



MÓDULO 8: DICTÁMENES DE EXTRACCIÓN NO PERJUDICIAL PARA AVES

Índice

1. Contenido de este módulo	1
2. Cómo formular un dictamen de extracción no perjudicial para aves	1
3. Recopilación inicial de información en el marco de un DENP para aves	2
4. Realizar una evaluación simplificada para aves	5
5. Llevar a cabo una evaluación integral	9
6. Conclusión o decisión	22
7. Referencias del módulo 8	24

1. Contenido de este módulo

En este módulo se ofrece orientación adicional a las Partes sobre algunas de las consideraciones fundamentales que han de tenerse en cuenta a la hora de formular un DENP para aves. Es complementario al contenido de los [módulos 1 y 2](#). En el momento de redactar este documento, hay 156 especies de aves incluidas en el Apéndice I de la CITES, 1.294 en el Apéndice II y 60 en el Apéndice III. La lista de aves incluidas en los Apéndices de la CITES es más completa para Falconiformes (aves rapaces), Strigiformes (búhos), Psittaciformes (loros) y Apodiformes (que incluye colibríes, vencejos y golondrinas arbóreas), que comprenden entre el 75 y el 100 % del total de las especies conocidas. Las aves se comercializan principalmente vivas, aunque también existe un comercio a gran escala de plumas, especímenes y derivados. La mayor parte del comercio de aves vivas (2011-2022) correspondió a especies de Psittaciformes (loros). Por otra parte, el comercio se ha efectuado principalmente con ejemplares criados en cautividad; aunque sigue habiendo un comercio considerable de Psittaciformes capturados en el medio silvestre (aproximadamente el 10 % de las aves vivas). En el comercio de aves vivas, las segundas especies más comercializadas son los Falconiformes (aves rapaces). A su vez, gran parte de este comercio también se lleva a cabo con ejemplares criados en cautividad, mientras que su captura en el medio silvestre representa un 8,5 % del total.

El comercio de aves se da principalmente respecto de las especies incluidas en el Apéndice II, aunque también se registran algunos casos de especies incluidas en los Apéndices I y III. El comercio de especies del Apéndice I se relaciona en su mayor parte con el comercio de especímenes para uso científico, aunque la Base de Datos sobre el Comercio CITES registra casos de comercio de aves vivas capturadas en la naturaleza. En el Apéndice III, predomina el comercio de ejemplares vivos de Galliformes (que incluye faisanes y pavos reales).

2. Cómo formular un dictamen de extracción no perjudicial para aves

Este módulo de orientación específico para aves se basa en el marco establecido en el [módulo 2](#) y tiene como objetivo servir de ayuda para identificar los casos que sean relativamente sencillos (cuando una evaluación simplificada es suficiente) de aquellos que requieran una investigación adicional en más detalle (p. ej., una evaluación integral para la formulación de un DENP y la posible preparación de recomendaciones con respecto a la gestión). En la [sección 3](#) del [módulo 2](#) se detallan los pasos a seguir para elaborar un DENP. Para contribuir a su aplicación, esta guía se ha estructurado en ese mismo orden.

En el caso de las aves, el comercio suele afectar a ejemplares criados en cautividad (códigos de origen C, D o F). El enfoque que se aplica en los DENP para ejemplares criados en cautividad se describe en

términos generales en la [sección 4.7](#) del [módulo 2](#), y en el caso específico de las aves, en la [sección 3.3](#) de este módulo.

3. Recopilación inicial de información en el marco de un DENP para aves

En la [sección 4](#) del [módulo 2](#) se proporcionan detalles sobre cómo reunir los datos iniciales necesarios para apoyar la evaluación sobre la extracción no perjudicial (véase la [sección 4](#) del [módulo 2](#)).

La identificación de los especímenes ([secciones 3.1](#), [3.2](#) y [3.3](#)) y la valoración del número de ejemplares ([sección 3.4](#)) se examinan más a fondo en esta sección, dado que se requiere una orientación más específica en el caso de las aves.

3.1. Identificación de las aves

Es fundamental garantizar el cumplimiento de los siguientes pasos para completar el proceso de formulación de un DENP: i) identificar correctamente al espécimen o los especímenes, ii) comprobar que figuran en los Apéndices de la CITES y confirmar el código de origen correspondiente y, finalmente, iii) verificar el dictamen de adquisición legal de los especímenes. La Autoridad Administrativa es la encargada de verificar los dictámenes de adquisición legal y, aunque se trate de un proceso independiente de la formulación de un DENP, es de gran utilidad para las Autoridades Científicas, ya que así pueden asegurarse de que ya existe un dictamen de extracción legal y que contempla todos los supuestos legales antes de elaborar el DENP.

Los DENP deben formularse a nivel de la especie, y el nombre científico debe concordar con la nomenclatura normalizada de la CITES. Sin embargo, aunque se ha reconocido que puede haber casos en que tomar la decisión a nivel de género es la única opción práctica, esto debería ser la excepción y no la regla. Si se sabe que el género contiene especies con diferentes grados de riesgo de extinción, o algunas especies que son más vulnerables a la captura que otras, entonces se deberán aplicar condiciones cautelares adecuadas para reducir los riesgos. Además, será importante recopilar datos específicos por especie, a fin de poder separar los DENP por especie lo antes posible (por ejemplo, a través de sistemas de trazabilidad/vigilancia).

Si bien la identificación suele llevarse a cabo durante la solicitud de exportación/importación y es responsabilidad del solicitante proporcionar el nombre científico correcto, de acuerdo con la nomenclatura normalizada de la CITES, existen métodos a disposición de las Autoridades Científicas para ayudar a identificar las especies. Esto es especialmente importante cuando existe un riesgo mayor de error en la identificación de una especie, que puede ser debido a: i) cambios recientes en la nomenclatura no reconocidos en las referencias taxonómicas aprobadas por la Conferencia de las Partes, ii) la existencia de especies semejantes o iii) un esfuerzo deliberado para encubrir el tráfico ilegal de especies. Los métodos antes mencionados incluyen:

- guías prácticas nacionales o regionales;
- el catálogo ilustrado de aves del mundo ([1](#)), en el que se incluyen ilustraciones a nivel de especie por género;
- el [sitio web Birds of the World](#), una base de datos en la que se pueden hacer búsquedas y que incluye fotografías;
- la [Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN](#);
- la página web [BirdLife DataZone](#);
- solicitar fotografías de los especímenes en cuestión si no pueden examinarse directamente;

- advertir a la Autoridad Científica en aquellos casos en los que la identificación sea incierta, para solicitar a la Autoridad Administrativa o al comerciante que faciliten más información.

El [Manual de Identificación CITES Wiki para Aves](#) (disponible en inglés) proporciona indicaciones generales sobre las especies incluidas en los Apéndices, sus características, distribución y población, así como detalles sobre variaciones intraespecíficas y especies semejantes para un número limitado de especies.

3.2. Cómo gestionar los casos de especies semejantes

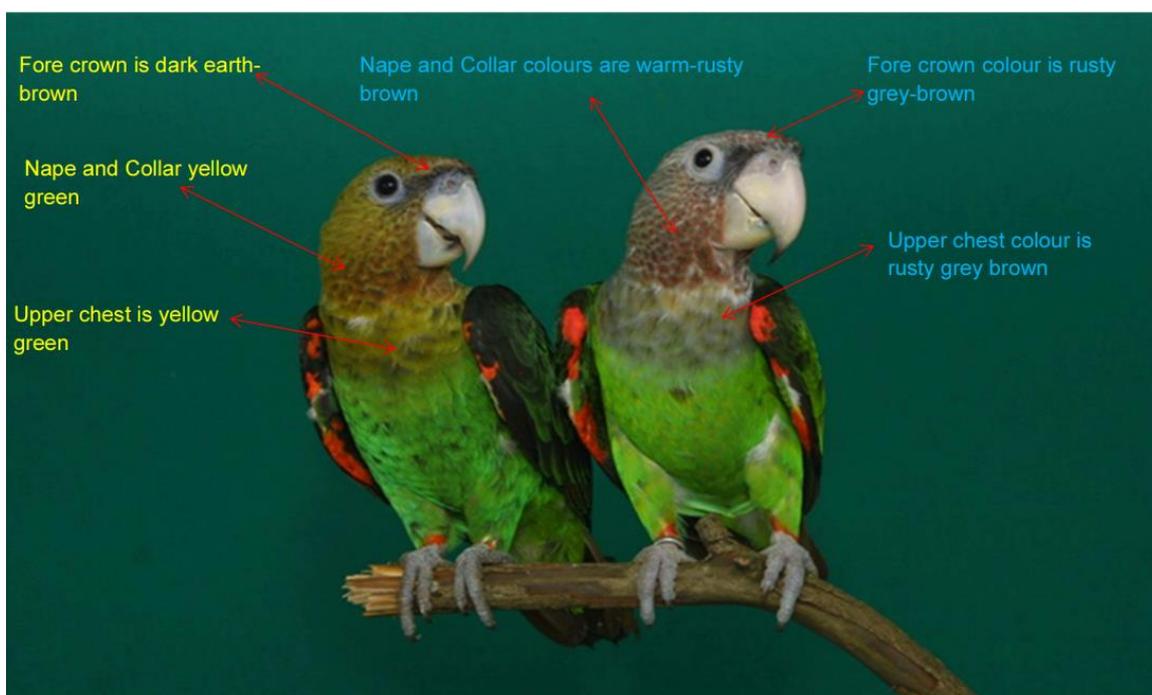
Es bien conocido que existen similitudes morfológicas (características físicas) entre especies de aves diferentes. Esto puede complicar la identificación a nivel de especie, sobre todo en el caso de los huevos y los ejemplares más jóvenes. Además, existe una dificultad añadida cuando especies con grandes similitudes están incluidas en Apéndices diferentes. El género *Amazona* del orden Psittaciforme forma parte de uno de estos grupos de especies difíciles de identificar que están incluidas en los Apéndices I y II. En el [recuadro A](#) que sigue se ilustra una guía de identificación para el caso del lorito robusto (*Poicephalus robustus*) y el loro de cuello moreno (*Poicephalus fuscicollis suahelicus*).

Recuadro A. Identificación del lorito robusto y el loro de cuello moreno

Las similitudes morfológicas entre el lorito robusto (*Poicephalus robustus*) y el loro de cuello moreno (*Poicephalus fuscicollis suahelicus*) dificultan la diferenciación entre estas dos especies. Las similitudes son tan acusadas que el lorito robusto antes se consideraba una subespecie de *P. fuscicollis*. Ambas especies están incluidas en el Apéndice II, pero mientras el lorito robusto es endémico de Sudáfrica y está clasificado en la Lista Roja de la UICN como Vulnerable, *P. fuscicollis spp.* se encuentra en un área de distribución mucho más amplia y se ha clasificado como de Preocupación Menor. Esta diferencia tiene importantes implicaciones a la hora de elaborar un DENP.

Para contribuir a una identificación correcta, el Instituto Nacional de Biodiversidad de Sudáfrica ha recopilado, en nombre de la Autoridad Científica de este país, una "Guía para la identificación del lorito robusto", en la que se incluye:

1. una breve descripción de ambas especies;
2. cuadros que enumeran sus principales diferencias ecológicas, morfológicas y biológicas;
3. fotografías de ambos sexos con anotaciones para mostrar la diferencia de color entre ambas especies, y
4. una paleta de colores para ayudar a reconocer la variedad de tonalidades que se describen.



Lorito robusto macho (*P. robustus*, izquierda) y loro de cuello moreno macho (*P. fuscicollis suahelicus*, derecha).

3.3. Identificación de partes y derivados

En la [Resolución Conf. 9.6 \(Rev. CoP19\)](#) sobre el Comercio de partes y derivados fácilmente identificables proporciona una guía que facilita el reconocimiento de dichas partes y derivados. Se dispone de guías de identificación de huevos y plumas de aves, aunque solo abarcan un número limitado de especies (2, 3, 4).

En el caso de las aves, la identificación de especies a partir de derivados (cualquier parte procesada de animales o plantas, que puede incluir tallas, plumas o garras) es todo un desafío. Aunque no constituyen la mayor parte del comercio internacional vinculado a las aves, se trata de una proporción significativa, en especial en lo que respecta a las especies que se utilizan con fines medicinales. Por lo tanto, la identificación de derivados debe basarse en la documentación, el embalaje, la marca o la

etiqueta que vaya incluida, tal y como se indica en la [Res. Conf.9.6 \(Rev. CoP19\)](#), aunque esta información no debe tomarse necesariamente al pie de la letra.

3.4. Cantidad de especímenes

En la [sección 4.5](#) del [módulo 2](#) se incluye una guía para evaluar el riesgo asociado a la cantidad de especímenes objeto de comercio. Puede que sea necesario calcular equivalentes individuales enteros si se trata del comercio de partes o derivados. También es importante tener en cuenta la mortalidad, pérdida o desperdicio vinculado a la obtención de las especies, sus partes o derivados para el comercio.

Para calcular equivalentes individuales enteros para aves:

- Los siguientes términos (definidos en la CITES) deberían considerarse equivalentes directos de un ejemplar de ave: vivos, cuerpos, huevos, huevos (vivos), esqueletos, pieles, trofeos y cráneos.
- No existen factores de conversión recomendados para usar con otros términos (como plumas, garras o especímenes). Sin embargo, se recomienda que, al calcular el número de ejemplares comercializados bajo términos distintos a "vivos", se utilice la estimación más conservadora. A modo de ejemplo, 20 garras podrían corresponder a cinco ejemplares con cuatro dedos cada uno, o bien a 20 ejemplares diferentes. Por ello, a la hora de evaluar el impacto del comercio, se deberían considerar que se están comercializando 20 ejemplares.

Es probable que se considere de bajo riesgo la exportación excepcional de una especie o el comercio de una cantidad reducida de ejemplares con relación a la población total de la misma especie (aunque esto depende también del número de ejemplares comercializados, las cifras de la población o si se trata del inicio de una nueva tendencia comercial). Esto es algo que debe considerarse en relación con la extracción total destinada al uso nacional o la exportación, así como las tasas de mortalidad y otras posibles amenazas. Aunque la exportación represente un porcentaje mínimo de la extracción o no sea su objetivo principal, si la extracción en su conjunto es perjudicial, la exportación también debería considerarse perjudicial. El proceso de formulación de un DENP puede servir, en términos generales, para mejorar la gestión de la explotación si las dificultades encontradas se señalan a la Autoridad Administrativa.

Otra cuestión que ha de tenerse en cuenta es la tasa de mortalidad relacionada con el comercio, que se describe de forma más detallada en la [sección 4.2.1](#).

4. Realizar una evaluación simplificada para aves

Esta sección hace referencia a la realización de una evaluación simplificada para aves. Las secciones siguientes ofrecen más detalles sobre cómo abordar los problemas más comunes relacionados con la elaboración de un DENP para aves, además de la justificación de los criterios de puntuación que se recogen en el [cuadro 8B](#). Se ha dispuesto seguir con la recopilación de información según el proceso de formulación de un DENP que se describe en la [sección 5](#) del [módulo 2](#). El modelo para la evaluación simplificada está disponible en el [módulo 13](#).

En algunos casos, debido a la complejidad de algunas situaciones del comercio de aves, la evaluación simplificada no será suficiente, como cuando se consideran especies migratorias y poblaciones transfronterizas de aves. Véanse más orientaciones sobre la aplicación del proceso del DENP para especies migratorias y poblaciones transfronterizas en el [módulo 6](#).

4.1. Nivel de extracción anual

En la [sección 5.2.1](#) del [módulo 2](#) se ofrecen orientaciones para evaluar y puntuar los niveles de extracción para la evaluación simplificada. Hay que tener en cuenta tres factores importantes a la hora de evaluar estos niveles:

- i) la extracción con fines de exportación, incluida la mortalidad durante o después de la captura;

- ii) la extracción para uso interno en el lugar y en otras zonas del área de distribución de la especie a nivel nacional, así como en relación con su área de distribución total; y
- iii) la mortalidad o pérdida no vinculada a la extracción (debido a la muerte natural, el cambio climático o la transformación del hábitat, entre otros motivos).

En la [sección 5.2.2](#) se ofrecen más detalles sobre la tasa de mortalidad relacionada con la captura en el caso de las aves.

El examen de los datos sobre las últimas tendencias en los niveles de extracción también puede ser de utilidad, en particular si existen indicios de un fuerte incremento en el comercio mundial o nacional. Si se detecta un marcado aumento en cualquiera de estos casos, se debe considerar como un indicador de un repunte en la demanda y atribuir un punto adicional. Cuando el nivel de explotación anual no pueda especificarse y se marque como "desconocido", se deberá asignar una puntuación de 3.

4.2. Área de distribución

En la [sección 5.4](#) del [módulo 2](#) se explica cómo puntuar el área de distribución y se describen varias maneras de determinar la distribución geográfica de una especie, por ejemplo:

- i) área de ocupación
- ii) área del hábitat
- iii) extensión de la presencia

La estimación de áreas de ocupación de aves es poco frecuente. Cuando se dispone de información, esta se encuentra sesgada a nivel regional y solo está disponible para especies bien documentadas. En el caso de que existan estimaciones para especies de aves, deberían utilizarse como la fuente principal de información para la evaluación. La solidez de la estimación de un área de ocupación se ve afectada por los siguientes factores: la calidad de los datos, el método de obtención y el año de estimación. Es preciso tomar nota de cada uno de estos factores y considerarlos como parte de la evaluación.

En los casos en los que se conozcan poblaciones genéticamente distintas, lo ideal sería considerar el área de ocupación a nivel de subpoblaciones y, en caso de no disponer de esta información, se debería tener en cuenta la ponderación con respecto a los demás criterios para formular un DENP.

4.2.1. Utilización de mapas de hábitat para aves

En lugar de las estimaciones de áreas de ocupación de aves, se han desarrollado [mapas de hábitats](#), a gran escala para cerca del 95 % de las especies, tanto para las migratorias como para las que no lo son. Toda la información con datos en torno al hábitat (que incluye estimaciones en km²) y los mapas se pueden descargar desde el [repositorio de acceso abierto de Dryad](#). Estas estimaciones también se pueden ajustar a escala nacional (véase el área de ocupación a nivel nacional). Además, se han desarrollado una serie de submapas para especies migratorias de áreas de ocupación reproductivas, no reproductivas, residentes e inciertas. Un script de R está disponible para combinarlos y crear un mapa de hábitat y distribución en km². Es importante hacer las debidas advertencias sobre la superficie del hábitat, ya que, en el caso de las especies explotadas y las que tienen una estricta especificidad de hábitat (5), es probable que se sobreestime la superficie potencial.

4.3. Características del ciclo biológico

Esta sección hace referencia a la vulnerabilidad intrínseca de una especie o población según los rasgos de su ciclo vital (incluida su capacidad reproductiva) y sus características biológicas (como la amplitud del nicho). Los atributos biológicos o los rasgos del ciclo vital de un organismo determinan, en parte, hasta qué punto se puede mantener un nivel de captura o extracción en la naturaleza. Comprender la biología básica de una especie y su vulnerabilidad ante la explotación contribuye a evaluar el grado de riesgo que afronta.

En la [sección 3.3.1](#) del [módulo 1](#) se ofrecen más detalles sobre el concepto de ciclo biológico y en la [sección 5.5](#) del [módulo 2](#) se describe cómo puntuarlo.

Las fuentes de información sobre las características del ciclo vital de las aves incluyen, entre otras, a la [base de datos Amniote Life-History](#), y el sitio web [Birds of the World](#) (versión en inglés y bajo suscripción), así como otras fuentes descritas en el [módulo 2](#).

En los casos en los que las características no se hayan descrito, es posible valorarlas a través de datos sustitutos, aunque esto debería señalarse y advertirse según lo indicado en la [sección 5.7](#) del [módulo 2](#). Uno de estos indicadores está relacionado con la duración de la generación.

4.3.1. Utilizar la duración de la generación como dato sustitutivo para el ciclo vital de las aves

[Bird et al. \(2020\)](#) ha realizado una estimación sistemática de la duración de la generación de las aves sobre la base de los datos publicados en torno al ciclo biológico y las características de todas las especies, utilizando modelos lineales para calcular la duración de la generación en aquellos casos en los que no se disponía de datos sobre el ciclo biológico. La duración de la generación varía de 1,42 a 27,87 años, aunque la mayoría de las aves tienen duraciones generacionales de menos de 3,33 años (es decir, el 61 % de todas las aves). La duración de la generación de las aves incluidas en la CITES oscila entre 1,5 a 27 años aproximadamente, con una duración media de cerca de 4,2 años. Existe una variación interespecífica importante a nivel de familia. Por ejemplo, dentro de la familia *Cacatuidae* (cacatúas) la duración generacional varía entre los 6,8 años (*Callocephalon fimbriatum*) y los 27,2 años (*Cacatua galerita*).

Para asignar una puntuación a los criterios del ciclo biológico en la evaluación inicial, se pueden consultar la duración de las generaciones en el siguiente enlace: [GenLength, supplementary table 4](#) de acceso libre. El siguiente cuadro utiliza este criterio para determinar si el ciclo biológico puede considerarse rápido, medio o lento, de acuerdo con el [criterio A de la Lista Roja de la UICN](#) relativo a la reducción en el tamaño de la población. Al usar esta interpretación, los ciclos biológicos de las especies con duraciones generacionales de menos de 3,33 años se consideran rápidos, sobre la base de un período de tres generaciones de menos de 10 años. Este criterio incluye a los Trochilidae (colibríes) y a varias familias de Passeriformes (pájaros cantores).

Cuadro 8A. Puntuación para calcular el ciclo biológico de las aves a través de la duración de la generación como dato sustitutivo y cómo pueden usarse estos datos en la evaluación simplificada para aves

Calificador	Rápida	Media	Lenta
Duración de la generación	Menos de 3 años	Entre 3 y 4 años	Más de 4 años
Puntuación para la evaluación simplificada	1	2	3

4.4. Estado de conservación

En la [sección 5.8](#) del [módulo 2](#) se explica cómo puntuar el estado de conservación. Es posible que existan evaluaciones contradictorias sobre el estado de conservación. Una evaluación a nivel nacional o subnacional puede ser más pertinente para determinar el impacto de la explotación que una evaluación del estado de conservación a nivel mundial, aunque esta última también puede aportar indicadores de riesgos complementarios de gran utilidad.

4.4.1. Utilizar evaluaciones del estado de conservación mundial para aves

Cuando no se dispone de una evaluación a nivel nacional o subnacional, la situación en materia de conservación de las aves se evalúa íntegramente y se registra en la [Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN](#).

Para puntuar este criterio a través de la evaluación de la Lista Roja de la UICN, se debe comprobar el estado de amenaza que sufre la especie en el [sitio web de la Lista Roja de la UICN](#); las especies clasificadas como Vulnerables, En Peligro o En Peligro Crítico se deben puntuar con un 1. A su vez, se debe puntuar con un 1 cuando la especie se encuentra en la categoría de Datos Insuficientes o No Evaluado.

4.5. Comercio ilegal

El comercio ilegal de especies silvestres puede afectar considerablemente su supervivencia. Esto se puede evaluar a través de un enfoque cualitativo. En primer lugar, buscando pruebas para determinar si existe el comercio ilegal y, en segundo lugar, haciendo una estimación de la magnitud de tal comercio en términos generales (por ejemplo, baja, media y alta). En la [sección 5.9](#) del [módulo 2](#) se explica cómo asignar una puntuación al comercio ilegal.

Si existe algún indicio a nivel nacional que indique que se está produciendo comercio ilegal, incluso si las pruebas son parciales o el comercio se considera mínimo, este factor debe tenerse en cuenta en el proceso de elaboración del DENP. Si no se dispone de información con respecto al comercio ilegal a escala nacional, los conjuntos de datos que recogen las incautaciones de fauna y flora silvestre comercializadas de forma ilegal se pueden encontrar en: i) la [Base de datos de la CITES sobre el comercio ilegal](#) (de acceso exclusivo para representantes gubernamentales de las Partes en la CITES) ii) el [portal de TRAFFIC, sobre comercio internacional de especies silvestres](#) (disponible en inglés y de libre acceso) y iii) el sistema [LEMIS](#), de gestión de la información proveniente de bases de datos del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos (de acceso restringido, mediante solicitud en virtud de la Ley de la Libertad de Información).

Recuadro B. Ejemplo de evaluación simplificada del loro verde (*Amazona farinosa*) en Suriname

El estudio de caso completo, incluidas las secciones que justifican la puntuación para la evaluación simplificada, figura en el [módulo 14](#) sobre estudios de casos.

Nombre de la especie	Loro verde – <i>Amazona farinosa</i>
Estado del área de distribución	Suriname
Informe elaborado por	Presidencia de la Autoridad Científica de Suriname
Fecha del informe	5 de diciembre de 2023

Sección 1: Resumen

Proporcione una breve reseña (de uno o dos párrafos) sobre el comercio de esta especie en el país al que hace referencia el informe.

En términos de comercio internacional, Suriname es un importante exportador de especímenes vivos de *Amazona farinosa*. El sector del comercio de fauna y flora silvestres de Suriname contribuye a la economía del país, especialmente en lo que respecta a especies de aves, entre las que *A. farinosa* representa una parte significativa de las exportaciones. Se trata de una especie muy extendida, con una distribución uniforme a nivel nacional y se captura en el medio silvestre para la exportación con los siguientes fines: comerciales, de cría en cautividad, para zoológicos y científicos. Entre 2013 y 2020 se realizaron exportaciones de especímenes vivos, alcanzando una media de 181 ejemplares por año. No obstante, desde el año 2022, Suriname ha establecido un cupo de exportación nulo para esta especie (que continúa hasta hoy), después de la publicación de la Secretaría de la CITES sobre este asunto.

Sección 2: Puntuación de la evaluación simplificada

Puntúe cada uno de los atributos que figura en la tabla más abajo y sume los resultados para obtener el total.

Criterios	Número de puntos			Puntuación
	1	2	3	
Nivel anual de extracción	Bajo	Medio	Alto /desconocido	1
Área de distribución	Grande	Media	Pequeña /desconocida	1
Ciclo biológico	Rápido	Medio	Lento /desconocido	2
Estado de conservación o amenaza	Si la especie está amenazada o si su estado es desconocido, otorgar una puntuación máxima de 1 punto.			0
Comercio ilegal	Si los niveles de comercio ilegal se infieren en relación con los datos de las incautaciones, deberán incluirse en el "nivel anual de extracción". Si se sabe que hay comercio ilegal, pero se desconocen sus <i>niveles</i> , otorgar una puntuación máxima de 1 punto .			1
Puntuación final y justificación	Si la puntuación es inferior a cinco (5) = el comercio no es perjudicial (registrar la puntuación y la justificación en la hoja de trabajo proporcionada). Si la puntuación de la evaluación simplificada para el DENP es igual o mayor que cinco (5), entonces deberá llevarse a cabo una evaluación integral .			5

5. Llevar a cabo una evaluación integral

5.1. Parte 1. Evaluación de riesgos

Si tras completar una evaluación simplificada no es posible afirmar que la extracción no es perjudicial, se deberá efectuar una evaluación más exhaustiva, conocida como evaluación integral. En la **sección 6** del **módulo 2** se ofrece una orientación genérica sobre la realización de una evaluación integral, además de describirse una serie de factores claves para ayudar a determinar el nivel de riesgo y obtener los datos necesarios para concluir, sin lugar a dudas, que el comercio no es perjudicial (véase el **módulo 2, figura 2D**). Estos son algunos de los factores que figuran en esa sección:

- Biología de la especie y rasgos del ciclo biológico
- Área de distribución (histórica y actual) y tendencias de la especie.
- Estructura, estado y tendencias de la población
- Estado de conservación de la especie
- Amenazas

Las siguientes orientaciones tienen en cuenta estos factores con respecto a las aves e intentan ofrecer soluciones para abordar los inconvenientes derivados de la falta de datos. Se trata de una guía con los criterios que podrían considerarse durante el proceso, pero no constituye una lista exhaustiva. La importancia o pertinencia de cualquiera de estos criterios variará en función de las especies de aves y regiones analizadas. En el texto principal se mencionan las posibles fuentes de datos y su interpretación.

5.1.1. Biología de la especie y rasgos del ciclo biológico

En la [sección 5.5](#) del [módulo 2](#) se describen, en términos generales, los atributos biológicos y los rasgos del ciclo vital que determinan hasta qué punto se puede mantener un nivel de captura o extracción del medio silvestre y, por tanto, el grado de riesgo relacionado con el comercio.

Hay muchas características del ciclo biológico que podrían tenerse en cuenta; sin embargo, en el caso de las aves, los criterios relativos al tamaño medio de los ejemplares, el tamaño mínimo en la madurez y la captura por unidad de esfuerzo se consideran menos eficaces a la hora de respaldar una conclusión de extracción no perjudicial. Por lo tanto, no se ha incluido información para evaluar estos criterios, sino que se ha puesto el foco en la especificidad del hábitat, la alimentación y la capacidad reproductiva de la especie, que son aspectos importantes para determinar si la especie se considera especializada en su entorno, lo cual presenta un riesgo mayor ante la captura cuando se considera conjuntamente con los demás factores clave.

5.1.1.1. Especificidad del hábitat

La especificidad del hábitat describe la relación entre las especies individuales y los elementos espaciales del paisaje (6), como los sitios de cría o de anidación. El grado de especialización de una especie en su hábitat influye en el nivel de riesgo asociado a su explotación. Una especie especialista correrá un riesgo mayor que una generalista debido a su dependencia de elementos propios de su entorno, como una especie concreta de árbol, por ejemplo. El grado de especificidad del hábitat para una especie también determinará, hasta cierto punto, el modo en que se reparte dentro del área de distribución.

Las aves con requisitos específicos en cuanto al hábitat pueden ser menos numerosas de lo que se sospecha y estar menos distribuidas en su área de ocupación de lo que podría suponerse a través de un cálculo simple de áreas en un mapa. Estas aves podrían estar especialmente expuestas a los riesgos derivados de la degradación de su hábitat, que afecta sus necesidades particulares. Entre otros ejemplos, cabe mencionar a las aves que anidan en agujeros, como los loros (Psittaciformes) y los cálaos (Bucerotidae), que dependen de lugares adecuados para anidar, como grandes árboles muertos con ramas huecas o cavidades en sus troncos.

Un caso extremo es el del cálao de yelmo (*Rhinoplax vigil*), ya que anida en una cavidad natural de un árbol grande y vivo y, dado que es incapaz de sujetarse verticalmente de un tronco, la cavidad debe tener una saliente cerca de la abertura del nido donde el macho pueda posarse. Como casi todos los cálaos, el macho encierra a la hembra en la cavidad del nido y la alimenta hasta que las crías empluman, de modo que la pérdida del macho durante el período de anidación condena a la hembra y a las crías a la muerte por inanición.

Se pueden encontrar más datos sobre estos factores en la página [Birds of the World](#) (en inglés, bajo suscripción), así como en guías de campo y publicaciones académicas, entre otras fuentes.

5.1.1.2. Especificidad alimentaria

La especificidad alimentaria o de la dieta se refiere a la diversidad de alimentos que consume una especie y puede implicar una mayor vulnerabilidad o riesgo asociado a su explotación. Por ejemplo, los frugívoros que se congregan en sitios de alimentación locales (como árboles frutales) presentan un riesgo mayor a la explotación excesiva, ya que pueden ser puntos de interés para cazadores y tramperos.

Entre los ejemplos incluidos en la CITES, se encuentran los frugívoros (comedores de fruta), como los loros (Psittaciformes), las palomas frugívoras (ej., *Ducula mindorensis*), los cálaos (Bucerotidae) y los turacos (*Tauraco* spp.), así como los nectarívoros (que se alimentan de néctar), como los colibríes (Trochilidae), algunos de los cuales limitan su dieta a determinadas especies de plantas con flores, como es el caso del colibrí picoespada (*Ensifera ensifera*), que se especializa en flores largas y tubulares como la *Passiflora mixta*. El cálao de yelmo (*Rhinoplax vigil*) es una especie que ocupa una amplia zona de distribución y se especializa en ciertas especies de higos, por lo que es particularmente vulnerable a los cazadores que esperan a las aves en los árboles frutales donde se alimentan.

Se pueden encontrar más datos sobre estos factores en la página [Birds of the World](#), así como en guías prácticas y publicaciones académicas, entre otras fuentes.

5.1.1.3. **Sistemas de apareamiento**

Dependiendo de la especie, las aves pueden ser monógamas (parejas de machos y hembras que colaboran en la construcción del nido o la crianza de los polluelos), poligínicas (un macho se aparea con varias hembras y no suele participar en la construcción del nido o en la crianza) o bien puede darse una variante de estos dos sistemas.

Entre las aves poligínicas incluidas en la CITES se encuentran los colibríes (Trochilidae) y casi todas las especies de aves del paraíso (Paradisaeidae). Entre estos tipos de aves, los machos sexualmente maduros tienden a ser de colores muy brillantes o tienen un plumaje ornamental y, por tanto, se buscan expresamente para su comercio. Sin embargo, los machos de estas aves pueden tardar años en adquirir el plumaje adulto. En el caso de las aves del paraíso esmeralda grandes (*Paradisaea apoda*), entre 5 y 6 años. Además, aquellos que lo consiguen, son posiblemente los responsables de la mayoría de los apareamientos de la población. Por eso, la captura selectiva de machos adultos de estas especies puede tener un impacto mayor sobre la salud genética de la población que la eliminación de un número similar de machos de especies monógamas.

5.1.1.4. **Estructura de la población**

La estructura de la población hace referencia a la disposición o composición de los individuos de una población. La estructura de las poblaciones puede definirse en función de parámetros demográficos (como el género, la edad, la fertilidad, mortalidad o los movimientos migratorios), de marcadores genéticos (ADN uniparental, secuencia genómica y productos génicos) o ambos factores. En el caso de las aves migratorias, es necesario tener en cuenta, además, los períodos de invernada, la temporada de cría y las poblaciones residentes.

El shama culiblanco (*Copsychus malabicus*) es una especie muy extendida que se distribuye desde la India hasta Indonesia, y que agrupa a muchas otras subespecies (entre 13 y 17) y subpoblaciones. Estudios recientes han probado la existencia de estas subpoblaciones aisladas en pequeñas islas, como las que se encuentran al oeste de Sumatra y en Java oriental. El riesgo asociado a la captura de estas subpoblaciones es aún mayor, por lo que debe adoptarse un enfoque cauteloso al evaluar las propuestas de extracción en estas regiones.

5.1.1.5. **Capacidad reproductiva**

Entre los factores que determinan la capacidad reproductiva se encuentran la frecuencia de reproducción y el número de crías por ciclo reproductivo (el tamaño de la nidada).

Además, a la hora de considerar el impacto y la gestión de las capturas en las aves hay que tener en cuenta el sistema de apareamiento y la temporada de cría. La información sobre la temporada de cría puede utilizarse para evaluar u orientar las medidas relacionadas con la gestión de capturas.

Para obtener más información sobre estos factores, se pueden consultar, entre otros recursos, la [base de datos Amniote Life History](#) (de acceso libre) y la página web [Birds of the World](#) (bajo suscripción), ambas disponibles en inglés.

5.1.2. **Área de distribución (histórica y actual) y tendencias de las especies**

En la [sección 6.3](#) del [módulo 2](#) se describe, en términos generales, la importancia de considerar el área de distribución (histórica y actual) de una especie junto con otras tendencias relacionadas con la distribución a lo largo del tiempo (si es estable, si está mermando o se expande). En el [módulo 6](#) se brinda más información sobre este aspecto en relación con las especies migratorias y las poblaciones transfronterizas.

[BirdLife International](#) elabora mapas en los que se detalla el área de distribución mundial actual de las especies; cuando se dispone de datos al respecto, los mapas muestran las zonas en las que se sabe

o se cree que las especies se han extinguido. Por otra parte, eBird proporciona mapas que representan la frecuencia de aparición basada en sus [datos de observación](#).

5.1.2.1. *Número de lugares o subpoblaciones*

Por norma general, las especies que se distribuyen en varias áreas son menos propensas a la extinción, mientras que aquellas que ocupan un área de distribución restringida (normalmente, en torno a cinco áreas o menos, como las especies endémicas de islas) se ven más afectadas por las actividades humanas, como la captura u otros hechos fortuitos. El hecho de que una sola subpoblación sea objeto de explotación puede provocar una disminución de la abundancia a largo plazo. Del mismo modo, las especies altamente fragmentadas en subpoblaciones geográficamente aisladas son más vulnerables debido a la falta de intercambios migratorios y genéticos, además de la vulnerabilidad que presentan las poblaciones reducidas y aisladas a la sobreexplotación y al deterioro y la pérdida de su hábitat.

En el [Glosario de la CITES](#) se define a las subpoblaciones de la siguiente manera: "*un grupo de la población separado, geográficamente, o de otro modo, que tiene limitado intercambio con otros grupos de la población*".

En el caso de las aves, existen muchas especies con subpoblaciones y subespecies reconocidas. A falta de información sobre zonas vigiladas, los mapas de superficie del hábitat o del área de ocupación podrían servir para averiguar el patrón de distribución y el número posible de lugares o subpoblaciones.

Las subpoblaciones de aves suelen reflejarse en términos taxonómicos, mediante la atribución del estatus de subespecie, y se determinan cada vez más gracias a los avances en la genómica poblacional. Aunque las subespecies no suelen incluirse en los Apéndices de la CITES, comprender si la explotación se centra en una subpoblación o en una subespecie puede tener una influencia considerable a la hora de evaluar el riesgo relacionado con el comercio. Todas las subespecies se incluyen en el manual de aves del mundo (Handbook of the Birds of the World) y en el catálogo de aves [BirdLife Checklist](#).

5.1.2.2. *Estructura, estado y tendencias de la población*

La estructura de la población (que incluye la cantidad/abundancia, densidad, sexo y edad) es un factor importante en la evaluación de riesgos. En el caso de las aves, a diferencia de otros taxones, los descensos en la población tienden a ir seguidos de aún más descensos, con datos que demuestran que la recuperación total de una población que presenta regresiones (de más del 30 %) es más lenta que en otros taxones¹¹. Los datos sobre las tendencias poblacionales de las aves a escala mundial se evalúan y publican en la Lista Roja de la UICN para aves, donde las tendencias actuales de la población se definen como estables, en aumento, en disminución o desconocidas. Por otra parte, eBird también dispone de mapas de estado y tendencias para un número limitado de especies. En la [sección 6.4 del módulo 2](#) se aborda la importancia de evaluar la estructura, el estado y las tendencias de una población en la zona de extracción a escala nacional e internacional.

5.1.2.3. *Número de ejemplares maduros*

Las [estimaciones de población para aves](#) (basadas en ejemplares maduros) abarcan seis órdenes de magnitud (de menos de 10 a más de 47 millones de ejemplares), y se calcula que el 73 % de las aves amenazadas (1088 especies) cuentan con menos de 10.000 ejemplares.

Las evaluaciones de la Lista Roja de la UICN a escala nacional, regional y mundial pueden ser un recurso útil que aporta estimaciones de ejemplares maduros. Se puede acceder a los procesos a nivel nacional en la [página web National Red List](#), aunque solo se ha llevado a cabo en algunos países. Cuando no se dispone de estimaciones para poblaciones nacionales, la [Lista Roja de la UICN](#) para aves proporciona estimaciones globales del tamaño de las poblaciones de especies, calculadas a partir del número de ejemplares maduros.

La aplicación del criterio C de la Lista Roja de la UICN puede ayudar a evaluar el impacto del comercio y el posible efecto perjudicial en función del número de ejemplares maduros. Este criterio establece

que un tamaño de población de menos de 10.000 ejemplares maduros a nivel mundial o nacional indicaría que la especie podría estar amenazada y daría lugar a consideraciones adicionales.

5.1.2.4. Vigilancia y abundancia de la población

Las aves se cuentan, con diferencia, entre el [grupo de especies más vigiladas](#) a nivel mundial. El registro llevado a cabo por la ciencia ciudadana está en constante crecimiento (7) y estos datos se integran cada vez más en los análisis de población (8, 9). Si hay estimaciones disponibles, se debe dar prioridad a estos datos. Los datos sobre la abundancia de la población pueden estar disponibles en forma de registros de vigilancia de instituciones nacionales, en conjuntos de datos publicados, revistas académicas y como parte de los registros de datos de la sociedad civil.

A falta de registros nacionales de vigilancia, la lista publicada en [Living Planet Index](#) reúne datos sobre la abundancia de la población para [1802 especies de aves](#) correspondientes a 17.576 poblaciones (nacionales o subnacionales). Agrupados por regiones, el mayor número de datos sobre abundancia procede de estudios realizados en Oceanía (n=7260), Europa (n=2050), América del Norte (n=2769) y América Latina y el Caribe (n=1051). Esta información se encuentra disponible para descargar en: https://www.livingplanetindex.org/data_portal. Los datos registrados incluyen una serie cronológica sobre la abundancia de la población (entre 1950 y 2020, con anotaciones por año en los casos en que se dispone de datos), el país, la ubicación (dentro del país), la unidad (es decir, ejemplares), el método, si la especie es migratoria y la cita correspondiente al estudio original. En ausencia de datos sobre las tendencias de abundancia a nivel de una población individual o nacional, se han realizado evaluaciones sobre las tendencias de poblaciones mundiales de muchas especies. La organización BirdLife International recopila, sintetiza y publica datos sobre tendencias de la población de aves a escala mundial (cuando estos datos están disponibles) para la Lista Roja de la UICN para aves, donde las tendencias globales se clasifican como estables, en aumento, en disminución o desconocidas. Estas evaluaciones pueden servir de ayuda a la hora de elaborar un DENP. Además, eBird también recoge mapas sobre el estado y las tendencias para un número limitado de especies.

5.1.2.5. Proporción de sexos y edades

Es importante conocer la estructura de la población por edades y la proporción entre machos y hembras, ya que la captura de determinados ejemplares puede tener un impacto diferente en la población. En el caso de las aves, es conveniente señalar que los datos sobre la proporción entre hembras y machos adultos en poblaciones de aves silvestres suelen indicar la presencia de un mayor número de machos, aunque la proporción de los sexos de las crías sea prácticamente igual. Esto se debe, en su mayor parte, a una [tasa de mortalidad más elevada para las hembras](#). Por lo tanto, la captura de hembras en edad reproductiva puede tener un mayor impacto en la estructura de la población de lo que cabría esperar si la proporción entre hembras y machos adultos fuera igual.

5.1.3. Estado de conservación

Véase la [sección 4.4](#) del presente módulo y la [sección 6.1.4](#) del [módulo 2](#).

5.1.3.1. Amenazas y otras presiones

En la [sección 6.1.5](#) del [módulo 2](#) se hace hincapié en la importancia de evaluar las amenazas o las presiones adicionales a las que está sometida una especie o una población en relación con su capacidad para sostener los niveles de extracción propuestos.

Las evaluaciones de la Lista Roja de la UICN a escala nacional, regional y mundial pueden ser un recurso útil para acceder a una evaluación de las amenazas. Además, se pueden consultar los procesos a nivel nacional en el [sitio web National Red List](#), aunque solo se ha llevado a cabo en algunos países.

Algunos ejemplos de amenazas para las especies de aves que cabría poner de relieve son, entre otros, la persecución directa de buitres y otras aves rapaces, el impacto de las especies invasoras en las aves insulares y los agentes patógenos como la gripe aviar y la malaria aviar.

El alimoche sombrío (*Necrosyrtes monachus*) era uno de los buitres más comunes de África Subsahariana, pero ha sido clasificado como En Peligro Crítico en la Lista Roja de la UICN. Se sospecha que esta especie está sufriendo actualmente una disminución extremadamente rápida de su población debido al envenenamiento indiscriminado, el comercio nacional y regional para la medicina tradicional, la caza para la alimentación, la persecución y la electrocución, así como la pérdida y degradación de su hábitat. Se han estimado disminuciones muy rápidas de la población mundial sobre la base de los datos obtenidos en transectos de caminos en África Occidental, el Camerún, Botswana y Kenya. Sin embargo, los datos de África Occidental solo abarcan el período anterior a 2004, cuando los índices de reducción en esta región fueron más lentos que en África Central y Oriental. Desde entonces, se han notificado reducciones muy rápidas y explotación local en muchos países de África Occidental, de modo que se sospecha que el declive de las poblaciones de esta zona ha superado las disminuciones estimadas mencionadas anteriormente. El alcance de estos descensos y la probable amenaza constante que suponen la persecución y la extracción generalizadas podrían influir mucho en cualquier evaluación para la formulación de un DENP.

Se puede obtener más información sobre las amenazas en las fichas informativas de Birdlife y en los datos específicos a nivel local procedentes, por ejemplo, de investigadores y organismos nacionales de fauna y agricultura. Los conocimientos locales sobre ecología también pueden aportar información valiosa sobre las amenazas que se ciernen sobre las poblaciones de aves.

5.2. Parte 2. Evaluación del impacto y la gestión

5.2.1. Impacto de la extracción

Cuando se supera el nivel óptimo de captura, la población empieza a disminuir y la extracción se vuelve insostenible. En el caso de las aves, los datos indican que, para algunas especies, existe una línea muy delgada entre los niveles de captura que se consideran sostenibles y los que no (10). En la [sección 6.2.1 del módulo 2](#) se proporciona orientación general sobre el impacto de la extracción.

No existe un método sólido para evaluar los niveles óptimos de captura e inferir el impacto que el comercio podría tener para las aves. Por lo tanto, las personas encargadas de las evaluaciones deben sopesar las pruebas disponibles a partir de los datos de extracción anual en relación con los factores descritos en la [sección 4.1](#) sobre evaluación de riesgos. El objetivo es conseguir que no se produzcan efectos perjudiciales mediante un seguimiento continuo del impacto de la explotación y otras intervenciones a nivel de gestión.

A la hora de determinar la sostenibilidad (p. ej., desde el consumo local de carne hasta el comercio internacional) se deben tener en cuenta todos los efectos vinculados a la extracción, como la mortalidad/pérdida efectiva de la población silvestre; que puede ocurrir debido a la captura incidental, la mortalidad tras el descarte o la liberación, así como la mortalidad o los daños sufridos por los ejemplares que se descartan *in situ*.

5.2.2. Mortalidad relacionada con la extracción

Es importante señalar que las estimaciones en los niveles de extracción para ejemplares vivos deben tomar en consideración la mortalidad previa a la exportación. Los datos sobre las tasas de mortalidad relacionadas con la extracción son escasos y es probable que algunos factores dependan en gran medida del contexto (por ejemplo, de la especie, el país o la normativa). Se ha calculado que las tasas de mortalidad de los loros capturados en la naturaleza, antes de incorporarse al comercio, alcanzan el 75 %.

Para evaluar las tasas de mortalidad relacionadas con la captura, la información sobre dos etapas de este comercio ha servido de apoyo para analizar las tasas de mortalidad relacionadas con el comercio de loros grises africanos (*Psittacus erithacus*) en Nigeria (11). En primer lugar, el número mínimo de polluelos que mueren entre la extracción del nido y la venta a un comerciante y, en segundo lugar, los diálogos con comerciantes para obtener una estimación de la proporción de aves muertas que llegan al mercado. Se puede estimar una tasa de mortalidad al registrar el número de aves capturadas frente al que sobrevive hasta el mercado a lo largo de estas dos etapas. En el ejemplo del loro gris africano, gracias al uso de datos de estas dos etapas se estimó una tasa de mortalidad en esta fase de entre un

60 y un 66 %, lo que demuestra hasta qué punto puede incrementarse la mortalidad asociada al comercio. Otros factores útiles para calcular las tasas de mortalidad pueden ser: un registro de las muertes i) durante la captura, ii) durante el confinamiento por parte de los tramperos y iii) durante el transporte y los períodos de cuarentena.

5.2.3. Efectos del comercio

En la **sección 6.2.2** del **módulo 2** se aborda la importancia de evaluar los efectos del comercio (ya sea legal o ilegal) y otras fuentes de datos pertinentes a la hora de evaluar la extracción no perjudicial.

5.2.4. Vigilancia de la población

El control de la población es fundamental para comprender el impacto de las capturas. Para obtener más información al respecto, véase la **sección 6.2.3** del **módulo 2**. En el **cuadro 8B** se ofrece más información sobre los enfoques de vigilancia de aves con ejemplos de referencia.

Cuadro 8B. Métodos de estudio para la vigilancia de aves sobre el terreno. Adaptado de Irham (2018) (12).

Método	Descripción	Ecosistemas adecuados	Complejidad	Comunidades/especies
Técnicas generales de recuento y observación de aves	Indicaciones generales sobre los diversos métodos de recuento de aves y técnicas de observación.	Todos	De sencillo a complejo	Todas las especies
				Todas las especies
				Rapaces
				Loros
				Todas las especies
Zona de búsqueda	Registra una serie de especies observadas en un área concreta o una distancia recorrida para registrar un número predefinido de observaciones. Puede utilizarse para estimar la diversidad de la especie y su abundancia relativa. Este método puede utilizarse como base para un control cuantitativo más sistemático (p. ej., métodos de recuento de puntos o de distancia).	Todos	Fácil de realizar, solo sirve para una evaluación de referencia. Si se combina con la "lista de 10 especies", podría proporcionar la frecuencia de aparición que refleja la abundancia de especies.	Todas las especies
				Todas las especies
Recuento de puntos	Registra las especies de aves y su número en un área de observación determinada. El área en cuestión se determina a partir del radio alrededor de un punto específico (por ejemplo, un radio de 25 o 50 metros). Registra las aves observadas (detectadas) durante un período de tiempo y un lugar específicos, y pueden agruparse en función del tipo de observación (primaria, suplementaria, sobrevuelo, etc.). Estos datos pueden utilizarse para calcular el número de ejemplares, la abundancia relativa y la tendencia de una población (si se realiza periódicamente durante las mismas horas y temporadas).	Método idóneo para ecosistemas con mucha vegetación, como bosques o terrenos irregulares.	Puede realizarse de manera aleatoria o sistemática, es decir, según un sistema predeterminado. La tasa de error puede llegar a ser superior a la de otros métodos debido a la probabilidad de doble recuento y de errores en el cálculo de la distancia.	Aves terrestres
				Loro frente blanca
				Todas las especies
				Aves que se agrupan en dormideros

Método	Descripción	Ecosistemas adecuados	Complejidad	Comunidades/especies
	<p>Puede combinarse con parcelas de vegetación para determinar su estructura y composición. Esta información se puede utilizar para elaborar modelos de asociación entre comunidades de aves y hábitats.</p>			
<p>Transectos lineales / Muestreo por distancia / Muestreo por distancia con recuento de puntos</p>	<p>Los estudios lineales se realizan caminando a lo largo de una ruta predeterminada y registrando las especies observadas (vistas u oídas) a ambos lados del camino.</p> <p>Es una manera de calcular la abundancia y densidad de aves en un lugar.</p>	<p>Se limita a ecosistemas en donde se puede establecer un camino de relativamente fácil acceso, por lo que no es apto para zonas con mucha vegetación o terrenos accidentados.</p>	<p>Es un método bastante rápido para abarcar un área de estudio y tiene una tasa de error menor que un estudio puntual. Entre sus inconvenientes se incluyen las dificultades para evaluar la distancia entre el observador y las aves (un factor importante a la hora de calcular la densidad) y la eventualidad de que las aves levanten vuelo cuando se acerca el observador.</p>	<p>Bulbul cabeciamarillo</p> <p>Aves migratorias y nidificantes (Passeriformes)</p> <p>Cálo grande de Célebes</p> <p>Rapaces</p> <p>Cacatúa oftálmica</p> <p>Todas las especies</p> <p>Cacatúa de las Tanimbar y lori de las Tanimbar</p> <p>Cacatúa blanca, lori gárrulo, lori de Seram</p> <p>Aves de montaña</p>
<p>Ciencia ciudadana</p>	<p>Estudio sobre aves realizado por las comunidades de manera voluntaria sin técnicas de investigación específicas.</p>	<p>Todos</p>	<p>Los datos sobre la distribución y presencia de aves pueden provenir de la ciencia ciudadana.</p>	<p>Todas las especies</p> <p>Todas las especies</p> <p>Todas las especies</p>
	<p>Sobre la base de la circulación de aves en el comercio, los valores de una población se miden en función del número de aves</p>	<p>Mercados, comercio en línea e informes en los</p>	<p>Como método indirecto, es menos preciso que los métodos de observación directa porque depende de la dinámica del comercio (es</p>	<p>Todas las especies</p> <p>Todas las especies</p>

Método	Descripción	Ecosistemas adecuados	Complejidad	Comunidades/especies
Estudio de vigilancia del comercio	<p>capturadas en la naturaleza y disponibles para la venta.</p> <p>Si las aves se registran con frecuencia en los estudios, se presupone que la población de la especie se mantiene dentro de su capacidad de carga. Si la oferta disminuye, se puede deducir que la población está disminuyendo en el medio silvestre.</p>	medios de comunicación	decir, del esfuerzo de los tramperos y el precio). Resulta más difícil determinar el origen de los especímenes.	Todas las especies

5.2.5. Medidas de gestión existentes/propuestas, incluida la gestión adaptativa

En la **sección 9** del **módulo 1** se ofrecen recomendaciones para la gestión adaptativa y la elaboración de DENP con condiciones, incluidas las ventajas y desventajas de los distintos tipos de DENP con condiciones. En la **sección 6.2.4** del **módulo 2** se presentan preguntas clave que pueden tenerse en cuenta al examinar las medidas de gestión existentes/propuestas para garantizar que la explotación y el comercio no sean perjudiciales y que los riesgos que se hayan detectado puedan mitigarse.

Si existen sospechas de perjuicio, se deberían realizar intervenciones en la gestión. Cuando se advierte la necesidad de llevar a cabo una intervención o revisión de los procesos de gestión, pero aún no se han llevado a cabo, las Partes deberán describir las medidas de vigilancia y las intervenciones en la gestión previstas, así como la manera en que deberán interpretarse los resultados en el dictamen de extracción no perjudicial.

La publicación [Bird Conservation - evidence for the effects of interventions](#) (disponible en inglés) ofrece una evaluación exhaustiva de los tipos de intervenciones y sus efectos en la conservación de aves. En la **sección 8** de esta publicación (sobre el uso de los recursos biológicos) se analizan las intervenciones en la gestión que se diseñaron específicamente para afrontar el impacto de la explotación. A continuación, se presenta un cuadro con el resumen de algunas de las intervenciones analizadas. En los **recuadros C** y **D** se dan ejemplos de la gestión de especies en relación con la gestión adaptativa.

5.2.5.1. *Apoyar la gestión comunitaria sostenible de las aves explotadas*

Si una comunidad depende de la explotación de poblaciones de aves, es posible que les interese contar con apoyo para hacerlo de forma sostenible, con el fin de garantizar que la actividad se mantenga y pueda continuar en el futuro. No obstante, puede que no esté claro cuál es la mejor manera de llevarlo a cabo, por lo que los programas que ayudan a las comunidades locales a gestionar la captura sostenible pueden ser útiles para reducir la sobreexplotación. Existen ejemplos de poblaciones de aves silvestres que aumentaron gracias a las intervenciones vinculadas al fomento de medios de subsistencia basados en el comercio sostenible de aves.

5.2.5.2. *Marcar huevos para reducir su atractivo para los recolectores*

En algunos casos, los huevos pueden ser objeto de una explotación que implica su extracción de los nidos. Se trata de una práctica extremadamente perjudicial para algunas especies de reproducción lenta, y se ve agravada por un incremento en el valor y la demanda de huevos de las especies más exóticas. Esto ha llevado a la prohibición de la extracción de huevos en muchos países. Marcar los huevos de forma no perjudicial puede ayudar a reducir su atractivo, ya que el interés de su explotación reside en el aspecto estético de los mismos.

5.2.5.3. *Trasladar a los polluelos para reducir la caza furtiva*

Los polluelos también son especialmente vulnerables a la explotación, ya que no pueden volar y están confinados en sus nidos. Esto plantea un problema muy serio, sobre todo en algunas especies, como los loros destinados al comercio de mascotas, ya que los polluelos pueden criarse fácilmente en cautividad y venderse. Trasladar a los polluelos a zonas más seguras puede reducir la amenaza de explotación, pero es probable que resulte muy caro o lleve mucho tiempo. En un estudio de caso, se sacaron de los nidos a los pichones de amazona de espalda amarilla (*Amazona barbadensis*) durante la noche y se devolvieron por la mañana, una estrategia que solo es posible en especies sometidas a una gestión muy intensiva.

Recuadro C. Prevenir la captura, la matanza y el comercio ilegales del cálao de yelmo



El cálao de yelmo (*Rhinoplax vigil*) es una especie autóctona del sudeste asiático que se ve afectada por la caza en toda su área de distribución debido a su casco sólido, que se utiliza para realizar grabados. El comercio internacional de partes, productos o especímenes de esta especie con fines comerciales es ilegal de conformidad con la CITES desde el año 1975, mientras que la legislación nacional prohíbe la caza y el comercio en la mayoría de los estados del área de distribución. Sin embargo, existe una elevada demanda que sigue impulsando la captura, la matanza y el comercio ilícito e insostenible de esta especie. De hecho, un aumento en el comercio hizo que se vuelva a incluir al cálao de yelmo entre las especies En peligro crítico de la Lista Roja de la UICN en 2015. Ante esta situación, BirdLife y otras organizaciones desarrollaron un [plan de acción y una estrategia de conservación en toda el área de distribución](#) (disponible en inglés) para la conservación de la especie. El plan ha sido ampliamente adoptado en el área de distribución y muchas de las acciones ya están en marcha. Entre ellas se incluyen: vigilar a las poblaciones de cálaos y la caza furtiva; identificar los sitios más importantes de cría de cálaos; sensibilizar al público sobre esta cuestión y lograr su participación; interceptar las rutas comerciales y llevar a cabo incautaciones en los lugares de tránsito; mejorar la aplicación de la ley en los lugares donde exista caza furtiva, y trabajar con los pueblos indígenas y las comunidades locales para nombrarlos guardianes de las poblaciones de cálaos de su zona. Gracias a este enfoque se ha conseguido proteger varias zonas muy prioritarias en Indonesia, Malasia, Myanmar y Tailandia, que funcionan como "refugios seguros" donde los cálaos se reproducen y están a salvo de la captura ilegal.

Recuadro D. La autorregulación local puede ser más eficaz para garantizar el uso sostenible de los recursos que una prohibición absoluta

Aunque en ocasiones pueda ser necesaria, una prohibición absoluta no siempre es el mecanismo más eficaz o adecuado para hacer frente a niveles insostenibles de caza. Por ejemplo, en el Área Importante para la Conservación de las Aves (AICA) del lago Chilwa, en Malawi, donde la caza de aves silvestres es una pieza clave del sustento local, los clubes de caza han aplicado con éxito medidas de control. También han establecido un sistema de multas que se aplica a nivel local y cuya recaudación se destina a proyectos comunitarios. Se trata de un sistema de autorregulación que funciona bien y, lo que es más importante, es respetado por la comunidad local.



© David Thomas

El AICA del lago Chilwa, un lago poco profundo de unos 700 km² rodeado de pantanos y praderas inundadas estacionalmente, es muy rica en peces y apoya los medios de subsistencia de unas 60.000 personas. Reúne los requisitos para designarse como AICA, principalmente, por sus grandes congregaciones de aves acuáticas. La caza de estas aves forma parte de los medios de subsistencia locales desde hace mucho tiempo, pero la explotación comercial a gran escala comenzó en 1996, cuando el lago se secó y la actividad pesquera desapareció. Esta capacidad para cambiar de recursos puso de relieve la resiliencia de las personas que dependen de los recursos naturales y viven en un entorno incierto. Ahora bien, en un estudio llevado a cabo entre 1998 y 1999 se calculó que se habían capturado más de un millón de aves acuáticas tras la sequía, un nivel que resultaba insostenible.

Contrariamente a lo que cabría esperar, la respuesta de la ONG que colabora con BirdLife sobre el terreno, la Wildlife and Environmental Society of Malawi (WESM), no fue prohibir la caza de aves, sino buscar la forma de dar a las comunidades la responsabilidad y la capacidad de gestionar sus recursos de forma sostenible. La Ley sobre Vida Silvestre de Malawi se ha revisado para permitir que se establezcan Áreas Conservadas por Comunidades. Bajo la dirección de una entidad que colabora con la WESM en Zomba, se han creado 20 clubes de caza alrededor del lago, que eligen a sus delegados para que los representen ante un órgano de coordinación. La WESM ha trabajado junto con los clubes y la administración local para llegar a un acuerdo en torno a medidas tales como la veda, las zonas de caza prohibidas, las licencias y los límites de captura. Estas medidas se han recogido en un reglamento, que incluye un sistema de multas y sanciones en caso de infracción. Cabe destacar que todo el proceso funciona a nivel local: los líderes tradicionales se ocupan de los infractores y lo recaudado a partir de las multas se destina a proyectos comunitarios, como la reparación de pozos y la mejora de las escuelas.

De momento, el sistema funciona bien y parece que se respeta la normativa. Los clubes de caza buscan ahora formas de diversificar sus medios de subsistencia. Con la ayuda de la WESM, han desarrollado un plan de negocio en el ámbito del turismo y están obteniendo ingresos extra como guías turísticos. Además, los cazadores también realizan censos de aves cuatro veces al año, en enero, abril, julio y octubre.

5.3. Evaluación de impacto en el ecosistema (aplicable a situaciones de mayor riesgo)

Si en la evaluación integral se considera que existe un riesgo elevado, es necesario evaluar el impacto de la captura de la especie con fines comerciales dentro del ecosistema en el que se encuentra (véase la [sección 6 del módulo 1](#) y la [sección 6.2.5 del módulo 2](#)).

Las aves desempeñan las funciones de mayor diversidad ecológica entre los vertebrados¹³. A continuación, se incluye una breve síntesis de estas funciones, que se clasifican en tres grandes categorías: genéticas, de recursos y de procesos. Las aves combinan estas tres funciones. La pérdida del hábitat afecta a todos los grupos funcionales de aves, siendo los grandes frugívoros (dispersores de semillas) especialmente vulnerables a la explotación.

Cuadro 8C. Ejemplos de la función que desempeñan diversos tipos de aves en sus ecosistemas.

Función	Descripción	Ejemplo
Transferencia genética	Responsables de la transferencia de material genético (p. ej., por polinización o dispersión de semillas).	En Filipinas, la pérdida de dispersores de semillas, como los cálaos de Palawan (<i>Anthracoceros marchei</i>), puede provocar que la mayoría de las semillas se depositen bajo el árbol madre y sean consumidas por los depredadores de semillas.
Dispersión de recursos	Responsables del transporte y depósito de minerales y nutrientes (p. ej., a través de su guano, lo que permite la fertilización de los cultivos).	La desaparición de aves marinas de las Aleutianas, como los frailecillos coletudos (<i>Fratercula cirrhata</i>), a causa de la introducción de zorros puede provocar una reducción en la deposición de nutrientes, desencadenando un cambio en la tundra marítima.
Vinculación de procesos tróficos	Responsables de la conexión entre hábitats como consumidores primarios o	La desaparición de carroñeros, como el buitre picofino de la India (<i>Gyps indicus</i>) puede provocar un aumento

Función	Descripción	Ejemplo
	secundarios (p. ej., al alimentarse de insectos o de carroña).	del número de despojos en descomposición y de mamíferos carroñeros en la zona.
Vinculación de procesos no tróficos	Responsables de favorecer procesos esenciales en el entorno físico (es decir, ingenieros del ecosistema).	La disminución en el número de los picos tridáctilos (<i>Picooides tridactylus</i>) en segmentos de bosques puede provocar un aumento de los escarabajos descortezadores (<i>Dendroctonus</i> e <i>Ips spp</i>) y una disminución en los agujeros que utilizan otras especies para hacer sus nidos.

5.4. Consideraciones adicionales para evaluar el perjuicio para las aves criadas en cautividad: códigos de origen C, D y F

En el caso de algunas especies de aves, el comercio internacional supone una proporción significativa de especímenes criados en cautividad. Para evaluar las extracciones no perjudiciales de especies criadas en cautividad, la formulación de un DENP del plantel reproductor inicial debería ser suficiente en los sistemas de bucle cerrado, siendo necesarios dictámenes adicionales cuando se capturen ejemplares suplementarios en la naturaleza para mantener la producción. En la [sección 4.7 del módulo 2](#) se ofrece orientación genérica al respecto. Las consideraciones sobre la definición y el tratamiento de los ejemplares criados en cautividad se exponen en la [Res. Conf.10.16 \(Rev. CoP19\)](#). En el [recuadro E](#) se proporcionan elementos adicionales para tener cuenta a la hora de evaluar la extracción no perjudicial para ejemplares criados en cautividad.

Recuadro E. Estudio de caso: preguntas genéricas de la Autoridad Científica del Reino Unido relativas a la evaluación de la cría en cautividad con respecto a las orientaciones de la Res. Conf. 10.16 (Rev. CoP19)

La Autoridad Científica del Reino Unido elaboró las siguientes preguntas para colaborar con la evaluación de la extracción no perjudicial en relación con los permisos de importación para el Reino Unido de ejemplares o especímenes criados en cautividad. El texto en *cursiva* indica qué aspecto pretende aclarar la pregunta.

- Datos completos del establecimiento de cría (incluidos el nombre y la dirección, la fecha de apertura y una descripción completa del establecimiento).** *Formulada para determinar si se trata de un entorno controlado.*
- Número y origen del plantel reproductor inicial, que incluya la fecha y los detalles de la adquisición.** *Para establecer la adquisición legal del plantel reproductor y garantizar que se adquirieron de forma no perjudicial.*
- Tamaño del plantel reproductor actual en número total de ejemplares, incluida la proporción macho/hembra.** *De gran importancia para garantizar que el número de crías se ajusta a la capacidad biológica de la especie en función del número de hembras reproductoras presentes.*
- Año de la primera reproducción en cautividad exitosa.**
- Si el ejemplar reproductor ha alcanzado la progenie de segunda generación (F2) para esta especie.** *Formulada para analizar y otorgar el código de origen.*
- Si se ha aumentado el plantel reproductor con ejemplares silvestres y, en caso afirmativo, con cuántos y cuándo.** *Para conocer la regularidad de captura de ejemplares en la naturaleza para completar el plantel reproductor.*
- Datos completos de la producción anual en los últimos cinco años** *De gran importancia para garantizar que el número de crías se ajusta a la capacidad biológica de la especie en función del número de hembras reproductoras presentes.*

6. Conclusión o decisión

En la [sección 5 del módulo 2](#), figura información sobre la redacción de la conclusión o decisión, entre otros, datos sobre los tipos de decisiones que se pueden tomar en un DENP, así como información adicional sobre cómo elaborar el informe de un dictamen de extracción no perjudicial.

7. Referencias del módulo 8

1. Del Hoyo, Collar HBW and BirdLife International Illustrated Checklist of the birds of the World. Volume 1 Non- Passerines and Volume 2 Passerines.
2. Hauber, M.E., Bates, J. & Becker, B (eds). 2014. The book of eggs: life size guide to the eggs of six hundred of the bird's world species. University of Chicago Press.
3. Scott, S.D. & McFarland. C. 2010. Bird Feathers: A guide to North American species. Stackpole Books.
4. The Feather Atlas - Feather Identification and Scans - U.S. Fish and Wildlife Service Forensics Laboratory (fws.gov).
5. Mzumara, Martin, Tripathi, Phiri, Amar (2019) Distribution of a habitat specialist: Mopane woodland structure determines occurrence of Near Threatened Lilian's Lovebird *Agapornis lilianae*. Bird Conservation International 29:413-22.
6. Hall, Krausman and Morrison (1997) The habitat concept and a plea for standard terminology. Wildlife Society Bulletin 24:173-182.
7. Fraisl *et al* (2022) Citizen science in environmental and ecological sciences, Natures Reviews Methods Primers 2:64.
8. Sun *et al* Citizen Science Data Collection for Integrated Wildlife Population Analyses <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fevo.2021.682124/full>
9. Bianchini & Tozer (2023) Using Breeding Bird Survey and eBird data to improve marsh bird monitoring abundance indices and trends. Avian Conservation and Ecology 18:4 <https://doi.org/10.5751/ACE-02357-180104>
10. Valle, Collar, Harris, Marsden (2018) Trapping method and quota observance are pivotal to population stability in a harvested parrot. Biological Conservation 217:428-436 <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2017.11.001>
11. CITES (2001) Status, management and conservation of the African Grey parrot *Psittacus erithacus* in Nigeria.
12. Irham (2018) Book IX: Survey and monitoring methods bird population (LIPI Survey method series and animal population monitoring).