamientos de colonias de nidos, cuestionarios de amenazas, ecología de búsqueda de alimentos, investigación de tendencia poblacional, etc. (E. Buechley, en correspondencia, 2016).

En Guinea-Bissau, un proyecto en curso (“Buitres en Guinea-Bissau: elaboración de instrumentos de monitorización, evaluación del estado de conservación y sensibilización sobre la prestación de servicios ecosistémicos”) tiene como objetivo establecer la primera base de datos básicos sobre los buitres en ese país. Se espera que el proyecto ayude a lanzar bases para la monitorización de buitres en el país en un futuro próximo, con un protocolo metodológico desarrollado durante el estudio (M. Henriques, en correspondencia, 2016).

En Níger, el Fondo de Conservación del Sahara (en la Reserva natural nacional del macizo de Termit y el desierto de Tin Toumma) realizan actividades de monitorización en el marco del proyecto transfronterizo de la UE de Níger y Chad (vigilancia de las zonas de reproducción, T. Rabeil en correspondencia, 2016).

#### 6.5.4. *Monitorización del buitre dorsiblanco*

Raptors Botsuana ha monitorizado esta especie desde 2014: aplicó la investigación para uso práctico en la planificación y priorización de la gestión de la conservación, nuevos datos básicos de Botsuana para alimentar el conocimiento y las estrategias nacionales e internacionales, la cuantificación de amenazas clave, la información para el análisis de viabilidad poblacional y plataformas de esfuerzos de monitorización en curso (B. Hancock, en correspondencia, 2016).

En Guinea-Bissau, un proyecto en curso (“Buitres en Guinea-Bissau: elaboración de instrumentos de monitorización, evaluación del estado de conservación y sensibilización sobre la prestación de servicios ecosistémicos”) tiene como objetivo establecer la primera base de datos básicos sobre los buitres en ese país. Se espera que en un futuro próximo el proyecto ayude a lanzar bases para la monitorización de buitres en el país, con un protocolo metodológico desarrollado durante el estudio (M. Henriques, en correspondencia, 2016).

En Sudáfrica, los buitres dorsiblancos han sido monitorizados mediante el etiquetado patagial (en las alas) y el seguimiento por satélite/GSM desde el año 2000 (I. Rusworth, en correspondencia, 2016).

En la República Unida de Tanzania, Wildlife Conservation Society y el zoológico de Carolina del Norte están trabajando para monitorizar y evaluar las amenazas a los buitres, y desde 2013 han estado trabajando en y alrededor de los parques nacionales Katavi y Ruaha. En Sudáfrica, los buitres dorsiblancos han sido monitorizados mediante el etiquetado patagial (en las alas) desde 2015 (C. Kendall, en correspondencia, 2016).

En Zimbabue, en 2014 se llevó a cabo un relevamiento de buitres en el parque nacional Hwange. Josephine Mundava, Fadzai Matsvimbo, Peter Mundy y Tendai Wachi presentaron una publicación sobre el relevamiento a la revista *African Journal of Ecology* (F. Matsvimbo, en correspondencia, 2016).

#### 6.5.5. Monitorización del buitre cabeciblanco

Raptors Botsuana ha monitorizado esta especie desde 2014: aplicó la investigación para uso práctico en la planificación y priorización de la gestión de la conservación, nuevos datos básicos de Botsuana para alimentar el conocimiento y las estrategias nacionales e internacionales, la cuantificación de amenazas clave, la información para el análisis de viabilidad poblacional y plataformas de esfuerzos de monitorización en curso (B. Hancock, en correspondencia, 2016).

En Guinea-Bissau, un proyecto en curso (“Buitres en Guinea-Bissau: elaboración de instrumentos de monitorización, evaluación del estado de conservación y sensibilización sobre la prestación de servicios ecosistémicos”) tiene como objetivo establecer la primera base de datos básicos sobre los buitres en ese país. Se espera que en un futuro próximo el proyecto ayude a lanzar bases para el monitorización de buitres en el país, con un protocolo metodológico desarrollado durante el estudio (M. Henriques, en correspondencia, 2016).

En 2007, los buitres de cabeza blanca fueron marcados con etiquetas patagiales (en las alas) en el santuario del buitre de Fouta Djallon (Guinea), para supervisar movimientos y para una evaluación toxicológica de la población de buitres en el parque (Rondeau, 2008).

En Sudáfrica, Ezemvelo KwaZulu-Natal Wildlife ha implementado un plan de monitorización formal para esta especie en la provincia de KwaZulu-Natal para determinar las tendencias de la población y el éxito reproductivo, así como para determinar las tasas de mortalidad por edad específica (T. Mashua, en correspondencia, 2016).

En la República Unida de Tanzania, Wildlife Conservation Society y el zoológico de Carolina del Norte están trabajando para monitorizar y evaluar las amenazas a los buitres, y desde 2013 han estado trabajando en y alrededor de los parques nacionales Katavi y Ruaha. Los buitres cabeciblancos también han sido monitorizados con etiquetado patagial desde 2015 (C. Kendall, en correspondencia. 2016).

## 7. Efectos de la enmienda propuesta

### 7.1. Beneficios previstos de la enmienda

El reconocimiento internacional de la precariedad del estado de conservación de estas especies de buitres africanos por los países que apoyan a las poblaciones restantes es un

paso importante para revertir el declive de la población. La legislación nacional de protección no cubre las especies de buitres en todos los países pertinentes. Las mayores amenazas que enfrentan los buitres africanos son antropogénicas, por lo que se podrían abordar eficazmente a través de la acción del Gobierno. Está claro que la cooperación internacional será un ingrediente esencial en la recuperación y la conservación a largo plazo de las especies de buitres africanos. Muchos de los países africanos comparten la mayoría de las principales amenazas que se piensa que conducen a la disminución de las poblaciones de buitres y se requerirán medidas de conservación transnacionales para abordar con éxito estas cuestiones (Phipps *et al.*, 2013; Casey, 2007). En la actualidad, en el marco de la CMS, se está desarrollando un plan de acción multiespecies para la conservación de los buitres africanos y eurasiáticos, como un amplio enfoque de múltiples interesados para aumentar y coordinar los esfuerzos de conservación de estas especies (Botha *et al.*, en preparación). En ingreso de los buitres africanos en peligro crítico y en peligro en el Apéndice I de la CMS apoyarán la implementación efectiva del plan de acción multiespecies del buitre, y ayudarán a los Gobiernos estatales del área de distribución a involucrarse en esfuerzos para reducir amenazas y trabajar juntos para restablecer poblaciones de buitres en todo el continente.

Todas las especies de buitres africanos incluidas en esta propuesta figuran en el Apéndice II de la CITES. Las especies incluidas en el Apéndice II requieren un permiso de exportación o un certificado de reexportación para ser objeto de comercio internacional, pero pueden ser importadas sin un permiso de importación (a menos que lo requiera la legislación nacional). Los permisos de exportación solo se conceden si la exportación no es perjudicial para la supervivencia de la especie, si el individuo no se obtuvo ilegalmente, y si el transporte se lleva a cabo adecuadamente. La autorización del comercio solo debe concederse en situaciones muy excepcionales. La inclusión de estas especies en el Apéndice I de la CMS reforzaría las disposiciones ya establecidas en virtud de la CITES al prohibir la captura de estas especies a menos que sea con fines científicos, con el objetivo de aumentar la propagación o supervivencia, para satisfacer las necesidades de los usuarios tradicionales de subsistencia o si lo requirieran circunstancias extraordinarias.

### 7.2. Riesgos potenciales de la enmienda

A pesar de las disposiciones del artículo III de la CMS para evitar esto, la inclusión en el Apéndice I podría restringir involuntariamente o podría aumentar la carga logística y burocrática asociada con la cría, la crianza, la rehabilitación en cautiverio o el transporte de buitres o de sus huevos entre países, si esto fuera una acción de conservación necesaria. También podría limitar involuntariamente (o aumentar la carga logística y burocrática asociada con actividades de investigación útiles como la captura, el marcado, el rastreo, el examen de salud y la investigación sobre los impactos de las sustancias tóxicas en los buitres. Todas las actividades mencionadas pueden contribuir en gran medida a aumentar nuestra comprensión de estas especies y promover su conservación. Sin embargo, habida cuenta de las restricciones a la exportación ya existentes en virtud de la inclusión en el Apéndice II de la CITES, y las disposiciones en virtud del Artículo III de la CMS para excepciones a la prohibición de capturar buitres para fines científicos o para mejorar su supervivencia o su propagación, los beneficios de incluir a estos buitres en el Apéndice I de la CMS superan ampliamente los riesgos. La disposición del artículo III de la CMS relativa a una posible excepción a la prohibición de capturar buitres para dar cabida a las necesidades de los usuarios de subsistencia tradicionales es un riesgo potencial. En el caso de los buitres, el uso basado en creencias tradicionales constituye una amenaza significativa para las especies de buitres africanos en muchos países de su área de distribución, y enfrentar esta amenaza es un componente clave del plan de acción multiespecies del buitre. Este tipo de uso se basa más en las creencias que en la subsistencia, por lo que es muy poco probable que cumpla con los requisitos de excepción a la prohibición de capturar buitres.

### 7.3. Intención del proponente respecto del desarrollo de un acuerdo o acción concertada

Ya existe un acuerdo regional bajo la CMS que cubre las cinco especies de buitres incluidas en esta propuesta de ingreso. El memorando de entendimiento sobre la conservación de las

aves migratorias de presa en África y Eurasia (Raptors MOU) se concluyó en 2008. Hasta el momento ha convocado a 57 signatarios (56 países y la Unión Europea). Kenia firmó este memorando el 22 de octubre de 2008.

El proponente está participando activamente en el desarrollo del memorando de entendimiento sobre la conservación de los buitres, que proporcionará un marco para que los Estados del área de distribución participen y cooperen en una amplia gama de actividades clave para abordar las amenazas y promover la conservación del buitre a lo largo de las cinco especies de buitres incluidas en esta propuesta.

## 8. Estados del área de distribución

<b>País</b> (partes de la CMS)*	<b>Buitre del Cabo</b>	<b>Buitre encapuchado</b>	<b>Buitre moteado</b>	<b>Buitre dorsiblanco</b>	<b>Buitre cabeciblanco</b>
Argelia	-	-	Residente	-	-
Angola*	Sin cría	Residente	-	Residente	Sin cría
Benín	-	Residente	Residente	Residente	Residente
Botsuana	Residente	Residente	-	Residente	Con cría
Burkina Faso*	-	Residente	Residente	Residente	Con cría
Burundi*	-	Residente	Residente	Residente	Sin cría
Camerún*	-	Residente	Residente	Residente	Residente
República Central Africana	-	Residente	Residente	Residente	Sin cría
Chad*	-	Residente	Residente	Residente	Residente
Congo (Brazzaville)*	-	-	-	Extinto	-
Costa de Marfil*	-	Residente	Residente	Residente	Con cría
República Democrática del Congo*	Vagabundo	Residente	Vagabundo	Residente	Con cría
Yibuti*	-	Residente	Residente	-	Con cría
Egipto*	-	-	Vagabundo	-	-
Guinea Ecuatorial*	-	Residente	-	-	-
Eritrea*	-	Residente	Residente	Residente	Sin cría
Etiopía*	-	Residente	Residente	Residente	Con cría
Gabón*	-	-	-	-	Sin cría
Gambia*	-	Residente	Residente	Residente	Con cría
Ghana*	-	Residente	Residente	Residente	Con cría
Guinea*	-	Residente	Residente	Residente	Sin cría
Guinea-Bissáu*	-	Residente	Residente	Residente	Sin cría
Kenia*	-	Residente	Residente	Residente	Con cría
Lesoto	Residente	-	-	-	-
Liberia*	-	Residente	-	Vagabundo	-
Malawi	-	Residente	-	Residente	Con cría
Malí*	-	Residente	Residente	Residente	Con cría
Mauritania*	-	Residente	Residente	Residente	Con cría
Marruecos*	-	Vagabundo	-	-	-
Mozambique*	Residente	Residente	-	Residente	Sin cría
Namibia*	Sin cría	Residente	-	Residente	Con cría
Níger*	-	Residente	Residente	Residente	Con cría
Nigeria*	-	Residente	Residente	Residente	Con cría
Portugal*	-	-	Vagabundo	-	-

País (partes de la CMS)*	Buitre del Cabo	Buitre encapuchado	Buitre moteado	Buitre dorsiblanco	Buitre cabeciblanco
Ruanda*	-	Residente	Residente	Residente	Con cría
Senegal*	-	Residente	Residente	Residente	Con cría
Sierra Leona	-	Residente	Vagabundo	Residente	-
Somalia*	-	Residente	Residente	Residente	Con cría
Sudáfrica*	Residente	Residente	-	Residente	Con cría
Sudán del Sur	-	Residente	Residente	Residente	Residente
España*	-	-	Vagabundo	-	-
Sudán	-	Desconocido	Residente	Desconocido	Residente
Suazilandia*	Sin cría	Residente	-	Residente	Con cría
Togo*	-	Residente	Residente	Residente	Sin cría
Uganda*	-	Residente	Residente	Residente	Con cría
República Unida de Tanzania*	-	Residente	Residente	Residente	Con cría
Zambia	Vagabundo	Residente	Vagabundo	Residente	Con cría
Zimbabue*	Sin cría	Residente	-	Residente	Con cría

-: no presente en el país

## 9. Consultas

Esta propuesta de inclusión ha sido desarrollada en estrecha cooperación con la Unidad de Coordinación del Memorando de Entendimiento de la CMS para Aves de Rapiña. Un borrador anterior fue revisado por el Grupo Asesor Técnico del Memorando de Entendimiento de la CMS para Aves de Rapiña y revisado a la luz de los comentarios recibidos de este grupo de especialistas. A petición del Gobierno de Kenia, la Unidad de Coordinación distribuyó esta versión final a todos los Estados del área de distribución de las cinco especies de buitres incluidas en esta propuesta, con antelación a su presentación a la Secretaría de la CMS.

## 10. Observaciones adicionales

## 11. Referencias

- Anderson, M.D. 2004. Vulture crises in South Asia and West Africa ....and monitoring, or the lack thereof, in Africa. *Vulture News* 52: 3-4.
- Anderson, M.D. and Kruger, R. 1995. Powerline electrocution of eighteen White-backed vultures. *Vulture News* 32: 16-18.
- Anderson, M. D., Maritz, A.W.A., Oosthuysen, E. 1999. Raptors drowning in farm reservoirs in South Africa. *Ostrich* 70(2): 139-144. [doe: 10.1080/00306525.1999.9634530](https://doi.org/10.1080/00306525.1999.9634530)
- Anon. 2006. Namibia's Cape Griffon Vultures receive boost. *Bulletin of the African Bird Club* 13: 16.
- Anon. 2013. Birdlife Botswana launches campaign following poisoning of 1,000 vultures. Available at: <http://minetravel.co.bw/tourism/2013/09/05/birdlife-botswana-launches-campaign-following-poisoning-of-1000-vultures/> (accessed: 14/10/2016).
- Bamford, A.J., Diekmann, M., Monadjem, A. and Mendelsohn, J. 2007. Ranging behaviour of Cape Vultures *Gyps coprotheres* from an endangered population in Namibia. *Bird Conservation International* 17(4): 331-339. [doe: 10.1017/S0959270907000846](https://doi.org/10.1017/S0959270907000846)
- Bamford, A.J., Monadjem, A. and Hardy, I.C.W. 2009. Nesting habitat preference of the African White-backed Vulture *Gyps africanus* and the effects of anthropogenic disturbance. *Ibis* 151(1): 51-62. [DOI: 10.1111/j.1474-919X.2008.00878.x](https://doi.org/10.1111/j.1474-919X.2008.00878.x)
- Barlow, C.R. and Fulford, T. 2013. Road counts of Hooded Vultures *Necrosyrtes monachus* over seven months in and around Banjul, coastal Gambia, in 2005. *Malimbus* 35(1): 50-56.
- Barnes, K.N. 2000. *The Eskom Red Data Book of birds of South Africa, Lesotho and Swaziland*. BirdLife South Africa, Johannesburg.
- Beilis, N. and Esterhuizen, J. 2005. The potential impact on Cape Griffon *Gyps coprotheres* populations due to the trade in traditional medicine in Maseru, Lesotho. *Vulture News* 53: 15-19. Available at: <http://www.ajol.info/index.php/vulnew/article/view/37630> (accessed: 29/09/2016).

- Benson, P.C. 2000. Causes of Cape Vulture mortality at the Kransberg colony: a 17 year update. In: Chancellor, R.D.; Meyburg, B.-U. (ed.), *Raptors at risk*, pp. 77-86. Hancock House, Surrey, Canada.
- Benson, P.C. 2015. A survey of Cape Vulture breeding colonies in South Africa's northern provinces (Transvaal Region) - an update 2013. *Ornithological Observations* 6: 31-36. Available at: [http://oo.adu.org.za/pdf/OO\\_2015\\_06\\_031-036.pdf](http://oo.adu.org.za/pdf/OO_2015_06_031-036.pdf) (accessed: 29/09/2016).
- Bildstein, K.L. 2006. *Migrating raptors of the world: their ecology and conservation*. Cornell University Press, Ithaca, NY.
- BirdLife International. 2016. IUCN Red List for birds. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on August 2016.
- BirdLife International and Handbook of the Birds of the World. 2017. Bird species distribution maps of the world. Version 6.0. Available at <http://datazone.birdlife.org/species/requestdis>.
- BirdLife South Africa. 2014. Controversial wind farm in Lesotho gets the go-ahead. Available at: <http://www.birdlife.org/africa/news/controversial-wind-farm-lesotho-gets-go-ahead> (accessed: 29/09/2016).
- Borello, W.D. and Borello, R. M. 2002. The breeding status and colony dynamics of Cape Vulture (*Gyps coprotheres*) in Botswana. *Bird Conservation International* 12: 79-97. [doi: 10.1017/S0959270902002058](https://doi.org/10.1017/S0959270902002058)
- Boshoff, A. and Anderson, M. D. 2007. Towards a conservation plan for the Cape Griffon *Gyps coprotheres*: identifying priorities for research and conservation. *Vulture News* 57: 56-59. Available at: <http://www.ajol.info/index.php/vulnew/article/view/37695> (accessed: 29/09/2016).
- Boshoff, A., Piper, S. and Michael, M. 2009. On the distribution and breeding status of the Cape Griffon *Gyps coprotheres* in the Eastern Cape province, South Africa. *Ostrich* 80(2): 85-92.
- Boshoff, A.F., Minnie, J.C., Tambling, C.J. and Michael, M.D. 2011. The impact of power line-related mortality on the Cape Vulture *Gyps coprotheres* in a part of its range, with an emphasis on electrocution. *Bird Conservation International* 21: 311-327. [doi: 10.1017/S095927091100013X](https://doi.org/10.1017/S095927091100013X)
- Boshoff, A.F., A.S. Robertson and P.M. Norton. 1984. A radio-tracking study of an adult Cape griffon vulture *Gyps coprotheres* in the south-western Cape Province. *South African Journal of Wildlife Research* 14: 73-78.
- Botha, A. 2007. A review of colour-marking techniques used on vultures in southern Africa. *Vulture News* 56: 52-63. Available at: <http://www.ajol.info/index.php/vulnew/article/view/37662> (accessed: 29/09/2016).
- Botha, A.J., Andevski, J., Bowden, C.G.R., Gudka, M., Safford, R. J., Tavares, J. and Williams, N. P. (in prep.). *Multi-species Action Plan to Conserve African-Eurasian Vultures*. Raptors MOU Technical Publication No. 4. CMS Technical Series No. 33. Coordinating Unit of the CMS Raptors MOU, Abu Dhabi.
- Botha, A.J., Ogada, D.L. and Virani, M.Z. 2012. Proceedings of the Pan-African Vulture Summit. Endangered Wildlife Trust, Modderfontein, South Africa and The Peregrine Fund, Boise, ID. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/257413078\\_Proceedings\\_of\\_the\\_Pan-Africa\\_Vulture\\_Summit\\_2012](https://www.researchgate.net/publication/257413078_Proceedings_of_the_Pan-Africa_Vulture_Summit_2012) (accessed: 29/09/2016).
- Brown, C.J. (1991) An Investigation into the decline of the bearded vulture *Gypaetus Barbatus* in Southern Africa. *Biological Conservation* 57, 315–337.
- Buij, R., Nikolaus, G., Whytock, R. *et al.* 2015. Trade of threatened vultures and other raptors for fetish and bushmeat in West and Central Africa. *Oryx* 50: 606-616. [DOI: 10.1017/S0030605315000514](https://doi.org/10.1017/S0030605315000514)
- Casey, M. 2007. Rare vulture shot dead in Myanmar after being freed in Thailand. Associated Press news article 22 November 2007.
- Craigie, I.D., Baillie, J.E.M., Balmford, A., *et al.* (2010). Large mammal population declines in Africa's protected areas. *Biol. Conserv.* 143, 2221-2228.
- Cronje, H.P., Reilly, B.K. and Macfadyen, I.D. 2002. Natural mortality among four common ungulate species on Letaba Ranch, Limpopo Province, South Africa. *Koedoe* 45: 79-86. Available at: <http://www.koedoe.co.za/index.php/koedoe/article/viewFile/12/19> (accessed: 29/09/2016).
- De Juana E. (2006) *Aves raras de España: un catálogo de las especies de presentación ocasional*. Lynx Edicions, Barcelona, Spain
- de Lucas, M., Ferrer, M., Bechard, M. J. & Muñoz, A. R. 2012. Griffon vulture mortality at wind farms in southern Spain: distribution of fatalities and active mitigation measures. *Biol. Conserv.* 147: 184 – 189.
- de Swardt, D.H. 2013. White-backed Vultures nesting on electricity pylons in the Boshof area, Free State, South Africa. *Vulture News* 65: 48.
- DeVault, T.L., O.E. Rhodes & J.A. Shivik. 2003. Scavenging by vertebrates: behavioural, ecological, and evolutionary perspectives on an important energy transfer pathway in terrestrial ecosystems. *Oikos* 102: 225–234. [DOI: 10.1034/j.1600-0706.2003.12378.x](https://doi.org/10.1034/j.1600-0706.2003.12378.x)
- del Hoyo, J., Elliott, A. and Sargatal, J. (eds). 1994. *Handbook of the Birds of the World 2*. Lynx Edicions. Barcelona, Spain.
- Diekmann, M.; Strachan, A. 2006. Saving Namibia's most endangered bird. *WAZA Magazine*: 16-19.

- Dies, J. I., Lorenzo, J.A., Gutiérrez, R., Garcia, E., Gorospe, G., Martí-Aledo, J., Gutiérrez, P., Vidal, C., Sales, S. and Lopéz Velasco, D. (2011) Observation of rare birds in Spain (2009). *Ardeola* 58 (2): 441-480.
- Donnay, T. J. 1990. Status, nesting and nest site selection of Cape Vultures in Lesotho. *Vulture News* 24: 11-24.
- Ducatez, M.F., Tarnagda, Z., Tahita, M.C. *et al.* (2007). Genetic characterization of HA1 of HPAI H5N1 viruses from poultry and wild vultures in Burkina Faso. *Emerging Infectious Disease* 13: 611-613. Available at: [http://wwwnc.cdc.gov/eid/article/13/4/06-1356\\_article](http://wwwnc.cdc.gov/eid/article/13/4/06-1356_article) (accessed: 14/10/2016).
- Duriez, O., Eliotout, B. and Sarrazin, F. 2011. Age identification of Eurasian Griffon Vultures *Gyps fulvus* in the field. *Ringling & Migration*, 26: 24-30. [doi: 10.1080/03078698.2011.585912](https://doi.org/10.1080/03078698.2011.585912)
- Ferguson-Lees J. and Christie, D.A. 2001. *Raptors of the World*. Princeton University Press, Princeton.
- Grande, J.M., Serrano, D., Tavecchia, G. *et al.* 2009. Survival in a long-lived territorial migrant: effects of life-history traits and ecological conditions in wintering and breeding areas. *Oikos* 118: 580-590. [doi: 10.1111/j.1600-0706.2009.17218.x](https://doi.org/10.1111/j.1600-0706.2009.17218.x)
- Green, R.E., Newton, I., Shultz, S. *et al.* 2004. Diclofenac poisoning as a cause of vulture population declines across the Indian subcontinent. *Journal of Applied Ecology* 41: 793-800. [doi: 10.1111/j.0021-8901.2004.00954.x](https://doi.org/10.1111/j.0021-8901.2004.00954.x)
- Green, R.E., Taggart, M.A., Das, D., Pain, D.J., Kumar, C.S., Cunningham, A.A., and Cuthbert, R. 2006. Collapse of Asian vulture populations: risk of mortality from residues of the veterinary drug diclofenac in carcasses of treated cattle. *Journal of Applied Ecology* 43(5): 949-956.
- Groom, R.J., Gandiwa, E. and van der Westhuizen, H.J. 2013. A mass poisoning of White-backed and Lappet-faced Vultures in Gonarezhou National Park. *Honeyguide* 59(1): 5-9. Available at: <http://www.africanwildlifeconservationfund.org/wp-content/uploads/2014/08/Groom-et-al-2013-Mass-poisoning-of-vultures-in-Gonarezhou-NP.pdf> accessed: 14/10/2016).
- Gutiérrez, R. (2003) Occurrence of Rüppell's Griffon Vulture in Europe. *Dutch Birding* 25: 289-303. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/259384479\\_Occurrence\\_of\\_Ruppell's\\_Griffon\\_Vulture\\_in\\_Europe](https://www.researchgate.net/publication/259384479_Occurrence_of_Ruppell's_Griffon_Vulture_in_Europe) (accessed: 14/10/2016)
- Hancock, P. 2008. The status of globally and nationally threatened birds in Botswana. BirdLife Botswana, Gaborone. Available at: [http://www.birdlifebotswana.org.bw/doc/species\\_status\\_report\\_2008.pdf](http://www.birdlifebotswana.org.bw/doc/species_status_report_2008.pdf) (accessed: 14/10/2016).
- Hancock, P. 2009. Botswana - major poisoning incidents. *African Raptors*: 10-11.
- Harrison, J., Allan, D.G., Underhill, L.G. *et al.* 1997. *The atlas of southern African birds*. BirdLife South Africa, Johannesburg.
- Hirschauer, M. 2015. Captive bred vultures fly free. Available at: <http://africageographic.com/blog/captive-bred-vultures-fly-free/> (accessed: 29/09/2016).
- Houston, D.C. 1974. Food searching behaviour in Griffon Vultures. *African Journal of Ecology* 12: 63-77. [DOI: 10.1111/j.1365-2028.1974.tb00107.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2028.1974.tb00107.x)
- Houston, D.C. 1976. Breeding of White-backed and Ruppell's griffon vultures, *Gyps africanus* and *Gyps rueppellii*. *Ibis* 118: 14-40. [DOI: 10.1111/j.1474-919X.1976.tb02008.x](https://doi.org/10.1111/j.1474-919X.1976.tb02008.x)
- Janss, G.F.E. 2000. Avian mortality from power lines: a morphologic approach of a species-specific mortality. *Biological Conservation* 95: 353-359. [DOI: 10.1016/S0006-3207\(00\)00021-5](https://doi.org/10.1016/S0006-3207(00)00021-5)
- Jenkins, A.R., Smallie, J.J. and 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. [DOI: 10.1017/S0959270910000122](https://doi.org/10.1017/S0959270910000122)
- Kendall, C.J. and Virani, M.Z. 2012. Assessing mortality of African vultures using wing tags and GSM-GPS transmitters. *Journal of Raptor Research* 46(1): 135-140. [DOI: 10.3356/JRR-10-87.1](https://doi.org/10.3356/JRR-10-87.1)
- Kendall, C., M.Z. Virani, P. Kirui, S. Thomsett and M. Githiru. 2012. Mechanisms of coexistence in vultures: understanding the patterns of vulture abundance at carcasses in Masai Mara National Reserve, Kenya. *Condor* 114: 523-531
- Kendall, C.J., Virani, M.Z., Hopcraft, J.G.C. *et al.* 2013 African vultures don't follow migratory herds: Scavenger habitat use is not mediated by prey abundance. *PLoS ONE* 9(1): 1-8. [DOI: 10.1371/journal.pone.0083470](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0083470)
- MaghrebOrnitho (2014) <http://www.magornitho.org/2014/05/gyps-africanus-new-species/>
- Margalida, A., Carrete, M., Hegglin, D. *et al.* 2013. Uneven large-scale movement patterns in wild and reintroduced pre-adult Bearded Vultures: Conservation Implications. *PLoS ONE* 8(6): 1-7. [DOI: 10.1371/journal.pone.0065857](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0065857)
- Markandya, A., Taylor, T., Longo, A., Murty, M., Murty, S. and Dhavala, K. 2008. Counting the cost of vulture decline—An appraisal of the human health and other benefits of vultures in India. *Ecological Economics*, 67 (2), pp. 194-204.
- Martin, G. R., Portugal, S. J. & Murn, C. P. (2012) Visual fields, foraging and collision vulnerability in *Gyps* vultures. *Ibis*, 154: 626-631.
- McKean, S. 2004. Traditional use of vultures: some perspectives. In: *The Vultures of Southern Africa* -

- Quo Vadis?* A. Monadjem, M.D. Anderson, S.E. Piper and A.F. Boshoff, Eds.: 214–219. Proceedings of a workshop on vulture research and conservation in southern Africa. Birds of Prey Working Group, Johannesburg, South Africa. Available at: [http://www.the-eis.com/data/literature/VultureStudyGProceedings\\_final.pdf](http://www.the-eis.com/data/literature/VultureStudyGProceedings_final.pdf) (accessed 14/10/2016)
- McKean, S. and Botha, A. 2007. Traditional medicine demand threatens vultures in Southern Africa. Media release for Ezemvelo KZN Wildlife, Endangered Wildlife Trust and Future Works. Available at: [http://members.proudlysa.co.za/area/media\\_room/archive/2007/july/Vultures07.pdf](http://members.proudlysa.co.za/area/media_room/archive/2007/july/Vultures07.pdf) (accessed: 29/09/2016).
- McKean, S., Mander, M., Diederichs, N. et al. 2013. The impact of traditional use on vultures in South Africa. *Vulture News* 65: 15-36.
- McNutt, J.W. & Bradley, J. (2013) *Report on Kwando Vulture poisoning investigation 16 November 2013*. Botswana Predator Conservation Trust & Kalahari Research and Conservation, Botswana.
- Meyburg, B., Gallardo, M., Meyburg, C. and Dimitrova, E. 2004. Migrations and sojourn in Africa of Egyptian vultures (*Neophron percnopterus*) tracked by satellite. *Journal of Ornithology* 145: 273-280. [doi: 10.1007/s10336-004-0037-6](https://doi.org/10.1007/s10336-004-0037-6)
- Monadjem, A., Botha, A. and Campbell, M. 2012. Survival of the African White-backed vulture *Gyps africanus* in north-eastern South Africa. *African Journal of Ecology* 51: 87-93. [DOI: 10.1111/aje.12009/](https://doi.org/10.1111/aje.12009/)
- Mundy, P.J., Benson, P.C. and Allan, D.G. 1997. Cape Vulture *Kransaalvoël Gyps coprotheres*. In: Harrison, J.A., Allan, D.G., Underhill, L.G. et al. (ed.), *The atlas of southern African birds. Vol. 1: Non-passerines*, pp. 158-159. BirdLife South Africa, Johannesburg.
- Mundy, P.J., Butchart D., Ledger, J.A. and Piper S.E. 1992. *The vultures of Africa*. Academic Press, London, UK.
- Murn, C., Combrink L., Scott Ronaldson, G. et al. 2013. Population estimates of three vulture species in Kruger National Park, South Africa. *Ostrich* 84(1): 1-9. [DOI: 10.2989/00306525.2012.757253](https://doi.org/10.2989/00306525.2012.757253)
- Murn C. and Holloway, G.J. 2014. Breeding biology of the White-headed Vulture *Trigonoceps occipitalis* in Kruger National Park, South Africa. *Ostrich: Journal of African Ornithology* 85(2): 125-130 [DOI: 10.2989/00306525.2014.924598](https://doi.org/10.2989/00306525.2014.924598)
- Murn, C., Mundy, P., Virani, M.Z., Borello, W.D., Holloway, G.J. and Thiollay, J.-M. (2016). Using Africa's protected area network to estimate the global population of a threatened and declining species: a case study of the Critically Endangered White-headed Vulture *Trigonoceps occipitalis*. *Ecology and Evolution* 6(4): 1092-1103. [DOI: 10.1002/ece3.1931](https://doi.org/10.1002/ece3.1931)
- Naidoo, V., Wolter, K., Espie, I., and Kotze, A. 2012. Lead toxicity: Consequences and interventions in an intensively managed (*Gyps coprotheres*) vulture colony. *Journal of Zoo and Wildlife Medicine* 43(3): 573–578.
- Nikolaus G. 2001. Bird exploitation for traditional medicine in Nigeria. *Malimbus* 23: 45–55.
- Nikolaus, G. 2006. Commentary: where have the African vultures gone? *Vulture News*: 65-67.
- Oaks, J.L, Gilbert, L., Virani, M.Z., Watson, R.T., Meteyer, C.U., Rideout, B.A., Shivaprasad, H.L., Ahmed, S., Chaudhry, M.J.I., Arshad, M., Mahmood, S., Ali, A. and Khan, A.A. 2004. Diclofenac residues as the cause of vulture population decline in Pakistan. *Nature* 427: 630-633.
- Ogada, D. L. 2014. *Northern Kenya Vulture Project Final Report*. The Peregrine Fund. Africa Programme
- Ogada, D.L. and Buij, R. 2011. Large declines of the Hooded Vulture *Necrosyrtes monachus* across its African range. *Ostrich* 82(2): 101-113. [DOI: 10.2989/00306525.2011.603464](https://doi.org/10.2989/00306525.2011.603464)
- Ogada, D. and Keesing, F. 2010. Decline of raptors over a three-year period in Laikipia, central Kenya. *Journal of Raptor Research* 44: 129-135. [DOI: 10.3356/JRR-09-49.1](https://doi.org/10.3356/JRR-09-49.1)
- Ogada, D., A. Botha and P. Shaw. 2015a. Ivory poachers and poison: drivers of Africa's declining vulture populations. *Oryx* 50: 594-596.
- Ogada, D.L., F. Keesing and M.Z. Virani. 2012a. Dropping dead: causes and consequences of vulture population declines worldwide. *Annals of the New York Academy of Sciences* 1249: 57-71.
- Ogada, D., Shaw, P., Beyers, R.L., Buij, R., Murn, C., Thiollay, J.M., Beale, C.M., Holdo, R.M., Pomeroy, D., Baker, N., Krüger, S.C., Botha, A., Virani, M.Z., Monadjem, A. and Sinclair, A.R.E. 2015b. Another continental vulture crisis: Africa's vultures collapsing toward extinction. *Conservation Letters* 9(2): 89-92. [DOI: 10.1111/conl.12182](https://doi.org/10.1111/conl.12182)
- Ogada, D.L., Torchin, M.E., Kinnaird, M.F. and Ezenwa, V.O. 2012b. Effects of vulture declines on facultative scavengers and potential implications for mammalian disease transmission. *Conservation Biology*, 26: 453-460. [doi: 10.1111/j.1523-1739.2012.01827.x](https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2012.01827.x)
- Ortega, E., Mañosa, S., Sánchez, R. et al. 2009. A demographic description of the recovery of the vulnerable Spanish Imperial Eagle *Aquila adalberti*. *Oryx* 43: 113-121. [DOI: 10.1017/S0030605307991048](https://doi.org/10.1017/S0030605307991048)
- Oschadleus, D. 2002. Report on southern African vulture recoveries. *Vulture News* 46: 16-18.
- Otieno, P.O., Lalah, J.O., Virani, M. et al. 2010. Carbofuran and its toxic metabolites provide forensic evidence for Furadan exposure in vultures (*Gyps africanus*) in Kenya. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 84: 536-544. [DOI: 10.1007/s00128-010-9956-5](https://doi.org/10.1007/s00128-010-9956-5)
- Pain, D.J., Cunningham, A.A., Donald, P.F. et al. 2003. Causes and effects of temporospatial declines



- of Gyps vultures in Asia. *Conservation Biology* 17: 661–671. DOI: [10.1046/j.1523-1739.2003.01740.x](https://doi.org/10.1046/j.1523-1739.2003.01740.x)
- Parker, V. 1994. *Swaziland bird atlas 1985--1991*. Webster's, Mbabane.
- Parker, V. 1999. *The atlas of the birds of Sul do Save, southern Mozambique*. Avian Demography Unit and Endangered Wildlife Trust, Cape Town and Johannesburg.
- Parker, V. 2005. *The atlas of the birds of central Mozambique*. Avian Demography Unit and Endangered Wildlife Trust, Cape Town and Johannesburg.
- Pfeiffer, M.B. 2016. *Ecology and Conservation of the Cape Vulture in the Eastern Cape Province, South Africa*. PhD Thesis, University of KwaZulu-Natal.
- Phipps, W.L., Wolter, K., Michael, M.D. et al. 2013. Do power lines and protected areas present a catch-22 situation for Cape Vultures (*Gyps coprotheres*)? *PLoS ONE* 8(10): e76794. DOI: [10.1371/journal.pone.0076794](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0076794)
- Piper, S. E. 1994. *Mathematical demography of the Cape Vulture*. Thesis. MSc., Witwatersrand University.
- Piper, S.E., Boshoff, A.F. and Scott, H.A. 1999. Modelling survival rates in the Cape Griffon Gyps *coprotheres* with emphasis on the effects of supplementary feeding. *Bird Study* 46: 230-238. doi: [10.1080/00063659909477249](https://doi.org/10.1080/00063659909477249)
- Pomeroy, D., Kaphub, G., Nalwangac, D. et al. 2012. Counting vultures at provisioned carcasses in Uganda. *Vulture News* 62: 25-32.
- Prakash, V., Pain, D.J., Cunningham, A.A. et al. 2003. Catastrophic collapse of Indian White-backed Gyps *bengalensis* and long-billed Gyps *indicus* vulture populations. *Biological Conservation* 109: 381-390. DOI: [10.1016/S0006-3207\(02\)00164-7](https://doi.org/10.1016/S0006-3207(02)00164-7)
- Ramírez, J., Muñoz, A.R., Onrubia, A. et al. 2011. Spring movements of Rüppell's Vulture Gyps *rueppellii* across the Strait of Gibraltar. *Ostrich* 82: 71-73. DOI: [10.2989/00306525.2011.556806](https://doi.org/10.2989/00306525.2011.556806)
- Rondeau, G. 2008. Tagged vultures in Fouta Djallon, Guinea. *Vulture News* 58: 56.
- Rondeau, G. and Thiollay, J.M. 2004. West African vulture decline. *Vulture News* 51: 13-31.
- Roxburgh, L. and McDougall, R. 2012. Vulture poisoning incidents and the status of vultures in Zambia and Malawi. *Vulture News* 62: 33-39.
- Rushworth, I. and Krüger, S. 2014. Wind farms threaten southern Africa's cliff-nesting vultures. *Ostrich* 85(1): 13-23. DOI: [10.2989/00306525.2014.913211](https://doi.org/10.2989/00306525.2014.913211)
- Saidu, Y. and Buij, R. 2013. Traditional medicine trade in vulture parts in northern Nigeria. *Vulture News* 65: 4-14.
- Schaller, G.B. 1972. *The Serengeti Lion*. University of Chicago Press, Chicago.
- Schultz, P. 2007. Does bush encroachment impact foraging success of the critically endangered Namibian population of the Cape Vulture Gyps *coprotheres*? MSc thesis, University of Cape Town.
- Shultz, S. et al. 2004. Diclofenac poisoning is widespread in declining vulture populations across the Indian subcontinent. *Proceedings of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences* 271(6):S458-S460.
- Simmons, R. E.; Boix-Hinzen, C.; Barnes, K. N.; Jarvis, A. M.; Robertson, A. 1998. Important Bird Areas of Namibia. In: Barnes, K.N. (ed.), *The Important Bird Areas of southern Africa*, pp. 295-332. BirdLife South Africa, Johannesburg.
- Simmons, R. E.; Jenkins, A. R. 2007. Is climate change influencing the decline of Cape and Bearded Vultures in southern Africa? *Vulture News* 56: 41-51. Available at: <http://www.ajol.info/index.php/vulnew/article/view/37661> (accessed: 29/09/2016).
- Sodeinde S.O. and Soewu D.A. 1999. Pilot study of the traditional medicine trade in Nigeria. *Traffic Bulletin* 18: 35-40.
- Taylor, M.R., Peacock, F. and Wanless, R.M. (eds) 2015. *The 2015 Eskom Red Data Book of Birds of South Africa, Lesotho and Swaziland*. BirdLife South Africa, Johannesburg.
- Thiollay, J. -M. 1978. Les migrations de rapaces en Afrique Occidentale: adaptations ecologiques aux fluctuations saisonnières de production des écosystèmes. *La Terre et la Vie: Revue d'Ecologie Appliquée* 32: 89-133.
- Thiollay, J.M. 2001. Long-term changes of raptor populations in northern Cameroon. *Journal of Raptor Research* 35: 173-186. Available at: <https://sora.unm.edu/sites/default/files/journals/jrr/v035n03/p00173-p00186.pdf> (accessed: 10/10/2016).
- Thiollay, J.M. 2006. The decline of raptors in West Africa: long-term assessment and the role of protected areas. *Ibis* 148: 240-254. DOI: [10.1111/j.1474-919X.2006.00531.x](https://doi.org/10.1111/j.1474-919X.2006.00531.x)
- Thiollay J.M. 2007. Raptor population decline in West Africa. *Ostrich* 78: 405-413. DOI: [10.2989/OSTRICH.2007.78.2.46.126](https://doi.org/10.2989/OSTRICH.2007.78.2.46.126)
- Urios, V., López-López, P., Limiñana, R. and Godino, A. 2010. Ranging behaviour of a juvenile Bearded Vulture (*Gypaetus barbatus meridionalis*) in South Africa revealed by GPS satellite telemetry. *Ornis Fennica* 87(3): 114-118.
- van Rooyen, C.S. 2000. An overview of vulture electrocutions in South Africa. *Vulture News* 43: 5-22.

- Vernon, C. 1999. The Cape Vulture at Colleywobbles: 1977--1997. *Ostrich* 70: 200-202. [doi: 10.1080/00306525.1999.9634236](https://doi.org/10.1080/00306525.1999.9634236)
- Virani, M., Kendall, C., Njoroge, P. and Thomsett, S. 2011. Major declines in the abundance of vultures and other scavenging raptors in and around the Masai Mara ecosystem, Kenya. *Biological Conservation* 144: 746-752. [DOI: 10.1016/j.biocon.2010.10.024](https://doi.org/10.1016/j.biocon.2010.10.024)
- Virani M.Z. and Watson R.T. 1998. Raptors in the East African tropics and western Indian Ocean islands: state of ecological knowledge and conservation status. *Journal of Raptor Research* 32: 28-39. Available: <https://sora.unm.edu/sites/default/files/journals/jrr/v032n01/p00028-p00039.pdf> (accessed 14/10/2016).
- Western, D., Russell, S. and Cuthill, I. 2009. *The status of wildlife in protected areas compared to non-protected areas of Kenya*. PLoS One 4(7): e6140. [DOI: 10.1371/journal.pone.0006140](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0006140)
- 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
- Wilson, E.E. and Wolkovich, E.M. 2011. Scavenging: how carnivores and carrion structure communities. *Trends Ecology Evolution* 26: 129-135. [DOI: 10.1016/j.tree.2010.12.011](https://doi.org/10.1016/j.tree.2010.12.011)
- Wolter, K., Naser, W. and Hirschauer, M. 2014. Cape vulture (*Gyps coprotheres*) Captive-Breeding Protocols. VulPro. Available at: <http://www.vulpro.com/wp-content/uploads/2015/12/VulPro-Cape-Vulture-Captive-Breeding-Protocols-Version-1.0.pdf> (accessed: 29/09/2016).
- Wolter, K., Naidoo, V., Whittington-Jones, C. and Bartels, P. unpublished. Does the presence of vulture restaurants influence the movement of Cape Vultures (*Gyps coprotheres*) in the Magaliesberg?
- Woodford, M.H., Bowden, C.G.R. and Shah, N. 2008. Diclofenac in Asia and Africa - repeating the same mistake? Harmonisation and improvement of registration and quality control of Veterinary Medicinal Products in Africa - OIE World Organisation for Animal Health. Available at: <http://www.oie.int/doc/ged/D4918.PDF> (accessed: 14/10/2016).