

CONVENCIÓN SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES
AMENAZADAS DE FAUNA Y FLORA SILVESTRES



Vigésimo cuarta reunión del Comité de Fauna
Ginebra (Suiza), 20-24 de abril de 2009

Dictámenes de Extracción no Perjudicial

INFORMES DE LOS GRUPOS DE TRABAJO

1. Este documento ha sido preparado por la Autoridad Científica de México, en su calidad de Presidente del Comité Organizador Internacional del Taller.
2. México organizó el Taller Internacional de Expertos sobre Dictámenes de Extracción no Perjudicial, celebrado en Cancún del 17 al 22 de noviembre, en el que participaron los siguientes representantes del Comité de Fauna: Sra. Siti Nuramaliati Prijono (Asia), Sr. Rodrigo Medellín (Norteamérica), Sr. Rod Hay (Oceanía), Sra. Rosemaire Gnam (representante alterno, Norteamérica), Sr. Colman O Criodain (representante alterno, Europa) y Sr. Radu Suciú (representante alterno, Europa).
3. En el citado Taller se establecieron cinco Grupos de Trabajo sobre especies animales:
Mamíferos: copresidido por Rodrigo Medellín (México) y Alison Rosser (Reino Unido);
Aves: copresidido por Rod Hay (Nueva Zelanda) y Philip McGowan (Reino Unido);
Reptiles y Anfibios: copresidido por Peter Paul van Dijk (SSC/IUCN) y Thomasina Oldfield (TRAFFIC);
Peces: copresidido por Glenn Sant (TRAFFIC) y Marcelo Vasconcelos (Brasil); e
Invertebrados Acuáticos: copresidido por Vincent Fleming (Reino Unido) y Glynnis Roberts (EUA).
4. Los resultados de cada Grupo de Trabajo en su forma completa figuran en los Anexos 1, 2, 3, 4 y 5 del presente documento. Los treinta casos de estudio discutidos en dichos Grupos se encuentran disponibles en el sitio web del Taller:
http://www.conabio.gob.mx/institucion/cooperacion_internacional/TallerNDF/taller_ndf.html
5. Agradecemos la colaboración de los copresidentes, relatores y participantes de los grupos de trabajo, así como de los autores que elaboraron y presentaron los 30 estudios de caso de especies animales que fueron revisados durante el taller.
6. Se invita al Comité de Fauna a analizar y discutir los resultados de estos Grupos de Trabajo con vistas a la preparación de los documentos pertinentes para la CdP15 que den respuesta a las Decisiones 14.135 y 14.143 dirigidas al Comité de Fauna.

INFORME FINAL DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE MAMÍFEROS

Miembros

- Cecilia Lougheed
- Colman O ´Criodain
- David Fraser
- David Morgan
- Dennis Ikanda
- Domingo Hocés
- Fernando Ugarte
- Jiang Zhigang
- Jorge Hernández
- Kathy Traylor-Holzer
- Lars Witting
- Nigel Leader-Williams
- Randall Reeves
- Rick Parsons
- Susan Fisher
- Teresa Telecky
- Wu Zhongze
- Yolan Friedmann

Copresidentes

- Alison Rosser
- Rodrigo Medellín
- Holly Dublin (no estuvo presente en la reunión)

Relatora

- Gabriela López

Estudios de casos

Especies de estudios de casos	País	Principales características de los estudios de casos
Narval <i>Monodon monoceros</i>	Groenlandia	Explotación de subsistencia insostenible (exportación de colmillos - explotación no impulsora)
Delfín jorobado del Pacífico <i>Tursiops aduncus</i>	Islas Salomón	Alto nivel de explotación - carencia de datos
Leopardo <i>Panthera pardus</i>	Sudáfrica	Caza para trofeos (en la reciente CoP se aprobó un aumento del cupo de especies del Apéndice I)
Oso grizzly <i>Ursus arctos horribilis</i>	Canadá	Caza para trofeos (explotación durante largos períodos)
León africano <i>Panthera leo</i>	Tanzanía	Caza para trofeos (explotación durante largos períodos)
Macaco comedor de cangrejos <i>Macaca fascicularis</i> Mono rhesus <i>Macaca mulatta</i>	China	Especies no nativas criadas en cautividad (macaco comedor de cangrejos) y especies nativas criadas en cautividad (mono rhesus)
Vicuña <i>Vicugna vicugna</i>	Perú	Esquilada en vivo

I. INTRODUCCIÓN

Al identificar las variables más importantes en la formulación de dictámenes de extracción no perjudicial (NDF) de especies de mamíferos, el Grupo de trabajo sobre mamíferos examinó ocho estudios de casos y el documento *Factores que deben considerarse durante el examen de extracción no perjudicial CITES* preparado por Uwe Shippmann (que compiló información de la Lista de la UICN, las directrices de la UE y la ISSC-MAP). Los elementos que deben considerarse al hacer NDF se extrajeron de esta información básica y se calificaron para determinar su importancia relativa.

Entre los elementos considerados más importantes figuran: tamaño de la población, estructura, tendencia y tamaño del área de distribución, así como información sobre el segmento y la proporción de la población explotada y sobre el tipo y la magnitud de las amenazas, así como el grado de vigilancia de todos estos factores en el tiempo y en el espacio.

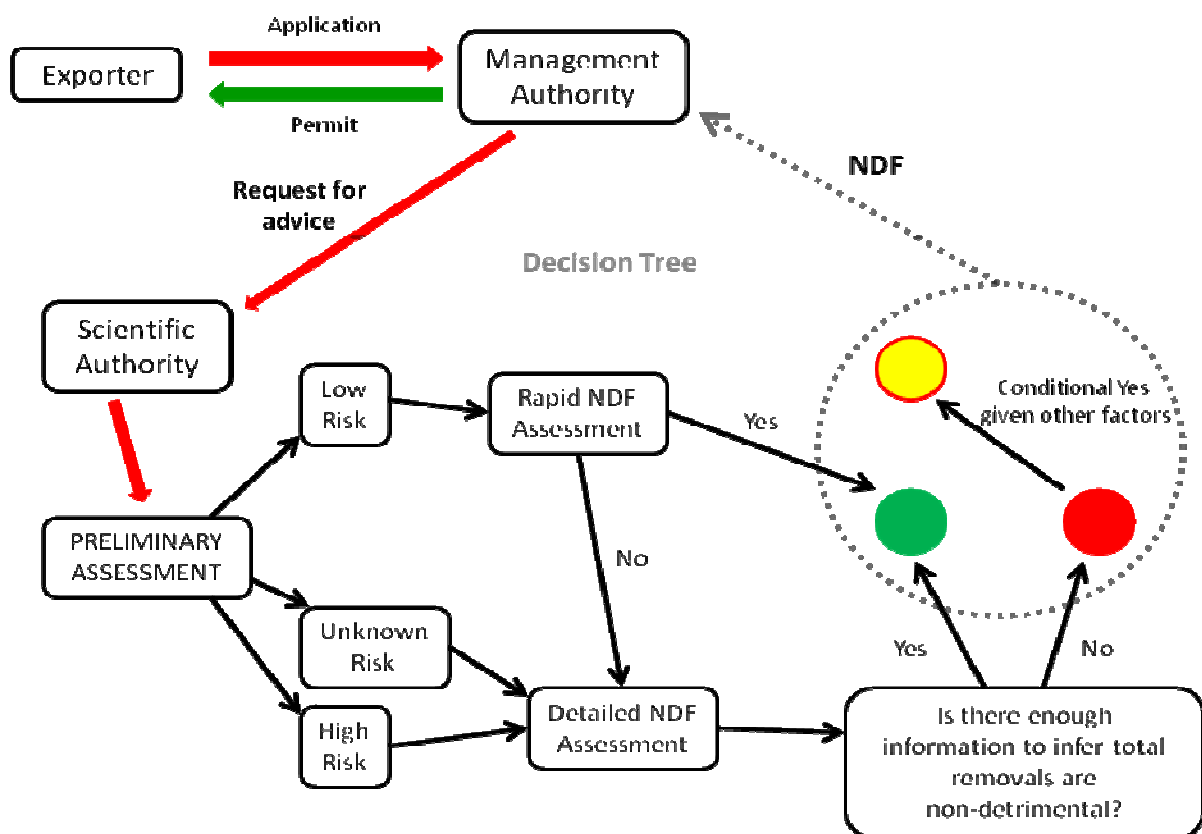
Otras discusiones se centraron en la necesidad de orientaciones sobre varias cuestiones, incluida la necesidad de tener en cuenta la población para la que se hace el NDF, reconociendo que, si bien la explotación es de población local, la Autoridad Científica ha de considerar el impacto sobre la población

nacional y, en el caso de poblaciones compartidas, a escala regional. Hubo acuerdo en que al evaluar la probable sostenibilidad de la explotación se deben considerar todos los tipos de extracción de la población, y en que la formulación de un NDF es cuestión de juicio. No obstante, el grupo reconoció la necesidad de seguir trabajando sobre cuestiones como la función de la especie en el ecosistema, y la manera de abordar la cuestión de autorizar el comercio de subproductos y explotaciones cárnicas obtenidos en forma no sostenible.

Para ayudar a las Autoridades Científicas a realizar evaluaciones rápidas preliminares, el grupo de trabajo elaboró un árbol de decisiones basado en el riesgo que puede suponer la explotación para la especie, teniendo en cuenta el nivel de explotación y las características generales de la población. En cuanto al comercio que probablemente represente un riesgo alto o desconocido para la especie, habrá que aplicar un método de recopilación de datos detallado subsiguiente. A fin de evaluar la cantidad y la calidad de la información recopilada para tomar una decisión, el grupo recomendó la evaluación técnica por otros expertos y la opinión pericial. Y después, a fin de incorporar la información para tomar la decisión definitiva sobre NDF, se consideraron esenciales métodos como la evaluación de riesgo, evaluación por expertos, modelación y consideración del principio de precaución.

A lo largo del proceso se convino en que la gestión adaptable debe ser el principal método para la formulación de NDF en el futuro, pues permitirá seguir mejorando continuamente la labor de las Autoridades Científicas.

II. PROCEDIMIENTOS PARA NDF (Árbol de decisiones)



III. EVALUACIÓN PRELIMINAR

Se considera que las siguientes preguntas¹ deben constituir el primer procedimiento seguido por las Autoridades Científicas al recibir una solicitud de NDF de la Autoridad Administrativa:

1. ¿En qué población o poblaciones se centra el proceso de NDF?
2. ¿Es una población compartida, nacional local?
3. ¿Comprende la captura de animales de la población silvestre?

4. ¿Se considera la población de la especie extendida y abundante?
5. ¿Se considera la especie vulnerable (estado de conservación, amenazas)?
6. ¿Es probable que la explotación tenga efectos negativos para la población?
7. ¿Es probable que la explotación reduzca el área de distribución de la especie?

¹ Definiciones de términos y referencias (por ejemplo, Resolución 9.24)

Estas preguntas ayudarán a la Autoridad Científica a determinar el riesgo que plantea la explotación (riesgo bajo, alto o desconocido), para poder decidir si es necesaria una evaluación rápida o detallada para la especie solicitada. También se deben consultar otras referencias y fuentes de datos para ayudar a caracterizar la vulnerabilidad de las especies de mamíferos (véase la sección Futuro trabajo *infra*).

IV. FORMATO DE RESULTADOS

Al hacer una evaluación detallada cuando se solicita una exportación de la especie con riesgo alto o incierto de la explotación, se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

1. Información (elementos) que se debe considerar al hacer NDF para especies de mamíferos

1.1 Estado biológico y de la especie:

- Demografía (p. ej., ciclo biológico, etc.)
- Tamaño de la población, tendencias, proporción de K (nivel de agotamiento)
- Área y estructura de la población
- Función en el ecosistema e impacto de la explotación sobre él
- Estado de conservación mundial
- Estado de conservación nacional

1.2 Capturas/usos²:

- Segmento demográfico considerado
- Número de ejemplares considerado

² Hay que tener en cuenta todos los tipos de captura (legal, ilegal, involuntaria, incidental, etc.).

1.3 Gestión, vigilancia y conservación:

- Gestión de la población separada
- Conexión entre poblaciones
- Grado de vigilancia tiempo-espacio
- Acciones de conservación (p. ej., zonas protegidas, planes de gestión, etc.)
- Frecuencia de la explotación (todas las formas de captura)
- Seguimiento del origen de la población del espécimen
- Efectos históricos de la explotación y del comercio sobre la especie
- Tendencia de utilización
- Relación entre comercio internacional y explotación (captura)
- Riesgo de mortalidad después de la captura/antes de la exportación

1.4 Amenazas

- Tipo
- Magnitud

2. Métodos y fuentes de información

Debido a la variedad de formas de vida de las especies de mamíferos, el personal de la Autoridad Científica debe consultar referencias y fuentes de datos a fin de determinar los métodos óptimos para estudiar determinados grupos de mamíferos (véase la sección Trabajo futuro *infra*). Sin embargo, se recomienda firmemente un método de gestión de adaptable, y que se consideren las siguientes líneas generales al compilar información sobre la especie de que se trate:

2.1 Estado biológico y de la especie:

- Datos empíricos
- Modelación

- Opinión y evaluación de expertos (todas las partes interesadas)
- Examen de la literatura

2.2 Datos sobre la explotación y el comercio:

- Sistemas de permisos
- Vigilancia de los cupos de exportación y de las capturas totales
- Opinión de expertos (todas las partes interesadas)
- Recopilación de datos biológicos y muestras de especímenes explotados
- Examen periódico de la explotación

3. Integración y análisis de datos

Antes de tomar una decisión hay que evaluar la cantidad y la calidad de la información (véase el punto siguiente). Al integrar y analizar la información se pueden tener en cuenta los siguientes procedimientos:

- Evaluación del riesgo
- Evaluación por expertos
- Modelos
- Árbol de decisiones sobre NDF (véase *supra*)

4. Evaluación de la cantidad y la calidad de los datos

- Examen por otros expertos
- Evaluación técnica
- Opinión pericial
- Fuentes de datos diferentes
- Procesos transparentes

5. Problemas, errores, desafíos o dificultades al formular NDF

- Falta de información y acceso limitado a ella (biología, explotación, gestión, etc.)
- Mejor información y normalización de unidades exportadas (factores de conversión-Base de datos CITES)
- Cuestiones de existencias
- Necesidad de capacidad (cooperación entre Partes, formación, intercambio de datos, financiación, etc.)
- Falta de proceso normalizado/orientación
- Costos
- Gestión

6. Recomendaciones

- Necesidad de orientaciones sobre principios básicos (sostenibilidad de la explotación/exportación)
- Inclusión en los documentos sobre decisiones relativas a NDF de una descripción sobre métodos y fuentes de información
- Cooperación con otras Partes o regiones
- Documentación sobre la base de NDF para especies comercializadas habitual/significativamente (p. ej., cupos)
- Necesidad de mecanismos para NDF válidos
- Necesidad para procesos proactivos sobre la CITES
- Consideración de incentivos, ventajas de la explotación para las comunidades
- Promoción de los consumidores para solicitar un documento NDF al adquirir especímenes
- Evaluación de datos periódicos
- Acceso a datos existentes, publicaciones, etc.
- Evaluación de alternativas para abordar la falta real de información
- Principio de precaución cuando no se dispone de información suficiente
- Adopción de un método de gestión adaptable
- Explotación y términos comerciales
- Consideración de todas las fuentes de mortalidad
- En caso de estado de cría en cautividad, clase, extensión e importancia de toda cooperación existente *ex-situ in-situ*

7. Referencias y fuentes de información útiles para la formulación de NDF en el futuro

- Lista de control de la UICN
- Trabajo futuro para compilar referencias adicionales (véase el punto siguiente).

V. TRABAJO FUTURO

- Glosario para describir términos
- Compilación de referencias y fuentes de datos útiles
- Caracterización de vulnerabilidad para las especies de mamíferos

INFORME FINAL DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE AVES

Miembros

- Fatima Vanegas
- Martín Lezama-López
- Ron Orenstein
- Rosemarie Gnam
- Siti Nuramaliati Prijono
- Stuart Marsden

Copresidentes

- Phil McGowan
- Rod Hay

Relator

- Adrian Reuter

Se agradece a Vin Fleming y a Fred Launay los estudios de casos.

Aves en el Apéndice II

En el Apéndice II figuran 1.268 especies, 6 subespecies y una población de aves, que contienen una amplia variedad de ciclos biológicos, considerable variación ecológica y diversos contextos de recopilación de datos. Por ejemplo, al considerar un ciclo biológico hay especies efímeras y especies longevas que alcanzan la madurez de reproducción después de varios años, y una amplia variedad de estrategias de reproducción; al considerar la ecología hay especies que se dan en densidades naturalmente bajas, especies que se unen, especies distribuidas en forma desigual, especies de muy difícil detección, y especies que emigran, y algunas de estas características pueden variar de una estación a otra; y al considerar contextos de recopilación de datos, hay especies que se dan en hábitat que es fácil estudiar, y otras sobre las que es muy difícil reunir datos; y algunas especies habitan en zonas remotas, en tanto que otras se encuentran en lugares de fácil acceso.

Todos estos factores influyen en la capacidad para reunir datos útiles al formular dictámenes de extracción no perjudicial. Para examinar estas cuestiones con mayor detalle se discutieron varios estudios de casos:

- Loro gris africano *Psittacus erithacus*
- *Cacatua galerita* y *Platycercus eximius* en Nueva Zelandia
- *Cacatua sulphurea* en Indonesia
- *Falco cherrug* en los Emiratos Árabes Unidos
- *Amazona auropaliata* en Nicaragua
- Evaluación del estado de aves rapaces en Guinea
- Explotación sostenible de aves en México
- Recopilación de datos para dictámenes de extracción no perjudicial sobre loros
- Consideraciones específicas sobre pájaros cantores

Dificultades

De estos estudios de casos se desprenden varias dificultades comunes y la consideración de otros taxa de aves. Se han examinado tanto en relación con la necesidad de hacer un dictamen de extracción no perjudicial en respuesta a una solicitud concreta como en el contexto de un proceso más largo para mejorar la capacidad de la Autoridad Científica de hacer dictámenes de extracción no perjudicial en el futuro. El estudio del caso que abarcaba los rapaces en Guinea mostró el valor potencial de los últimos. Las dificultades comprenden:

- La localización de datos existentes y la manera de acceder a ellos;
- La recopilación de nuevos datos fiables y pertinentes es muy difícil;
- Los recursos necesarios para la obtención de datos ("costo de obtenerlos");
- Frecuente falta de percepción de pericia disponible; y
- Confianza para interpretar los datos disponibles y hacer un dictamen de extracción no perjudicial. Para algunas Autoridades Científicas esto puede parecer desalentador.

Por lo tanto, es realmente necesario disponer de orientaciones que muestren cómo se puede utilizar el esfuerzo (y otros recursos) para obtener los mejores resultados. Se señaló que la formulación de algunos dictámenes de extracción no perjudicial puede ser muy sencilla, y sería útil disponer de un medio para identificarlos. En cambio, otros casos pueden ser muy complejos, por lo que también sería útil destacar la dificultad inherente para formular esos dictámenes de extracción no perjudicial, (y la manera de abordarlos).

Estos dos extremos muestran la importancia de lograr un justo equilibrio en las notas de orientación entre facilitar detalles prescriptivos que puedan ayudar en casos complejos y proponer casos amplios aplicables más generalmente, y que facilitarían el rápido avance en los casos sencillos.

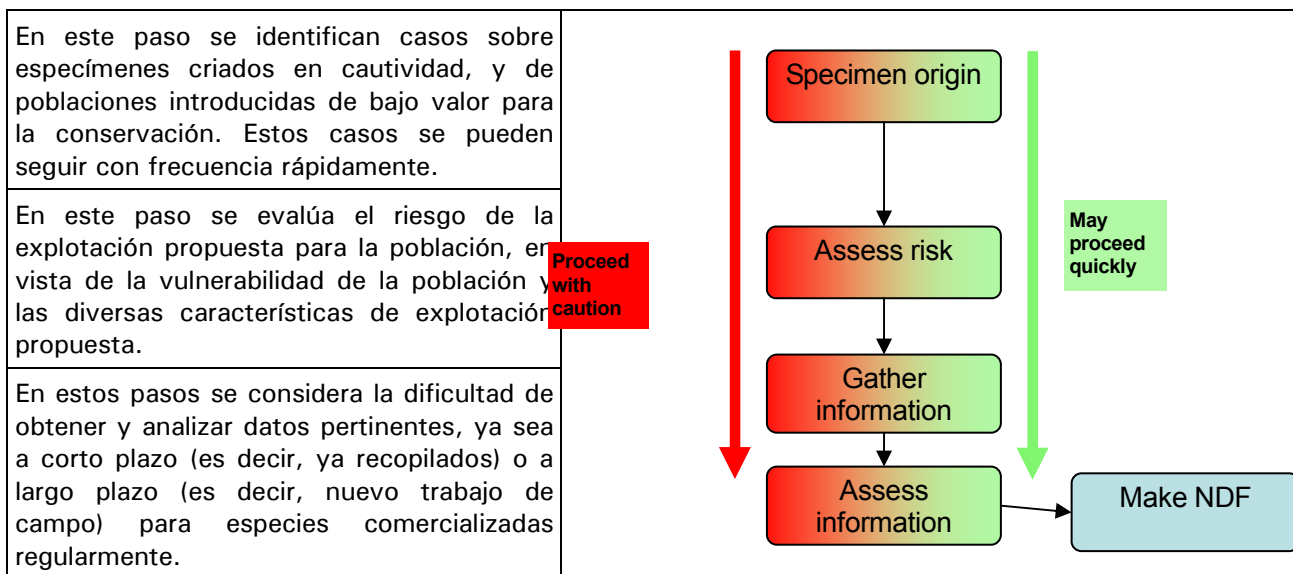
Principios rectores

Algunos principios son comunes a todos los análisis de datos de diversidad biológica; deben servir de apoyo en todos los procesos de dictámenes de extracción no perjudicial. Se identificaron los tres siguientes:

1. Precaución
2. Realismo sobre las limitaciones de datos
3. Retroacción - extraer lecciones para mejorar el proceso

El proceso global

En vista del gran número de especies de aves que figuran en el Apéndice II y de la diversidad de los ciclos biológicos, la ecología y las perspectivas para la obtención de datos, se elaboró un plan sencillo para trabajar en el proceso de dictámenes de extracción no perjudicial. La finalidad de este marco era indicar las fases en que pudiera evaluarse la complejidad de cada caso.



Cuadro 1: Proceso de formulación de un dictamen de extracción no perjudicial. En el flujograma, la parte roja a la izquierda de cada casilla indica los casos de más dificultad, en tanto que la parte verde a la derecha indica los casos más sencillos. En general, esto muestra que algunos casos plantearán dificultades respecto al origen de los especímenes, el alto riesgo de la explotación propuesta y las dificultades para obtener y analizar datos.

Origen de los especímenes

Los estudios de casos y el debate subsiguiente indicaron que había algunos casos en que los dictámenes de extracción no perjudicial podían ser muy sencillos. Se trata de los casos en que no es probable que la exportación tenga un impacto sobre la población silvestre en su distribución geográfica nativa. Esto se debe al largo historial de la avicultura y la cría en cautividad de aves, y al gran número de especies introducidas que se han establecido fuera de su área de distribución nativa. Procede señalar que algunos

casos relativos a la cría en cautividad y a especímenes introducidos tendrán consecuencias para la población silvestre en su área de distribución nativa, pero este paso permite identificar rápidamente los dictámenes de extracción no perjudicial sencillos.

Evaluación del riesgo

En la mayoría de los casos en que se considera un dictamen de extracción no perjudicial para las aves puede haber un efecto sobre la población silvestre. La evaluación del riesgo es la manera de determinar rápidamente dónde debe centrarse mejor el esfuerzo de manera que el estado de conservación de especies del Apéndice II no resulte perjudicado por las exportaciones. En ese paso se evalúa cuán grande es el riesgo de que el impacto sea perjudicial para la población silvestre. Sobre la base del resultado, una Autoridad Científica puede identificar casos a los que debe prestarse relativamente bastante atención, y en los que se requiere especialmente un método de precaución.

En esta fase es importante tener en cuenta los cuatro criterios siguientes:

1. Vulnerabilidad de la población;
2. Amenazas generales para la población;
3. Impacto potencial de la explotación propuesta; y
4. Gestión de la explotación.

Los elementos fundamentales del sistema de evaluación de riesgo son:

1. En cada criterio hay factores específicos que deben considerarse;
2. Un sistema de calificación sencillo, en el que uno indique el bajo riesgo de impacto y cinco que representan un alto riesgo. Por lo tanto, a cada uno de los cuatro criterios principales se le asignó una puntuación de uno a cinco.
3. Los cuatro criterios principales se pueden ponderar con arreglo a su contribución global al riesgo de impacto.

Procede destacar que, si bien el enfoque general se considera sólido, es preciso perfeccionarlo y probar el funcionamiento detallado de la evaluación de riesgo para tener la seguridad de que alcanza su máximo potencial. Esto debe comprender un nuevo examen de los factores enumerados en cada criterio para asegurarse de que los seleccionados son aplicables a una amplia variedad de casos, e identifican los principales factores que deben considerarse. (Quizás valga la pena utilizar términos y definiciones de la Lista Roja de la UICN [y otras normas mundiales], cuando proceda para evitar confusión.) Comprende también la nueva labor sobre ponderaciones, resultados y fórmulas utilizados para calcular el resultado global de la evaluación del riesgo.

La evaluación del riesgo se puede hacer mediante una hoja de cálculo de fácil utilización; en el Apéndice 2 figura un ejemplo.

Recopilación y evaluación de información

Es evidente que para los dictámenes de extracción no perjudicial se necesitan datos. Si bien lo ideal sería la escasez de datos, la realidad es que se facilitan pocos. La calidad y la cantidad de datos de que se dispone influyen en las conclusiones que pueden extraerse de ellos, y la comprensión de las limitaciones de diferentes series de datos pueden ayudar a formular dictámenes de extracción no perjudicial. Eso se debe a que algunas series de datos sólo permiten extraer de ellos las interpretaciones fundamentales, en tanto que otras pueden permitir análisis sofisticados de diverso nivel de explotación y su impacto en la población silvestre.

Las conclusiones del análisis de riesgo deben orientar la manera en que se reúnen y analizan los datos. Para la especies de aves actualmente comercializadas con carácter regular, es posible adoptar una visión a largo plazo sobre los datos necesarios, de manera que se puedan hacer esfuerzos para reunir nuevos datos en forma detenidamente planeada y sistemática. Para la recopilación de nuevos datos se debe tener presente lo siguiente:

1. Los diferentes dictámenes de extracción no perjudicial tienen necesidades de datos diferentes;

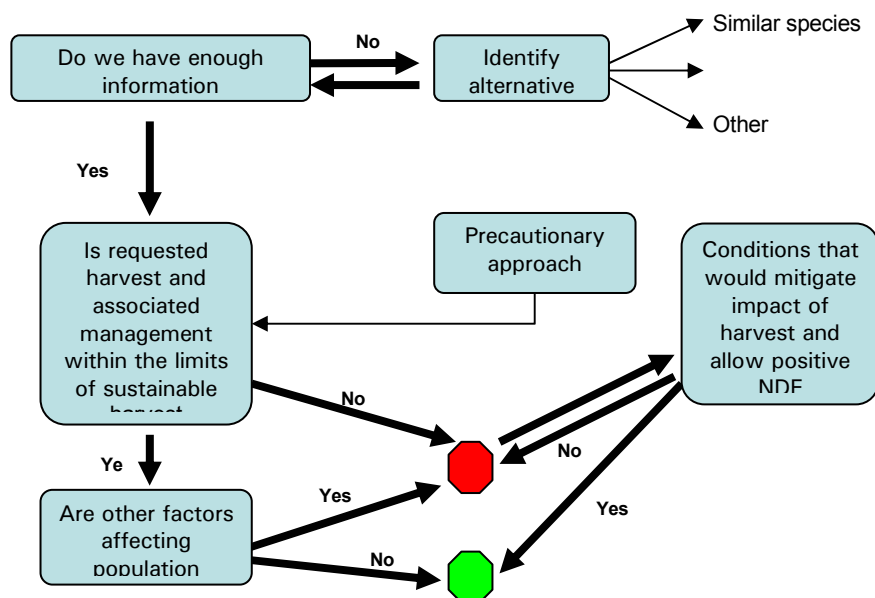
2. El tipo de datos recopilados determina las conclusiones que pueden extraerse;
3. Las posibilidades de recopilación de datos varían de una situación a otra; y
4. La recopilación bien concebida de datos puede mejorar considerablemente el proceso de dictámenes de extracción no perjudicial en el transcurso del tiempo.

Como la disponibilidad de datos es un factor limitativo esencial en la formulación de dictámenes de extracción no perjudicial en una amplia variedad de especies de aves comercializadas regularmente, esta es una esfera que sacaría provecho de la orientación detallada. Con el fin de ayudar en este proceso, se identificaron métodos para el estudio y la supervisión de aves y sus posibilidades de aplicación y utilidad en diversas situaciones consideradas. Se exponen en el Apéndice 3 i).

Las mismas cuestiones (restricciones, limitaciones y oportunidades) son válidas para la evaluación de la captura de aves de poblaciones silvestres. Por lo tanto, en el Apéndice ii) se indican métodos para proporcionar datos apropiados sobre la explotación.

Formulación del dictamen de extracción no perjudicial

En el flujograma que sigue se describe un proceso de adopción de decisiones particularmente aplicable a las aves, si bien sus elementos serían generalmente compatibles para la mayoría de los grupos taxonómicos.



El primer paso es una evaluación de si la información proporcionada es adecuada para apoyar la solicitud. Si no es adecuada y el solicitante no puede compensar fácilmente las deficiencias, se pueden considerar otras fuentes de información como la que se puede obtener fácilmente de especies similares, o de la consulta con expertos pertinentes. Esto puede permitir que la solicitud avance al siguiente paso, aunque, para algunas especies de alto riesgo, un alto grado de incertidumbre puede ser motivo suficiente para una determinación perjudicial.

En el siguiente paso, que es el quid del proceso del dictamen de extracción no perjudicial, se aborda la cuestión fundamental de si la explotación y la exportación se encuentran en los límites de sostenibilidad de la población y de la especie de que se trata, en el contexto de cualesquiera programas de gestión asociados que puedan realizarse. Para algunas especies, esto puede ser sencillo, y puede formularse una recomendación. Sin embargo, para la mayoría habrá que considerar otros factores como la pérdida de hábitat, el cambio climático, las especies invasoras o fuentes adicionales de mortalidad directa como el comercio ilícito. Algunos factores pueden influir positivamente en la decisión. Por ejemplo, la exportación de especímenes de cría en cautividad de instalaciones de cría en bucle cerrado puede reducir la presión sobre las poblaciones silvestres.

Una vez evaluados todos estos factores puede llegarse a un dictamen de una forma u otra. Hay que destacar que en la mayoría de los casos conviene aplicar un método de precaución. Una manera de hacerlo es establecer una explotación sostenible en el intervalo de confianza inferior de la captura sostenible estimada. En algunos casos, el análisis puede dar como resultado un dictamen de extracción no perjudicial si el permiso está sometido a condiciones (por ejemplo, cantidad exportada reducida, u otras mitigaciones del impacto de la explotación).

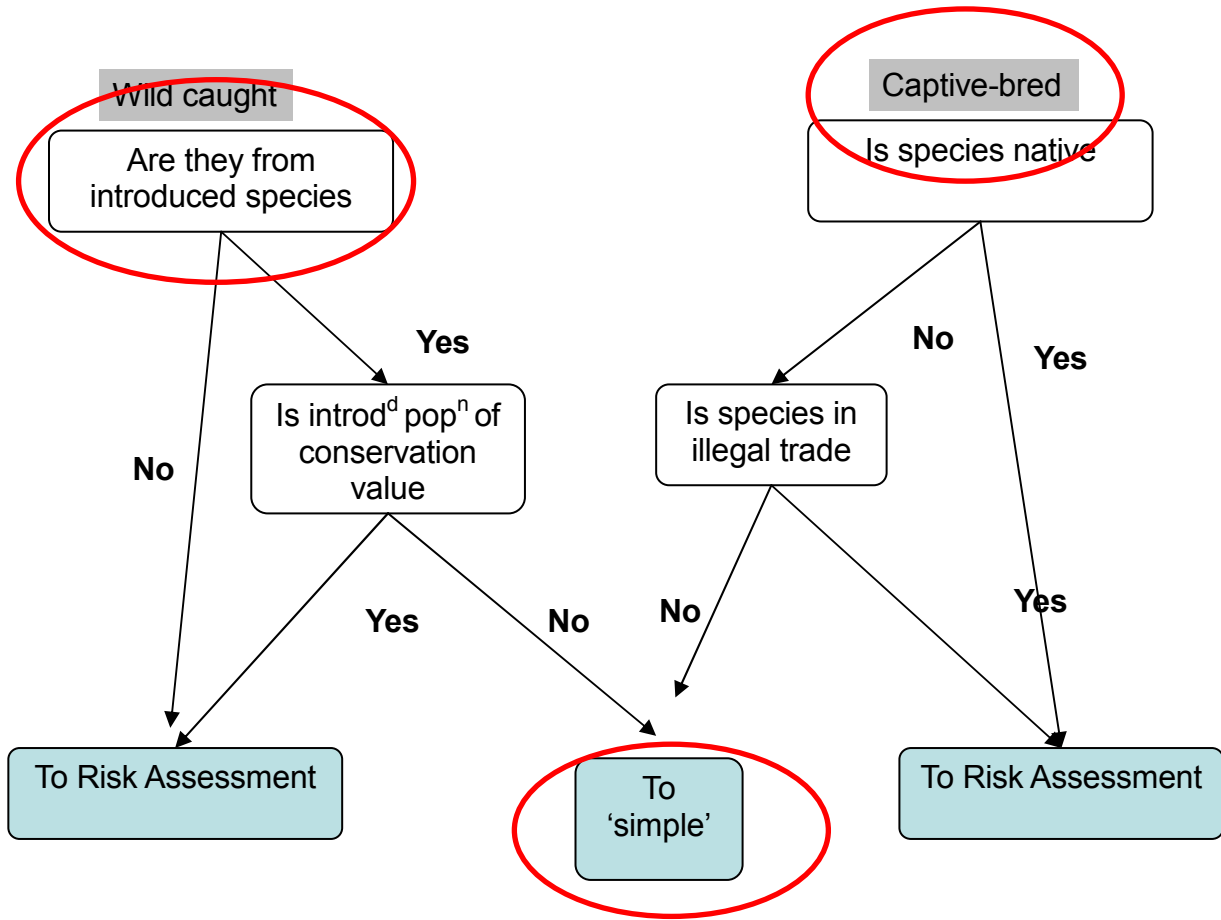
La documentación de la decisión reviste gran importancia, por lo que el conocimiento puede ser acumulativo y las decisiones transparentes. El ejemplo de la Autoridad Científica de Estados Unidos que se ofrece en el Apéndice 5 ilustra un formato sencillo y normalizado.

Recomendaciones

1. **Cuestiones de dictámenes de extracción no perjudicial:** Analizar exámenes de comercio significativo anteriores para identificar cuestiones técnicas
2. **Datos necesarios:** Disponer de asesoramiento técnico de comités científicos y de otros órganos sobre datos necesarios para especies objeto de examen de comercio significativo
3. **Disponibilidad de datos:** Proporcionar una base de datos (ya existen algunas fuentes de que se dispone públicamente) de información biológica pertinente; p. ej., ciclo biológico
4. **Intercambio de datos/pericia:** Estimular el intercambio de estos recursos entre Estados del área de distribución, en regiones, etc.
5. **Recopilación/análisis de datos:** Recibir asesoramiento técnico de comités científicos y otros órganos sobre la utilización de procedimientos/métodos
6. **Estímulo de apoyo bilateral:** Contar con la información pertinente proporcionada por la evaluación de aves rapaces de Guinea-Reino Unido
7. **Valor añadido:** Reconocer que el tratamiento de muchas de estas cuestiones puede reportar otras ventajas importantes

La presentación e integración de estas ideas y orientaciones puede ser esencial.

APÉNDICE 1: Origen de los especímenes



APÉNDICE 2: Modelo de evaluación de riesgo y evaluaciones rápidas de especies de estudios de casos y otros casos seleccionados. Procede destacar que, si bien el enfoque general se considera sólido, es necesario perfeccionarlo y probar los detalles. Véase el texto en el informe principal.

	Bajo = 1, Alto = 5	Cacatua galerita	Psittacus erithacus	Lophura erythrop	Falco cherrug	Padda Amazona	MIN	MAX
1. Vulnerabilidad de la población		1	3	3	3	5	1	5
Ponderación = 3						3.5		
Distribución - área geográfica								
Abundancia								
Capacidad de reproducción								
Capacidad de repoblación								
Extensión del hábitat								
Tendencia de la población								
Complejidad del ciclo biológico								
Otros								
2. Amenazas generales para la población		1	5	3	3	5	1	5
Ponderación = 1,5						4		
Comercio ilícito								
Invasoras, enfermedades								
Pérdida y degradación de hábitat								
Captura doméstica								
Proporción del área de distribución protegida								
Problemas de conservación en otros Estados del área de distribución								
Otras amenazas								
3. Impacto potencial de la explotación propuesta		1	3	1	3	2	1	5
Ponderación = 2						4		
Cantidad o proporción de población								
Fase de vida deseada								
Método de explotación								
¿Estimulará más el comercio?								
Zona de explotación								
Importancia de la especie en el ecosistema								
Endemicidad								
Otros								

4. Gestión de la explotación (1 = buena)

Ponderación = 1

Fiabilidad de la vigilancia

Apoyo de la comunidad local

Eficacia de la regulación y la gestión

Otros

	2	5	2	3	1	3	1	5
	3,7	3,7	3,7	3,0	3,7	3,7	3,7	3,7
	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto

Resultados de la evaluación de riesgo ponderada

Bajo	0 - 2,5	1,1
Medio	2,6 - 3,5	Bajo
Alto	3,6 - 5,0	

APÉNDICE 3

i) Recopilación de información sobre poblaciones de aves y posibilidades de aplicación de dictámenes de extracción no perjudicial para aves

Mayor complejidad de información biológica

Cada vez más deseable a medida que aumenta el riesgo

ENFOQUE	Ocupación y otros métodos básicos	Índices de abundancia y estimaciones de densidad aproximadas	Estimaciones fiables del tamaño de la población	Modelos de captura
FIN/PREGUNTA	¿Se han reducido o fragmentado las tasas de ocupación o el área de distribución de la especie debido a una explotación excesiva?	¿Ha variado la abundancia aproximada de la especie en el lugar o lugares debido a una explotación excesiva?	¿Cómo se relaciona la explotación anual de una especie como porcentaje de su población silvestre global?	¿Son sostenibles los niveles actuales/propuestos de explotación sobre la base de la dinámica de la población y de la productividad conocidas?
DATOS SOBRE EL TERRENO NECESARIOS	Presencia/ausencia de especie en lugares seleccionados a lo largo del área de distribución	Tasas de encuentro o tamaños de población aproximados en distintos lugares	Estimaciones fiables de la densidad y el tamaño de población reales a lo largo del área de distribución/estado	Información detallada y fiable sobre productividad y otros parámetros de la población - normalmente de lugares seleccionados
APROPIADO EN SITUACIONES	Especies que se dan en baja densidad a lo largo de grandes áreas de distribución, en lugares difíciles	Especies que se dan en baja densidad, que es difícil estudiar, donde se carece de pericia o de recursos	Especies con áreas de distribución relativamente pequeñas, que se dan en densidades razonables, cuando el trabajo de campo de calidad es posible	Especies relativamente bien conocidas cuando se dispone de recursos, lugares estables
RECURSOS Y PERICIA	Posiblemente reducida, aunque depende del tamaño del área de distribución. Análisis normalmente sencillo, pero puede ser complejo	Generalmente bajo nivel de recursos y de pericia necesarios	Nivel generalmente elevado de esfuerzo y pericia necesarios	Elevado nivel de esfuerzo necesario. Para la modelación se requiere pericia, pero depende del modelo utilizado
TÉCNICAS DE CAMPO POSIBLES	Información ad hoc, datos de tipo atlas, registros de observadores de aves, datos de entrevistas con	Paseos de observación, cómputos en puntos ilimitados, datos sobre redes	Muestreo de distancia utilizando VCPM o VWTM. Ocasionalmente, cómputos	Depende del modelo utilizado - en el modelo de extracción biológica potencial, información

	comunidades locales, observaciones impulsoras	de niebla, observaciones desde puntos privilegiados, cuestionarios, cómputos de lugares de cobijo, cómputos de sobrevuelo	reales, de lugares de cobijo controlados o cómputos de nidos (especies muy raras/localizadas)	detallada sobre tamaño de la población, proporción de la cría en cautividad de la población, proporción de sexos, número de nidos logrados, producción de crías, etc.
INCONVENIENTES	Da una idea muy superficial del impacto de la explotación. Probablemente haya otras influencias sobre la población. Indica poco sobre la disminución numérica. Graves cuestiones sobre la calidad de los datos	No indica la disminución numérica real. Puede haber sesgo debido al número de observadores y a importantes cuestiones de detectabilidad	Facilidad de comisión de errores en la recopilación y el análisis de datos. Áreas abarcadas por el estudio reducidas. Las importantes hipótesis pueden ser inadecuadas para algunas especies	Área abarcada reducida y, por tanto, problema de representatividad. Los datos pueden ser poco precisos. Las hipótesis de los modelos pueden ser inapropiadas.
VENTAJAS	Puede que sea la única técnica posible. Abarca gran parte del área de distribución. Intervienen partes interesadas. Disposición de nuevos instrumentos de análisis	Fácil realización y posibilidad de abarcar más área. Puede adaptarse a lugares/métodos individuales que se pueden combinar	Permiten abordar cuestiones de detectabilidad. Las cifras reales de la población se pueden incluir en las clasificaciones de la Lista Roja de la UICN. Incorporación de medidas adecuadas de errores	El más detallado y la única prueba directa de sostenibilidad de la explotación. Datos útiles para otros fines. Se puede utilizar información de sustitución a falta de datos específicos de la especie
ESPECIES QUE SIRVEN DE EJEMPLO	Aves rapaces, loro gris africano, especies raras con amplias área de distribución	Halcón sacre, galliformes, especies crípticas, especies distribuidas/agregadas en forma desigual	Muchas: excepto especies sumamente raras o muy aglutinadas. No incluidas especies aéreas, aves rapaces, aves acuáticas, etc. Apropriadas para muchos loros	Limitado por los recursos. Cacatúa, Amazona, aves rapaces y una serie de especies. Los datos pueden sustituirse para algunos parámetros
DIFERENCIAS CLAVE	Bibby y otros (1998; 2001), Danielson y otros (2005)	Bibby y otros (2001), Cougill y Marsden (2004)	Buckland y otros (2000) Marsden (1999) Buckland y otros (2008)	Beissinger y Bucher 1992), Bodmer (2004), Robinson y Redford (1991)

ii) Recopilación de información sobre explotaciones de aves y posibilidades de aplicación de dictámenes de extracción no perjudicial para aves

Mayor complejidad de información biológica

Cada vez más deseable a medida que aumenta el riesgo

ENFOQUE	Datos de la Base de datos sobre el comercio PNUMA-WCMC	Visitas de mercado/comercio	Consulta con capturadores e intermediarios	Trabajo con comunidades locales	Vigilancia directa del comercio
ALCANCE	Normalmente a nivel nacional para la exportación	En algunos casos regional, puede ser local, insular o nacional	Generalmente local, específica de un lugar o varios lugares definidos. Como la recopilación de datos es lenta, el ámbito es local	Generalmente local, específico del lugar definido. Como los datos se obtienen con relativa rapidez, el estudio puede corresponder a varias comunidades	Generalmente local, pero puede abarcar la vigilancia para cubrir el cupo existente a nivel nacional
DATOS/MÉTRICA REUNIDOS	Normalmente exportación o importación anual	Número de aves que entran y salen del mercado	Número de aves recolectadas por capturadores a lo largo del tiempo. Lugares de captura	Número y origen de ejemplares capturados en el área por una comunidad	Cómputo total directo de ejemplares capturados
MÉTODOS	Datos sobre el comercio reunidos por Autoridades Científicas	Los mercados se visitan periódicamente y se estima el rendimiento de los especímenes	Entrevistas/información de capturadores y/o de intermediarios. Las visitas a las zonas de recolección son importantes	Entrevistas semiestructuradas con dirigentes de la comunidad y otras figuras importantes	Cómputo <i>in situ</i> de la explotación
FASE DE COMERCIO	Punto final - mortalidad posterior en todas las fases anteriores	Punto medio. Mortalidad antes de la llegada difícil de evaluar. Pueden producir datos sobre la mortalidad <i>in situ</i>	Punto inicial para las primeras fases. Posibilidad de cuantificar la mortalidad y otras cuestiones en el punto de captura y en las primeras fases del comercio	Punto inicial. Posibilidad de cuantificar la mortalidad y otras cuestiones en el punto de captura	Punto inicial. Posibilidad de cuantificar la mortalidad y otras cuestiones en el punto de captura
VENTAJAS	Las series de larga duración permiten examinar tendencias. La métrica suele normalizarse a través	Dan las pautas locales del comercio "visible". Permiten recopilar otros datos. Puede abarcar varias especies. Pueden	Puede ofrecer tasas de estimación o captura fiables, métodos de esfuerzo, lugares. Puede vincular directamente los	Puede ofrecer tasas de estimación o captura fiables, métodos de captura, esfuerzo, lugares. Mediante varias	Evaluación más precisa de capturas. Evaluación más fiable de

	de los países	haber una presencia de conservación visible	datos con las condiciones ecológicas. Cuando se estudia más de una fase de comercio, se puede proceder a la verificación cruzada de las cifras a lo largo de las fases y de las áreas	entrevistas o la visita de otras comunidades se pueden validar las cifras obtenidas por las distintas comunidades	mortalidad y gestión
INCONVENIENTES	Escala aproximada que no permite identificar las tendencias locales. Numerosas anomalías/ incoherencias. Dificultad de interpretación	Requiere un método minucioso para mantener la exactitud de la información. Hay que tener en cuenta las pautas estacionales del comercio. Es difícil situar los datos en un contexto regional o nacional - requiere algunas hipótesis Las acciones de observancia pueden anular los estudios	Requiere condiciones apropiadas para obtener información fiable. Puede haber sesgo debido a la individualidad de los tramperos. Problemas de traducción y culturales. Las relaciones pueden perderse. Puede ser difícil estimar la captura en un área definida, a menos que se estudie a todos los receptores y el área pueda definirse con precisión	Requiere más cautela para crear confianza - probablemente no se permita a algunas organizaciones recopilar datos - gobiernos, extranjeros. Dificultad de evaluar la fiabilidad de los datos en algunos casos. A menos que el estudio esté completo y se examinen varias comunidades, es difícil estimar una explotación absoluta de un área geográfica	Puede ser una cuestión muy delicada. Puede requerir un esfuerzo considerable
OTRAS VENTAJAS	Crea cooperación internacional e intercambio de información y conocimientos	El análisis de precios puede dar alguna idea de la facilidad de captura o cuestiones de mercado	Puede permitir la integración con otros datos ecológicos para dar información sobre requisitos de anidación, asociaciones de hábitat, estructura por edades, productividad, etc.	Puede producir datos holísticos sobre subsistencia y aspiraciones. Se puede utilizar para desarrollar asociaciones con comunidades locales. Ofrece información que puede ayudar a desarrollar sistemas de explotación locales con más ventajas para las comunidades locales. Puede ayudar a maximizar el rendimiento	Puede ofrecer datos sobre cumplimiento de procedimientos de gestión, y mortalidad en varias fases

COMERCIO ILÍCITO	No lo representan debidamente	Pueden ofrecer datos en algunos casos, pero pueden no ser fiables	Puede ofrecer datos útiles según el procedimiento	Puede ofrecer datos útiles según el procedimiento	Puede ofrecer datos útiles según el procedimiento	Puede ofrecer datos útiles según el procedimiento
------------------	-------------------------------	---	---	---	---	---

Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos
División de la Autoridad Científica
Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
Registro de Asesoramiento sobre Solicitud de Permisos de Exportación

Solicitud número:

Fecha DAC:

Solicitante: **Nombre**
Ciudad, Estado

Especímenes y especies:

Destinatario: **Nombre**
Ciudad, Estado

Tipo de permiso: Exportación según el Apéndice II

DICTAMEN

Después de examinar la mencionada solicitud de permiso, entendemos que la exportación prevista probablemente no sea perjudicial para la especie.

Base del asesoramiento:

1. El solicitante pide autorización para exportar **descripción de especímenes**.
2. De conformidad con la Resolución Conf. 12.11 (Rev. CoP13) (Nomenclatura normalizada), las especies incluidas en los Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) deben tener un nombre válido reconocido por la CITES, según se indica en las listas aprobadas por la CITES. La nomenclatura para las especies incluidas en esta solicitud es [*Lista de especies de la CITES y Apéndices y reservas anotados de la CITES (Inskipp and Gillett 2005), Bases de datos de especies del PNUMA-WCMC: Especies incluidas en la CITES (PNUMA-WCMC 2006), otros*]. Donde procedía hacerlo, se han corregido nombres taxonómicos utilizados en la solicitud para conformarse a las referencias taxonómicas de la CITES, como sigue: [si los cambios son demasiado numerosos para enumerarlos aquí, acompáñese un anexo con los cambios].
3. [**Descripción de origen de especímenes.**] Según la documentación aportada por el solicitante, el espécimen o los especímenes que se piensa exportar **fueron capturados por el solicitante en (ciudad, condado, Estado) el [fecha(s)]; fueron adquiridos de [nombre de la persona(s)/establecimiento (ciudad, Estado) el (fecha), que capturó el espécimen o los especímenes en [(ciudad, condado, Estado) el [fecha(s)]. La solicitud va acompañada de copias de facturas de adquisición/permiso del capturador/permiso del propietario de la tierra/licencias aplicables.**
4. [**Breve resumen del estado de conservación de la especie en el medio silvestre y explicación de por qué esta exportación no será perjudicial.**]
5. [**Requisitos del solicitante para capturar/mantener el espécimen o los especímenes.**]

Referencias citadas:

Inskipp, T., and H. J. Gillet. 2003. Checklist of CITES Species. CITES Secretariat, Geneva, Switzerland, and UNEP-WCMC, Cambridge, United Kingdom.

UNEP-WCMC. 2006. UNEP-WCMC Species Database: CITES-Listed Species.
<<http://www.cites.org/eng/resources/species.html>> . [Accessed Insert Date].

BIÓLOGO: _____ ACUERDO: _____.

BIÓLOGO DMA: _____

Cumplimentado en: _____

DAC:[Su nombre]:[fecha de redacción del dictamen]:[nombre de archivo]

INFORME FINAL DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE REPTILES Y ANFIBIOS

Miembros

Hank Jenkins
Sabine Schoppe
Simon Nemptzov
Solomon Kyalo

Copresidentes

Peter Paul Van Dijk
Thomasina Oldfield

Relatora

Paola Mosig

Otros participantes ocasionales:

Hesiquio Benitez – Conabio; David Morgan – Secretaría de la CITES; Colman Ó Criodain – WWF International; Yolanda Barrios y Paola Mosig – Relatores

Lista de estudios de casos presentada:

Crocodylus niloticus criado en granjas en Kenya – KWS – Solomon Kyalo
Cuora amboinensis en Indonesia – TRAFFIC – Sabine Schoppe
Malacochersus tornieri en Kenya – KWS – Solomon Kyalo
Ptyas mucosa en Indonesia – TRAFFIC – Thomasina Oldfield
Uromastyx lizards en Israel – Simon Nemptzov
Cuora amboinensis en Malasia – TRAFFIC – Sabine Schoppe

Principales puntos de los resultados

El Grupo de trabajo sobre reptiles y anfibios destacó que estas especies presentan una amplia variedad de características de biología y ciclo biológico y están sujetas a una amplia variedad de sistemas y prácticas de producción y utilización, que se resumen en el Apéndice.

El Grupo de trabajo sobre reptiles y anfibios consideró que el proceso NDF ha de ser práctico y tener además diversos grados de rigor, según proceda. El proceso de NDF ha de comenzar con un proceso de evaluación de riesgo, para orientar sobre los distintos grados de análisis de información subsiguientes. El Grupo consideró además importante producir un árbol de decisiones propuesto para orientar a una Autoridad Científica sobre la manera de hacer un NDF o de rechazar la propuesta.

El árbol de decisiones propuesto elaborado por el Grupo de trabajo consiste en un proceso de dos pasos, que se describe en detalle en el Apéndice. **Primero**, en una **Evaluación de riesgo provisional** (ERP) se considera la vulnerabilidad intrínseca de la especie o de la población, y las amenazas generales, en relación con la población (nacional), y el posible impacto de la propuesta, y conduce a la categorización de una propuesta de exportación como riesgo bajo, medio o alto. Una propuesta clasificada como "riesgo alto" se rechaza por ser perjudicial. Una propuesta calificada de "riesgo bajo" requiere la documentación de los elementos que sirvan para la evaluación del riesgo bajo, y la vigilancia de bajo nivel de utilización y comercio de la especie. Las propuestas resultantes de la ERP como "riesgo medio" avanzan al segundo paso del proceso. Este segundo paso entraña rigurosos análisis de los datos disponibles para determinar el impacto de la explotación anterior y el posible impacto de la exportación propuesta, así como el grado y lo adecuado de la vigilancia existente. Según los resultados de este análisis, y el rigor de los datos de que se dispone, se llega a una evaluación de no perjudicial o perjudicial, y se documenta.

El Grupo de trabajo concluyó resaltando cuestiones generales para mejorar la aplicación del proceso NDF:

- La necesidad de elaborar programas de vigilancia prácticos, aceptables desde el punto de vista de la ciencia, y de evitar metodologías incompatibles que impidan la evaluación coherente a largo plazo.
- La necesidad de resumir y distribuir metodologías de investigación sobre el terreno.
- La conveniencia de establecer un depósito de NDF que se han hecho, de manera que puedan consultarlos otros con fines de comparación y creación de capacidad.
- La conveniencia de establecer instrumentos basados en la web y sistemas de gestión de la información a los que puedan acceder fácilmente las Autoridades Científicas para obtener la información pertinente.

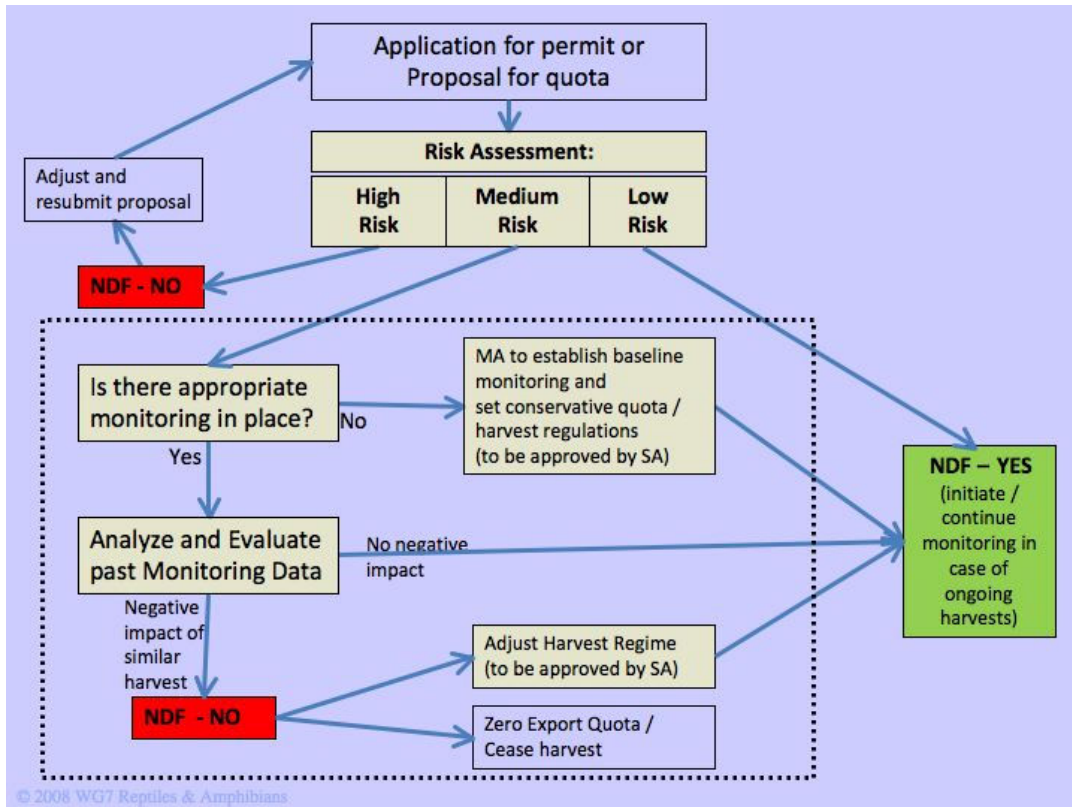


Figura 1. Flujograma del proceso de NDF elaborado por el GT7 – Reptiles y anfibios.

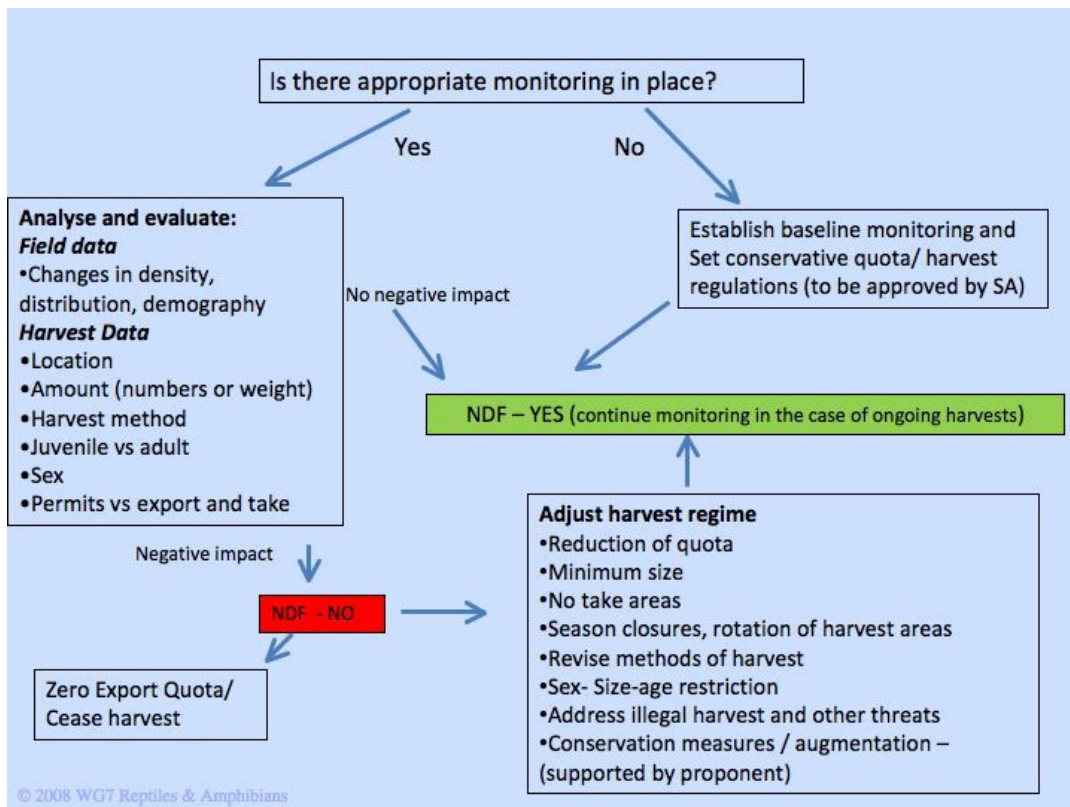


Figura 2. Flujo de trabajo del segundo paso del proceso de NDF elaborado por el GT7 – Reptiles y anfibios.

Apéndice

Consideraciones especiales para NDF sobre reptiles y anfibios

Los reptiles y los anfibios presentan una amplia gama de aspectos de ciclo biológico, incluidas especies con características que las hacen particularmente susceptibles a efectos negativos de la utilización, como madurez tardía, larga vida y resultado de reproducción limitado (selección-k lenta), y especialización de hábitat. Otras especies muestran rasgos del ciclo biológico que les permite recuperarse de niveles de utilización razonables, como elevada mortalidad natural en fases de vida temprana, alta fecundidad y adaptabilidad a biotopos alterados por el hombre. La mayoría de las especies tienen una dispersión limitada.

Existe una amplia experiencia de producción en especies de cocodrilos criadas en granjas y acuicultura de algunas tortugas y especies de ranas. También hay una amplia historia de poblaciones de reptiles y anfibios de especies explotadas excesivamente y/o sujetas a procesos de examen de comercio significativo.

El grupo de trabajo estimó que en un NDF para especies de reptiles o anfibios se deben considerar los siguientes elementos biológicos y del estado: distribución geográfica; tamaño de la población/densidad; vulnerabilidad en la fase de explotación; distribución del tamaño, estructura de la población; rasgos del ciclo biológico/capacidad de reproducción; adaptabilidad ecológica; capacidad de dispersión; función en el ecosistema; posible estado de plagas o especies invasoras.

En el NDF se deben considerar también los siguientes datos sobre utilización: segmento de la población o fase del ciclo biológico utilizado (huevos/juveniles/adultos, machos/hembras (límites de tamaño y peso); sistemas de producción; cría en cautividad/granjas; animales molestos; cuestiones de comercio lícito e ilícito; cantidades de utilización; metodología de captura; lugar de la captura; tenencia (exclusividad de utilización, jurisdicción sobre la utilización, propiedad del recurso); períodos de cierre; efecto de la utilización. Por último, el grupo de trabajo estimó que en un programa de vigilancia adecuado sobre una población utilizada de reptiles o anfibios se deben evaluar uno o varios de los siguientes elementos:

Cambios en la distribución; cambios en la densidad; cambios en la estructura de la población; zonas de captura (proporción de distribución total, y cambio de áreas); captura por unidad de esfuerzo; cuestiones jurídicas, y otras amenazas (pérdida de hábitat, cambio climático, contaminación, etc.).

El grupo de trabajo reconoció que los reptiles y los anfibios están sujetos a una variedad de propuestas de exportación que requieren NDF, incluidas solicitudes de permiso ad hoc/una sola vez y cupos anuales. Además, algunas poblaciones de cocodrilos están sujetas a sistemas de cría en granjas de conformidad con las aprobaciones por la CdP de propuestas para poblaciones que deben transferirse del Apéndice I al Apéndice II a fines de cría en granjas. El comercio de especímenes de estos sistemas se rige por la Res. Conf. 11.16. La aceptación por la CdP de una propuesta para pasar una población del Apéndice I al Apéndice II representa un NDF, y los efectos y los beneficios para la conservación se supervisan mediante los requisitos de información de la Res. Conf. 11.16.

Si bien en muchas de las deliberaciones del grupo de trabajo hubo información sobre estudios de casos de reptiles, el examen de algunos estudios de casos de anfibios indica que nuestros procesos y conclusiones son aplicables también a los anfibios.

El proceso de NDF elaborado por el Grupo de trabajo sobre reptiles y anfibios

Paso 1 – Evaluación de riesgo provisional

Un proceso 'rápido y sucio' para que una Autoridad Científica pueda evaluar pronto la propuesta. En la evaluación de riesgo provisional se examinan tres esferas principales:

- La vulnerabilidad intrínseca de la especie o la población;
- Las amenazas generales para la población (nacional);
- El impacto potencial de la propuesta.

En la vulnerabilidad intrínseca de la especie o de la población se examina su distribución, dispersión, tamaño/densidad de la población, capacidad de reproducción, amplitud del nicho y función en el ecosistema.

Las amenazas generales que actúan sobre la población que deben considerarse son los niveles de uso doméstico, comercio ilícito, impactos causados por el hombre (como pérdida de hábitat, polución conflicto entre el hombre y el animal), especies invasoras, enfermedades o cualquier otra amenaza pertinente.

Los efectos potenciales de la propuesta sobre la exportación comprenden el examen de la cantidad o la proporción de población elegida como objetivo, la fase de vida elegida, el método de explotación, la finalidad de la explotación, el área de explotación, la eficacia de la regulación y de la gestión, y la consideración de datos para la supervisión.

La evaluación de riesgo provisional conduce a la categorización de una propuesta para la exportación como de riesgo bajo, medio o alto. Esta categorización se obtiene mediante un sistema de calificación sencillo, que se detalla en el informe completo del grupo de trabajo. Si bien el sistema de calificación requiere más examen, perfeccionamiento y evaluación, el grupo de trabajo lo consideró importante para demostrar el concepto. Estimamos que la cuantificación del riesgo inicial era importante para orientar a la Autoridad Científica a fin de indicar las propuestas que pueden procesarse con relativa facilidad, y no requieren los recursos inherentes al análisis riguroso de un NDF. **Riesgo bajo** - Con el dictamen de extracción no perjudicial, la Autoridad Científica tiene la seguridad de que se crea un programa de vigilancia de bajo nivel, que comprende la supervisión de permisos y la captura real, la acumulación de permisos y un programa de supervisión de impacto de la explotación de poca resonancia (entrevistas de comerciantes, observaciones ocasionales sobre el terreno). Esos datos se deben evaluar para solicitudes subsiguientes en los próximos años.

Riesgo alto - Riesgo inaceptable, que conduce a la denegación de la propuesta; toda propuesta enmendada ha de reevaluarse desde el comienzo del proceso de evaluación de riesgo provisional.

Riesgo medio - Corresponde al paso 2 del proceso.

Paso 2 – Análisis de los datos disponibles sobre vigilancia y gestión

Esta parte del proceso entraña la determinación del grado y de lo apropiado de la vigilancia existente y de los rigurosos análisis de los datos disponibles para determinar el efecto de la explotación pasada y el posible impacto de la exportación propuesta. Para las especies de reptiles y anfibios se considera un programa de vigilancia apropiado para reunir, analizar y evaluar datos sobre parámetros como: cambios de densidad, distribución y demografía de la población explotada, lugar de la explotación, cantidad de la explotación (número y/o peso), método de explotación, segmentos demográficos sujetos a explotación (edad, género), supervisión de permisos y captura real, y acumulación de permisos.

Si existe una vigilancia adecuada, la Autoridad Científica debe analizar y evaluar los datos de la vigilancia pasada para determinar si las explotaciones similares anteriores han tenido efectos negativos o no negativos; si no se observan efectos negativos, se puede formular un NDF positivo para la explotación en curso a un nivel comparable.

Si no se dispone de una vigilancia adecuada, la Autoridad Administrativa debe asegurarse de que se establece un programa de vigilancia adecuado. Una vez que se disponga del programa de vigilancia, y a reserva del establecimiento de un nivel de precaución de la explotación o del cupo autorizado, y a reserva de la aprobación de esas medidas por la Autoridad Científica, se puede formular un NDF positivo.

Una vez que se disponga de vigilancia durante un período adecuado, los resultados del programa de vigilancia deben servir de orientación/información en el proceso de decisión para las solicitudes en curso o subsiguientes respecto al comercio de la especie. En los casos en que el programa de vigilancia indique un impacto negativo de la explotación, ha de ajustarse el régimen de explotación mediante, por ejemplo: reducción de cupos, imposición o modificación del tamaño mínimo o máximo u otras restricciones sobre tamaño, edad o género de ejemplares explotados, cierres de temporada, zonas cerradas, rotación de zonas de explotación u otras restricciones de tiempo/zona, revisión de métodos de explotación, medidas para abordar el comercio ilícito y/u otras amenazas, y/u otras medidas de conservación para proteger y/o aumentar las poblaciones; se recomienda el apoyo de quien propone esas medidas. La otra opción es un

cupo de exportación nulo (temporal) o la cesación de la explotación. Posteriormente sólo puede hacerse un NDF cuando la Autoridad Científica está convencida de que el régimen de explotación ajustado no supondrá ninguna amenaza para la supervivencia de la especie en el medio silvestre ni para recuperar la población al nivel de explotación anterior.

Fuentes de información sobre el estado de reptiles y anfibios, investigación biológica y metodologías de vigilancia.

IUCN Red List of Threatened Species: <http://www.iucnredlist.org>

Crocodile information: <http://www.flmnh.ufl.edu/cnhc/cbd.html>

Turtle taxonomy, plus conservation biology accounts for selected species: <http://www.iucn-tftsg.org/checklist/>

Reptilian taxonomy and distribution: <http://www.reptile-database.org/>

Amphibian taxonomy and biology: <http://www.globalamphibians.org/>

Measuring and Monitoring Biological Diversity - Standard Methods for Amphibians. Edited by W. Ronald Heyer, Maureen A. Donnelly, Roy W. McDiarmid, Lee-Ann C. Hayek, and Mercedes S. Foster. 1994. Smithsonian Institution Press. 384 pages. ISBN 1-56098-284-5.

Sampling Rare or Elusive Species: Concepts, Designs, and Techniques for Estimating Population Parameters. William L. Thompson. 2004. Island Press. 429 pages. ISBN 1559634510, 9781559634519

Occupancy Estimation and Modeling: Inferring Patterns and Dynamics of Species Occurrence. Darryl I. MacKenzie, James D. Nichols, J. Andrew Royle, Kenneth H. Pollock, Larissa L. Bailey, James E. Hines. 2006. Academic Press. 324 pages. ISBN 0120887665, 9780120887668

Handbook of Capture-Recapture Analysis. Edited by Steven C. Amstrup, Trent L. McDonald, Bryan F. J. Manly. 2005. Princeton University Press. 313 pages. ISBN 069108968X, 9780691089683

INFORME FINAL DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE PECES

Participantes

Donald Stewart
Hakan Wickstrom
Javier Tovar Avila
Jill Hepp
Lilia Duran Salguero
Radu Suciu
Sarah Foster
Sasanti R. Suharti

Copresidentes

Glenn Sant
Marcelo Vasconcelos

Relatora

Nancy Daves

El Grupo de trabajo sobre peces consideró cinco estudios de casos preparados para el taller: caballitos de mar *Hippocampus* spp., napoleón *Cheilinus undulates* de Indonesia, esturiones del noroeste del mar Negro y del bajo Danubio, *Arapaima* spp. de Brasil y *Anguilla anguilla* de Suecia. Se consideró un grupo de especie extraordinario para tiburones en vista de la presencia de expertos en el grupo. Después de examinar estudios de casos detenidamente, el grupo de trabajo consideró cada caso teniendo en cuenta las fuentes de información sobre la especie, la explotación, las medidas de gestión y los métodos de vigilancia (Anexo 1). El grupo consideró además los pasos lógicos que deben darse para hacer un NDF. Elaboró un flujograma que reflejaba la opinión del grupo sobre la manera de formular un NDF a corto plazo y sobre una base móvil para examinar la integridad de la gestión y la información asociadas con una especie (Anexo 2). Se trató de priorizar los elementos críticos que han de tenerse en cuenta para terminar un NDF sobre cada grupo de especie, de que se informa en el Anexo 1 y en el Cuadro 1 del Anexo 2. Además, el grupo de trabajo examinó los principales problemas, desafíos y dificultades que se observan en la elaboración de NDF, y examinó las referencias disponibles para la formulación de un NDF (Anexo 1).

Al examinar la manera en que se consideraría un NDF para especies de peces, el grupo de trabajo consideró algunas hipótesis básicas que apoyarían la conclusión de que las directrices generales elaboradas por el grupo eran realistas:

- La gestión de la pesca tiene una larga historia en cuanto a tratar de comprender cómo puede gestionarse de la mejor manera la explotación de la pesca, por lo que no es un nuevo concepto;
- Existen muchos manuales y bases de datos sobre formación en apoyo de quienes formulan NDF;
- En cuanto al riesgo, hay Partes que ya han llegado a la conclusión de que los peces incluidos en el Apéndice II de la CITES son vulnerables, y que el comercio es una amenaza particularmente importante;
- Una mayor incertidumbre requiere más cautela, y entraña más vigilancia; y
- Las Autoridades Científicas disponen de expertos que comprenden la utilización de instrumentos para la gestión de la pesca.

El grupo de trabajo concluyó que los siguientes aspectos eran esenciales para permitir el proceso de NDF sobre los peces:

- La necesidad de considerar todas las fuentes de mortalidad importante que afectan a las especies en el comercio;
- La necesidad de considerar si basta con el establecimiento de un cupo de explotación/exportación para lograr los objetivos de la conservación;
- La colaboración entre Autoridades Científicas y expertos en pesca;
- Las migraciones transfronterizas y las poblaciones compartidas requieren la cooperación regional para NDF;
- Prudencia en cuanto a los datos dependientes de la pesca; verificación siempre que sea posible;
- Cuando se pueda, NDF basados en información y datos independientes y dependientes de la pesca;
- Necesidad de técnicas y de legislación para distinguir entre ejemplares criados en granjas, en cautividad y ejemplares silvestres;
- La gestión en que se basa el NDF debe utilizar principios de gestión adaptable y participativa;
- Las Partes han de informar a la Secretaría de los métodos utilizados para hacer NDF anualmente, a fin de permitir la transparencia, el aprendizaje entre procesos de NDF y asegurar que las especies de peces con un área de distribución que trasciende las fronteras de un Estado son tenidas en cuenta por todos los Estados del área de distribución en los procesos sobre NDF.

Anexo 1. Principales resultados del Grupo de trabajo sobre peces

1. Información sobre las especies elegidas como objetivo o especies conexas. Se resalta en negritas la información mínima considerada esencial para hacer un NDF fiable respecto a cada uno de los estudios de casos. También se resaltan las medidas de gestión y los métodos de vigilancia más utilizados.

	General	Napoleón	Caballito de mar	Esturiones	Anguilas	Arapaima	Tiburones
Estado biológico y de la especie:	Taxonomía aclarada Serie temporal de abundancia Abundancia histórica Distribución temporal y espacial Distribución por tamaño Distribución por edad Proporción de sexos Período de madurez Tasas/período de mortalidad natural Viabilidad (salud) de gametos Hábitat críticos (desove, vivero, alimentación, hibernación, etc.)	Abundancia Tamaño Distribución en el medio silvestre Período de madurez (tamaño en la primera reproducción) Distribución temporal y espacial Proporción de sexos Hábitat críticos Reclutamiento o (relación de la proporción de sexos) Tipo de reproducción	Tamaño en la madurez Taxonomía Hábitat críticos Distribución temporal y espacial Distribución por tamaño Tipo de reproducción Series temporales de abundancia	Distribución por edad Proporción de sexos Reclutamiento Hábitat críticos Taxonomía Series temporales de abundancia Abundancia histórica Distribución temporal y espacial Distribución por tamaño Período de madurez Tipo de reproducción Tasas/período de mortalidad natural	Series temporales de abundancia Distribución por fase Distribución por tamaño Proporción de sexos Reclutamiento Mortalidad natural Distribución temporal y espacial Abundancia histórica Distribución por edad Viabilidad (salud) de gametos	Series temporales de abundancia (en una zona) Distribución por tamaño Período de madurez Taxonomía aclarada Reclutamiento Tipo de reproducción Aerobio	Distribución temporal y espacial Distribución por edad Período de madurez Período de maternidad Fecundidad Tasas/período de mortalidad natural Hábitat críticos

	General	Napoleón	Caballito de mar	Esturiones	Anguilas	Arapaima	Tiburones
Capturas/ usos (p. ej., régimen de explotación):	Explotación legal directa por sectores (comercial, recreativo, cría en granjas, subs., etc.) Captura incidental (mortalidad después de la captura) Explotación ilegal Mortalidad colateral (p. ej., captura/ liberación) Selectividad e impactos de los aparejos Circuito de mercado Método de explotación	Explotación legal directa por sectores Distribución por tamaño en el comercio Explotación ilegal Circuito de mercado Métodos de explotación	Explotación legal directa Captura incidental Circuito de mercado Método de explotación	Explotación legal directa por sectores Explotación ilegal Circuito de mercado Método de explotación	Explotación legal directa por sectores Explotación ilegal Mortalidad colateral (presas, etc.) Circuito de mercado Método de explotación	Explotación legal directa por sectores Explotación ilegal (en comunidades no gestionadas) Método de explotación Selectividad e impactos de los aparejos Captura incidental	Explotación legal directa Captura incidental (mortalidad después de la captura) (peregrino) Explotación ilegal Mortalidad no relacionada con la explotación (p. ej., captura/ liberación) Selectividad e impactos de los aparejos Circuito de mercado Método de explotación
Otros impactos	Degradación del hábitat (relacionada o no con la pesca) Pérdida de hábitat (presas, desarrollo costero, navegación, etc.) Cambio ambiental Polución Especies invasoras Perturbación genética (p. ej., aprovisionamiento)	Degradación de hábitat	Degradación y pérdida de hábitat (relacionada o no con la pesca) Polución	Degradación de hábitat Pérdida de hábitat (presas) Polución (metales pesados, etc.) Perturbación genética (p. ej., aprovisionamiento , desplazamiento)	Pérdida de hábitat Polución Especies invasoras (parásitos) Cambio ambiental Perturbación genética (p. ej., aprovisionamiento)	Perturbación genética (p. ej., aprovisionamiento, desplazamiento)	Degradación de hábitat

	General	Napoleón	Caballito de mar	Esturiones	Anguilas	Arapaima	Tiburones
	, desplazamiento) Mortalidad relacionada con la energía hidroeléctrica Desviación de agua Dinámica depredador-presa						
Gestión, conservación	Historia de la gestión (formal e informal) Zonas protegidas Cierres estacionales Límites de bolsa Límites de tamaño Restricciones de los aparejos Gestión basada en derechos Gestión basada en la comunidad Educación sobre medio ambiente Creación de capacidad Regulación del transporte Cupos Etiquetado/ certificación Regulación de la forma del producto Observancia	Cupo Límites de tamaño Regulación de la forma del producto (enviado solamente) Zonas protegidas Protección de agrupaciones de desove Restricciones de aparejos Regulación del transporte (sólo por aire) Intervención de partes interesadas	Zonas protegidas (debido a capturas incidentales) Límites de tamaño (pesca selectiva) Gestión basada en la comunidad Creación de capacidad Intervención de partes interesadas	Cierres estacionales Límites de tamaño Cupos Transparencia (sitio web) Historia de la gestión Zonas protegidas Restricciones de aparejos Gestión basada en derechos Educación sobre medio ambiente Creación de capacidad Marcado/ certificación (etiquetado, etiquetado de caviar)	Límites de tamaño Cierres estacionales Gestión basada en derechos (licencias - control de esfuerzo) Restricciones de aparejos Historia de la gestión (formal e informal)	Cupos Límites de tamaño Gestión basada en derechos Gestión basada en la comunidad Cierres estacionales Zonas protegidas Regulación de la forma del producto (animal entero) Restricciones de aparejos Marcado/ certificación (etiquetado) Educación sobre medio ambiente Capacidad	Historia de la gestión (formal e informal) Zonas protegidas Límites de tamaño Restricciones de aparejos Gestión basada en derechos (licencias) Gestión basada en la comunidad Educación sobre medio ambiente Creación de capacidad (observadores para ID de tiburones) Cupos Regulación de la forma del producto (aletas unidas al cuerpo, o relación aleta/ peso corporal)

Vigilancia	General	Napoleón	Caballito de mar	Esturiones	Anguilas	Arapaima	Tiburones
	Vigilancia de la población Vigilancia de la explotación Vigilancia del comercio (nacional e internacional) Evaluación del cumplimiento del Evaluación del ecosistema Vigilancia participativa	Vigilancia de la población Vigilancia de la explotación Vigilancia del comercio (nacional e internacional)	Vigilancia de la población Vigilancia de la explotación Vigilancia del comercio (nacional e internacional)	Vigilancia de la población (ejemplares jóvenes) Vigilancia de la explotación Vigilancia del comercio (nacional e internacional) Vigilancia participativa Evaluación del ecosistema	Vigilancia de la población Vigilancia de la explotación Vigilancia del comercio (nacional e internacional) Vigilancia participativa	Vigilancia de la población Vigilancia de la explotación Vigilancia participativa	Vigilancia de la población Vigilancia de la explotación Vigilancia del comercio (nacional e internacional) Vigilancia participativa (diarios de navegación)

2. Metodologías de campo y otras fuentes de información

Datos sobre el estado biológico y de la especie:	
Información biológica básica (taxonomía y ciclo biológico) (enfoque espacial/temporal)	Muestreo de ADN Especímenes de referencia (museo) Métodos de edad y de crecimiento Muestreo de gónadas Medición/ponderación Caracterización de la fase de vida Información sobre especies similares Marca-recaptura
Abundancia y distribución (enfoque espacial/temporal)	CPUE (muestreo dependiente de la pesca) Análisis visuales Índices de reclutamiento Marca-recaptura Entrevistas Muestreo independiente de la pesca (Véase métodos de vigilancia)
Estructura de la población (enfoque espacial/temporal)	Análisis de la frecuencia de extensión Análisis de la frecuencia de edad Análisis genético (estructura de las metapoblaciones) Proporción de sexos
Hábitat y otros impactos	SIG Teledetección Análisis visuales Muestreo de sustratos Sonar Evaluación de la calidad del agua Evaluación de la temperatura, la salinidad y la turbidez Evaluación del ecosistema
Datos sobre la explotación y el comercio	Captura (muestreo en puerto, observadores, datos sobre el comercio) Muestreo del mercado Entrevistas Evaluaciones rurales rápidas Análisis genético Esquemas documentales sobre captura y comercio Bases de datos Códigos de aduanas y sistemas armonizados

3. Tipos de métodos para la integración de datos con fines de elaboración de NDF

- Análisis de tendencias temporales en datos biológicos/de explotación
- Análisis de pautas espaciales en datos biológicos/de explotación
- Métodos de evaluación de poblaciones
- Análisis demográficos (p. ej., tablas de mortalidad, métodos de matrices, etc.)
- Métodos de evaluación rápida

4. Procedimientos para evaluar la cantidad y la calidad de datos

- Transparencia mediante exámenes por otros expertos, consulta de partes interesadas, comunicación al público, etc.
- Consulta/acuerdo de expertos¹

¹ Los indicadores cualitativos de ejemplos que han de utilizarse en la evaluación de la fiabilidad de los datos sobre la abundancia de peces pueden encontrarse en el cuadro 1 de la FAO. 2007. Informe del segundo grupo especial de expertos de la FAO encargado de evaluar las propuestas de enmienda de los Apéndices I y II de la CITES relativos a las especies acuáticas explotadas comercialmente. Roma, 26-30 de marzo de 2007. Informe sobre la pesca de la FAO. N° 833. Roma, FAO. 2007. 133 p.is

- Métodos estadísticos (p. ej., análisis de potencia, métodos bayesianos)

5. Problemas comunes, errores, desafíos o dificultades observados en la elaboración de NDF

- Acceso a la información - dispersa, restringida, resolución de bajo nivel
- Información existente muy específica del lugar y de la población
- Incertidumbre taxonómica
- Dificultad para vigilar animales oceánicos, de cuerpo grande y poca densidad en el medio silvestre/ explotación (p. ej., tiburones en el medio silvestre, caballitos de mar en capturas incidentales)
- Falta de coherencia en el uso de unidades en datos sobre el comercio
- Recopilación de datos sobre el comercio incoherente entre países
- Falta de resolución taxonómica en datos sobre el comercio
- Gastos del acceso a datos sobre el comercio
- Fiabilidad de los datos dependientes de la pesca
- Esfuerzo de captura no cuantificado/comunicado
- Falta de coherencia de datos de todos los Estados del área de distribución de recursos compartidos/ migratorios
- Falta de exigencia de informar sobre NDF
- Falta de cooperación por mandato entre Estados del área de distribución respecto a poblaciones transfronterizas, migratorias y compartidas
- Pesca ilícita, no regulada y no declarada
- Costo de la vigilancia
- Falta de datos independientes de la pesca
- NDF en que no se consideran todas las fuentes de mortalidad (realizados independientemente de toda presión sobre la especie)
- Falta de información sobre mortalidad posterior a la captura
- Los productos en el comercio no permiten determinar fácilmente la especie ni las cantidades (p. ej., aletas de tiburón, suplementos de cartílago de tiburón, caballitos de mar en medicina tradicional preparada, anguilas en envase de vidrio, productos elaborados)
- Introducción procedente del mar - ¿quién hace el NDF?
- Toma en consideración de la variabilidad intraespecífica en el ciclo biológico (p. ej., anguilas)
- Integración de diversas fuentes de datos en una evaluación (p. ej., anguilas)
- Falta de bases teóricas para el establecimiento de cupos (especialmente para anguilas)

6. Principales recomendaciones que pueden considerarse al hacer un NDF para este grupo taxonómico

- Considerar todas las fuentes de mortalidad importante al hacer un NDF
- Considerar si el establecimiento de cupos de explotación/exportación es suficiente para lograr los objetivos de la conservación
- Colaboración entre Autoridades Científicas y expertos en pesca
- Las poblaciones migrantes y compartidas transfronterizas requieren la cooperación regional para NDF
- Cautela con los datos dependientes de la pesca; verificación cuando sea posible
- Cuando se pueda, el NDF ha de basarse en información y datos independientes y dependientes de la pesca
- Necesidad de técnicas y de legislación para distinguir entre ejemplares criados en granjas, criados en cautividad y silvestres
- La gestión en que ha de basarse el NDF debe utilizar principios de gestión adaptable y participativa
- Información a la Secretaría de la CITES de los métodos con que se formulan NDF a fin de mejorar la transparencia

7. Referencias útiles para la futura formulación de NDF

Tiburones

- Musick J.A. and Bonfil, R. (eds.). 2005. Management techniques for elasmobranch fisheries. FAO Fisheries Technical Paper 474. 251 p.
- FAO. 2000. 1. Conservation and management of sharks. FAO Technical Guidelines for responsible Fisheries. No. 4, Summl. 1. Rome, FAO. 37 p.

Napoleón

- Sadovy, Y., Punt, A.E., Cheung, W., Vasconcellos, M., & Suharti. S. 2007. Stock assessment Approach for the Napoleon fish, *Cheilinus undulatus*, in Indonesia: a tool for quota-setting for data-poor fisheries under CITES Appendix II Non-Detriment Finding requirements. FAO Fisheries Circular no. 1023 Rome, FAO, 71 p.
- Sadovy, Y (Ed). 2006. Napoleon Fish (Humphead Wrasse), *Cheilinus undulatus*, trade in Southern China and underwater visual census survey in southern Indonesia. IUCN Groupers & Wrasse Specialist Group Final report, June 2006, 25 pp
- Sadovy, Y (Ed). 2006. Development of fisheries management tools for trade in humphead wrasse, *Cheilinus undulatus*, in compliance with Article IV of CITES. IUCN Groupers & Wrasse Specialist Group. Final report, April 2006, 103 pp
- Sadovy, Y., Kulbicki, M., Labrosse, P., Letourneur, Y., Lokani, P., & Donaldson, T.J. 2003. The humphead wrasse, *Cheilinus undulatus*: synopsis of a threatened and poorly known giant coral reef fish. Review in Fish Biology and Fisheries 13(3):327-364.

Arapaima

- Castello, L. 2004. A method to count pirarucu *Arapaima gigas*: fishers, assessment and management. North American Journal of Fisheries Management 24:379-389.
- Castello, L., J. P. Viana, and M. Pinedo-Vasquez. In Review-b. Participatory conservation and local knowledge in the pirarucu fishery in Mamirauá, Amazon. Pages 00–00. in C. Padoch, M. Pinedo-Vasquez, M. L. Ruffino, and R. Sears, editors. Amazonian Várzea: diversity, management, and conservation. Springer Verlag.
- Castello, L., J. P. Viana, G. Watkins, M. Pinedo-Vasquez, and V. A. Luzadis. In Press. Lessons from integrating fishers of arapaima in small-scale fisheries management at the Mamirauá Reserve, Amazon. Environmental Management.

Angila europea

- Dekker W. 2005. Report of the Workshop on National Data Collection for the European Eel, Sânga Säby (Stockholm, Sweden), 6–8 September 2005.
- Dekker W., Pawson M., Walker A., Rosell R., Evans D., Briand C., Castelnaud G., Lambert P., Beaulaton L., Åström M., Wickström H., Poole R., McCarthy T.K., Blaszkowski M., de Leo G. and Bevacqua D. 2006. Report of FP6-project FP6-022488, Restoration of the European eel population; pilot studies for a scientific framework in support of sustainable management: SLIME. 19 pp. and CD.<http://www.DiadFish.org/English/SLIME>.
- Dekker, W., M. Pawson & H. Wickström. 2007. Is there more to eels than slime? An introduction to papers presented at the ICES Theme Session in September 2006. ICES Journal of Marine Science: 64(7): 1366-1367.
- ICES. 2008. Report of the Joint EIFAC/ICES Working Group on Eels (WGEEL), 3–9 September 2008, Leuven, Belgium. ICES CM 2008/ACOM:15. 212 pp.

Esturiones

- Ambroz, A. I. (1960): Beluga sturgeon of the Black Sea (in Russian). Sci. Annals of State University of Kishinev, Tom LVI, Ichthyology, 200pp
- Anonymous (2006): Joint Ministerial Ordinance on conservation of wild sturgeon populations and development of sturgeon aquaculture in Romania. Monitorul Oficial 385/ 4 May 2006, Bucuresti
- Antipa, G. (1909): Ichthyological Fauna of Romania. (in Romanian) Inst. De Arte Grafice "Carol Göbl" Bucuresti : 264 – 270
- Bacalbasa-Dobrovici, N. (1997): Endangered migratory sturgeons of the lower Danube River and its delta. Envir. Biol. of Fishes, 48 : 201 – 207
- Banarescu, P. (1994): The present –day conservation status of the fresh water fish fauna of Romania. Ocrot. Nat. Med. Inconj., Bucuresti, 38 : 5 – 20
- Ferguson, A., et al. (2000): Genetic population structure of endangered sturgeon species of Lower Danube. Royal Society Joint Projects with Central / Eastern Europe and the former Soviet Union, Final report, London: 15pp
- Hensel, K. & Holcik, J. (1997): Past and current status of sturgeons in the upper and middle Danube River. Environ. Biol. Fishes, 48: 185 - 200
- Hilborn, R., Walters, C.J (1992) Quantitative Fisheries Stock Assessment: Choice, dynamics and uncertainty. Chapman & Hall, London : 410 – 433
- <http://www.indd.tim.ro/ro/sturgeons> (2004): Sturgeons of Romania and CITES. Webpage of CITES S.A. on Acipenseriformes of Romania, DDNI Tulcea
- Navodaru I., Staras, M. & Banks R. (1999): Management of sturgeon stocks of the lower Danube River system. In: STIUCA & NICHESU (ed.): The Deltas: State of art, protection and management. Conference Proceedings, Tulcea, 26-31 July 1999: 229-237.
- Onara D., Paraschiv M., Suciú M., Iani M. & Suciú R. (2007). Management applications of genetic structure of sturgeon populations in the lower Danube River, Romania. Abstarcts of the XII European Congress of Ichthyology, Cavtat, Croatia: 207

- Paraschiv M., Suciu R., Suciu M. (2006). Present state of sturgeon stocks in the Lower Danube River, Romania. Proceedings 36th International Conference of IAD, Austrian Committee Danube Research / IAD, Vienna: 152-158
- Reinartz, R. (2002): Sturgeons in the Danube River. Biology, Status, Conservation. Literature Study. IAD, Bezirk Oberpfalz, Landesfischereiverband Bayern: 150 pp
- Suciu R., Paraschiv M., Onara D., Suciu M., Iani M. (2008). Present situation and perspectives of sturgeon conservation and aquaculture in Romania, with special emphasis to sterlet. Proceedings of Int. Symposium on Sterlet. HAKI Szarvas, Hungary, 14 – 20 May
- Suciu R., Paraschiv M., Suciu M, Onara D. & Iani M. (2007). Present status, conservation and sustainable use of sturgeon populations of the lower Danube River, Romania. Abstracts of the XII European Congress of Ichthyology, Cavtat, Croatia: 208
- Suciu R., Paraschiv M., Suciu M. (2003). Monitoring biological characteristics of adult sturgeons captured in the Danube River and effectiveness of management rules. Scientific Annals of Danube Delta Institute, Tulcea
- Suciu, M., Paraschiv, M. & Suciu, R. (2004a): Biometrics characteristics in young sturgeons of the Danube River. Sci. Annals of DDI Tulcea, 10: 147 - 151
- Suicu M., Paraschiv, M., Ene, C. & Suciu, R. (2005a): Downstream migration of Young of the Year beluga sturgeons (*Huso huso*) in the lower Danube River, Romania. Extended Abstracts of ISS 5, General Biology, Life History, CITES – Trade & Economy, Ramsar, Iran: 306 - 308
- Suciu, R. et al. (2001): Genetic variation in sturgeon species of the lower Danube River. Abstracts of the 10th European Congress of Ichthyology, Prague: 139
- Suciu, R., Ene F. & Bacalbasa-Dobrovici, N. (1998): New data on the presence and distribution of young sturgeons in the lower Danube River. (Rom.) Proceedings of Aquarom '98, Galatz: 50 - 54
- Suciu, R., Suciu, M. & Paraschiv, M. (2005b): Contributions to spawning ecology of beluga sturgeons (*Huso huso*) in the lower Danube River, Romania. Extended Abstracts of ISS 5, General Biology, Life History, CITES – Trade & Economy, Ramsar, Iran: 309 - 311
- Vassilev, M. & Pehlivanov, L. (2003) Structural changes of sturgeon catch in the Bulgarian Danube Section. Acta Zoologica Bulgarica, 55 (3): 99 - 104
- Vassilev, M. (2003): Spawning sites of beluga (*Huso huso* L.) located along the Bulgarian-Romanian Danube River. Acta Zoologica Bulgarica, 55 (2): 91 - 94

Caballitos de mar

Hippocampusinfo.org

General

Fishbase.org

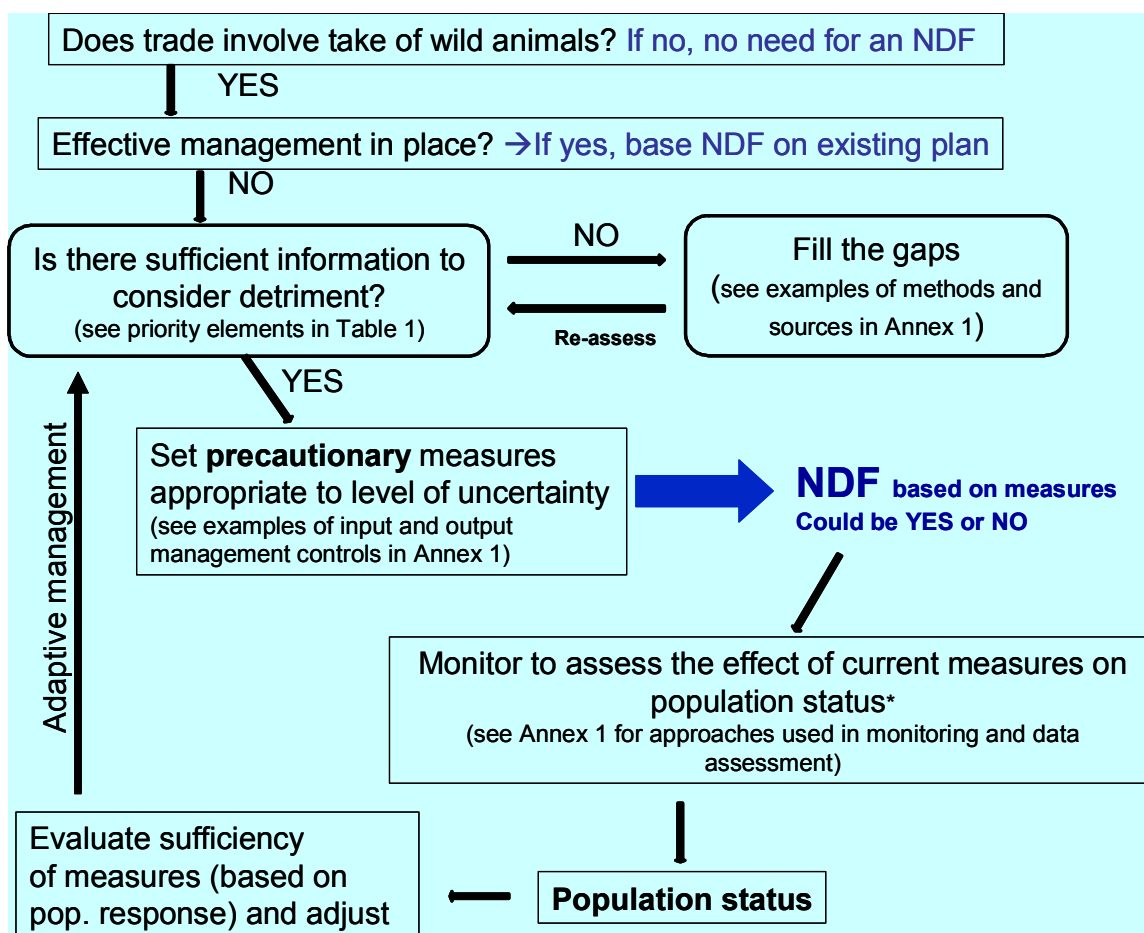
Databases and guidelines available in the UN Food and Agriculture Organization (www.fao.org)

Information on marine species and fisheries available in the Sea Around Us project of the University of British Columbia (www.searoundus.org).

IUCN Species Specialists Groups

GoogleEarth

Anexo 2. Flujoograma en que se describen los pasos lógicos para hacer un NDF sobre especies de peces en el comercio.



* El nivel y la frecuencia de la vigilancia dependen del ciclo biológico, el nivel de interacción y la incertidumbre (en el Anexo 1 figuran procedimientos para evaluar la calidad y la incertidumbre de los datos).

Cuadro 1. Características biológicas, explotación y otros impactos que han de considerarse al hacer un NDF. Al formular un NDF se deben considerar todas las fuentes importantes de mortalidad, incluida la resultante de la captura directa legal e ilegal, la captura incidental, la mortalidad no relacionada con la explotación y la debida a la pérdida de hábitat.

Información necesaria	Para qué
Qué especies	Taxonomía
Dónde (lugares, profundidad, hábitat)	Distribución espacial; hábitat
Cuándo (época del año)	Distribución temporal
Cuánta	Abundancia (preferentemente en el transcurso del tiempo)
Estructura por tamaño/edad	Distribución por tamaño/edad; crecimiento; mortalidad
Sexo (macho, hembra, juvenil)	Proporción de sexos
Maduro (sí/no)	Tamaño/edad en la madurez; período de madurez
Todas las fuentes importantes de mortalidad	Hacer un NDF en el contexto

INFORME FINAL DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE INVERTEBRADOS ACUÁTICOS

Participantes

Anthony Montgomery
Apu Suharsono
Margie Atkinson
Martha Cecilia Prada Triana
Patricia DeAngelis
Theofanes Isamu

Copresidentes

Glynnis Roberts
Vincent Fleming

Relator

Guillermo Muñoz Lacy

Taxa: todos los invertebrados acuáticos incluidos en la CITES

1. Información sobre las especies elegidas como objetivo o especies conexas

1.1. Estado biológico y de la especie:

- Parámetros biológicos: reproducción, crecimiento, edad en la madurez sexual, longevidad, productividad, capacidad de adaptación (o vulnerabilidad) a la explotación, estrategias r o K
- Medidas de tamaño y tendencias de la población: número, biomasa, distribución por edad y límites/definiciones de poblaciones (si se encuentran en la jurisdicción nacional o no), etc.
- Poblaciones transfronterizas: identificar y definir poblaciones compartidas a través de fronteras políticas, comprensión de toda conectividad biológica o distinción de poblaciones (o a la inversa si las poblaciones están aisladas)
- Población local (pertinente para NDF). Población internacional (parte de la discusión)
- Registro y comprensión de amenazas para las poblaciones: impactos tanto directos como indirectos y acumulativos

1.2. Capturas/usos (p. ej., régimen de explotación):

- Escala de la explotación:
 - o proporción de la población objeto de explotación
 - o proporción de explotación destinada a la exportación
- Características de la explotación: temporada, extractiva, no extractiva, métodos, explotación ilegal
- Motivos (causas) de la presión para la explotación: productos con demanda, economía social, valor de los productos, tendencias del mercado
- Impacto de la extracción sobre la función más amplia del ecosistema, incluidos el impacto sobre organismos no pretendidos mediante capturas incidentales y cualquier impacto genético de explotación selectiva
- Fuentes de los especímenes (silvestre, criado en cautividad, criado en granjas, otros sistemas de producción) y sus diferentes impactos sobre las poblaciones silvestres (p. ej., frecuencia con que se extraen especímenes del medio silvestre para utilizarlos en los sistemas de producción en cautividad)
- Métrica significativa (factor de conversión) para medidas del comercio o la explotación (p. ej., convirtiendo el peso de carne de caracol en número de animales extraídos)

1.3. Gestión, vigilancia y conservación:

Gestión

- Comprensión del comercio actual y previsto
- Licencias (retroacción: informes de desembarques, certificados, condiciones del permiso de uso que requieren información y/o como medio de distribuir el esfuerzo o de regular medios de explotación)
- Reglamentación
- Cupos (justificados/adaptables)
- Formación de capturadores (experiencia en explotación - salud y seguridad)
- Tipos de capturadores
- Control del esfuerzo de la explotación, insumo y producto
- Tenencia - el recurso es propio o hay acceso a él
- Consideración de diferencias entre medidas en distintas jurisdicciones
- Uso de límites de tamaño del espécimen para reducir los impactos sobre las poblaciones (señalando las razones de los límites de tamaño y qué se trata de lograr)
- Límites sobre sexo/fase del ciclo biológico
- Creación de cooperación entre Estados del área de distribución, especialmente en el caso de poblaciones compartidas

Vigilancia

- Evaluación de la "población" (evaluación de la condición)
- Indicadores de identidad y uso como aproximaciones de las características biológicas
- Establecimiento de un punto de referencia o de umbrales, y utilizarlos para activar las intervenciones de gestión

Conservación

- Función del ecosistema (cómo puede afectarle la explotación)
- Efectos de la explotación sobre la especie
- Cuánta población está realmente protegida (cuál es la confianza en cualquier reserva/prohibición)

de captura/zonas prohibidas)

- Medidas para evitar el agotamiento localizado/concentración de esfuerzo

2. Metodologías de campo y otras fuentes de información

2.1. Datos sobre el estado biológico y de la especie (datos independientes de la pesca):

- Estudios de campo
- Conocimiento local
- Estudios normalizados repetibles
- Comprensión de las limitaciones de la información (y riesgos de cualquier extrapolación)

2.2. Datos sobre la explotación y el comercio (datos dependientes de la pesca):

- Identificación de unidades de gestión)
- Distinción entre datos
- CPUE
- Indicadores/aproximaciones de tendencias en las poblaciones
- Tendencias del mercado - p. ej., precios de productos
- Bases de datos sobre el comercio del WCMC
- Datos de aduanas
- Datos de decomisos

3. Integración de datos para la elaboración de NDF

- La información generada para otros lugares/especies puede ser útil
- Mejor intercambio de datos y comunicaciones
- Búsqueda de consenso de expertos cuando la calidad y la cantidad de los datos son deficientes.

4. Enumeración y descripción de las formas en que pueden evaluarse la cantidad y la calidad de los datos

- Tamaño de la población y tamaño de la explotación que indica riesgo
- Información de escala
- Mecanismos para evaluar la calidad de los datos (especialmente los datos dependientes de la pesca) - series de datos de referencias cruzadas
- ¿Son las diferentes fuentes de datos convergentes o divergentes?
- Retroacción entre autoridades administrativas/científicas, expertos, sobre fuentes y calidad de los datos

5. Resumen de problemas, errores, desafíos o dificultades comunes observados en la elaboración de NDF

- Limitación de la información (véase 2.1)
- Series de datos limitadas/tamaños de la muestra reducidos (riesgo de extrapolación)
- Pautas de distribución y de especies (p. ej., desigualdades de distribución en algunas especies), con relación a la abundancia
- Taxonomía
 - o Identificación de los taxa (personal de observancia - pescadores y científicos)
 - o Falta de disponibilidad de expertos en identificación (pocas personas conocidas)
 - o Diferencias entre datos de nivel taxonómicos reunidos en comparación con el nivel que ha de utilizarse en virtud de la CITES
- Trato de la pesca de especies múltiples
- Identificación del género de algunas especies (almejas)
- Opinión más amplia en el ecosistema del impacto de la pesca
- Impacto de las capturas incidentales sobre organismos no pretendidos
- Factores/acontecimientos externos (imposibilidad de estimar los efectos reales - análisis de riesgos); por ejemplo, huracanes, nuevos parásitos (enfermedades), especies exóticas invasoras; tratar de prever y responder a futuras amenazas
- Efectos acumulativos; p. ej., cambio climático
- Consecuencias indirectas/no deseadas - p. ej., impacto del bombardeo o de la pesca con cianuro
- Impactos concentrados de explotaciones que conducen a un agotamiento localizado
- Percepciones de los pescadores que conducen a centrarse en determinados tipos de individuos (perlas en conchas grandes - que se encuentran más a menudo en especímenes jóvenes)
- Verificación de especímenes fuente (captura ilegal)/los especímenes pueden encaminarse con controles menos estrictos

- Dificultad de seguir los especímenes en el comercio mediante cadenas de custodia (capturador a comerciante para la exportación, etc.)
- Gasto y dificultad para la adquisición de información pertinente (puede costar más que el valor de la pesca)
- Paso de la explotación silvestre a sistemas de producción en cautividad (según el riesgo)

6. Resumen de las principales recomendaciones que pueden considerarse al hacer un NDF para este grupo taxonómico

- Véase el Anexo sobre orientaciones recomendadas para dictámenes de extracción no perjudicial de invertebrados acuáticos
- El procedimiento adaptable basado originalmente en datos escasos/deficientes puede permitir, con el tiempo, datos mejores/confianza para poder fijar cupos más altos (incentivo para que los pescadores cooperen en la provisión de datos)
- Las razones de todo NDF deben documentarse, y citarse las fuentes de información (expertos/publicaciones)
- Generación de bases de datos disponibles
- Las Partes deben identificar lagunas y necesidades de investigación y publicarlas para obtener apoyo con el fin de financiar o estimular la investigación por especialistas
- Necesidad de limitar y ampliar el esfuerzo de pesca
- Necesidad de una buena divulgación (a capturadores, la industria, los consumidores y el público) a nivel nacional e internacional sobre las razones de la pesca y la necesidad de controlar la gestión

7. Referencias útiles para la futura formulación de NDF

- Base de pesca (www.fishbase.org)
- Base de arrecifes (www.reefbase.org)
- Propuestas originales de inclusión en la CITES
- Exámenes de comercio significativo
- Base de datos sobre el comercio CITES y PNUMA-WCMC
- Informes de la FAO y conexos con consultas técnicas sobre los criterios de la CITES para organismos acuáticos explotados comercialmente
- Centro Mundial de Información sobre Biodiversidad (GBIF www.gbif.org)
- Hexacoralario del mundo (www.kgs.ku.edu/hexacoral/index.html)
- Red de vigilancia mundial de arrecifes de coral
- Lista Roja de la UICN

FAO. En preparación. Orientaciones técnicas sobre la gestión sostenible de la pesca de cohombro de mar. Orientaciones técnicas para la pesca responsable. FAO. Roma.

Toral-Granda, V.; Lovatelli, A. and M. Vasconcellos (eds.) 2008. Sea cucumbers: a global review on fisheries and trade. FAO Fisheries Technical Paper No. 516. FAO, Roma.

Orientaciones a las Partes para la formulación de dictámenes de extracción no perjudicial de invertebrados acuáticos

Procedimiento basado en el proceso cíclico de cuatro pasos sugerido

- Evaluación de riesgo
- Regulación de la explotación
- Explotación sin precedentes y respuestas de la población
- Medidas de examen, revisión y perfeccionamiento y riesgos

Evaluación de riesgos (cuestiones que deben considerarse al evaluar el riesgo para la especie/población de cualquier explotación con un componente destinado al comercio internacional)

- Proporción de la población objeto (sobre la base de datos o de cálculos aproximados) de explotación, ya sea para el comercio nacional o internacional o para el consumo (sobre la base de los niveles de comercio actuales o previstos)
- Valor del producto en el comercio [**valor**] y elementos impulsores del comercio (y probablemente sea excepcional o continuo)
- Gestión del recurso, en su caso, si es buena o débil - y riesgo de cualesquiera medidas de gestión infringidas [**violabilidad**] - si la extracción/el comercio ilegal es importante

- Grado de tenencia/propiiedad del recurso e incentivos para la ordenación
- Si la población explotada se deriva de capturas silvestres o de una forma de sistema de producción en cautividad
- Características biológicas de la población/especie/taxón - especialmente productividad y capacidad de adaptación a la explotación y tendencias conocidas/percibidas de la especie. En la pesca de especies múltiples hay que identificar los taxa más vulnerables [**vulnerabilidad**]
- Si las poblaciones son compartidas (por diferentes países o diferentes autoridades en un país) y están sujetas a múltiple explotación a lo largo de su área de distribución.
- Factores externos que afectan a la población - p. ej., huracanes, cambio climático, especies exóticas invasoras, polución, pérdida o daño de hábitat
- Impacto sobre el ecosistema - si la pesca afectará a otras especies capturadas incidentalmente y/o hábitat y servicios proporcionados
- Razones del documento o del registro para la evaluación del riesgo - pueden ser cualitativas o cuantitativas - y determinación del período de examen (en caso necesario)

[NB Las tres veces que se menciona "y" en negritas se deriva de la primera consulta de la FAO sobre los criterios de la CITES para organismos acuáticos explotados comercialmente]

Regulación de la explotación - sobre la base de la evaluación de riesgo anterior, hay que considerar las medidas de gestión apropiadas (procedimientos sugeridos de enfoques *infra*) proporcionales al riesgo y la capacidad disponible (partiendo del supuesto de que cuanto mayor es el riesgo más precaución hay que tener en la explotación - las medidas no se excluyen mutuamente y en general figuran en las condiciones de la complejidad de aplicación)

- No hacer nada (pero supervisar los impactos - véase *infra*)
- Utilizar reservas para limitar la proporción de población objeto de explotación - las reservas pueden existir en zonas protegidas o de extracción prohibida o en reservas *de facto* debido a límites sobre la capacidad de pesca (p. ej., poblaciones de aguas profundas no pueden ser explotadas por buzos) - expansión de la proporción del área de distribución de la especie abarcada por esas reservas, en caso de mayor riesgo o incertidumbre. La complejidad de las medidas varía de zonas de extracción prohibida controladas por la comunidad a parques nacionales/marinos designados.
- Cupos - sobre el número de especímenes que está permitido extraer (de localidades definidas - distribuidos entre zonas de explotación) o exportar - establecer cupos a niveles de más precaución inferiores (incluso si son inicialmente arbitrarios) cuando el riesgo parezca algo y/o la información sea deficiente/incierta
- Límites de tamaño (máximo y/o mínimo) - medida auxiliar para reducir los impactos de la explotación - se pueden definir por características biológicas para limitar la extracción a partes menos vulnerables de la población o pueden ser medidas *de facto* debido a tamaños particulares deseados en el comercio (si esto es compatible con la reducción de los impactos sobre las poblaciones)
- Límites sobre el esfuerzo de pesca y/o métodos - mediante la limitación del número de licencias de pesca o embarcaciones/redes u otras restricciones de aparejos y de tiempo - tratar de formar a los pescadores y de mejorar las normas
- Utilización apropiada de permiso/licencia u otros mecanismos de control
- Fijación de umbrales o puntos de referencia para determinar cuándo pueden ser necesarias intervenciones de gestión
- Paso de explotación del medio silvestre a otros sistemas de producción (p. ej., producción en cautividad de almejas gigantes) - esto puede deberse al deseo de reducir la presión sobre las poblaciones silvestres que disminuyen (vinculado a la repoblación) o a las demandas del mercado
- Cuando proceda, tratar de crear cogestión y participación del público (en particular comerciantes/solicitantes en la adopción de decisiones para aumentar la implicación y la comprensión de la necesidad de regulación)
- Para poblaciones compartidas, colaboración con otros Estados del área de distribución a fin de hallar medidas de gestión combinadas que eviten la acumulación de impactos sobre las poblaciones
- Prohibición de exportaciones o de explotación/pesca (temporalmente), si es necesario y si los riesgos son muy altos y la información justificativa incierta

Registro de la explotación y respuestas de la población: se registran los impactos de toda explotación mediante datos dependientes o independientes de la pesca, tendencias en las poblaciones y cambios en los mercados (en forma proporcional al riesgo y a la capacidad disponible). Comprensión de las limitaciones y de la confianza que se puede tener en los resultados.

Datos independientes de la pesca

- Estudios de parámetros biológicos del recurso - utilizando métodos repetibles y normalizados - para determinar las tendencias en el recurso o en indicadores seleccionados
- Seguridad de que las reservas actúan verdaderamente como tales y mantienen poblaciones viables de la especie y/o contribuyen al reclutamiento en las zonas explotadas
- Utilización del conocimiento local/de capturadores/tradicional
- Seguimiento de los cambios en la situación en otras partes, en particular para poblaciones compartidas

Datos dependientes de la pesca

- Vigilancia de desembarques, tamaño de los especímenes extraídos, diarios de navegación, lugares geográficos de explotaciones, información de los diarios de navegación, captura por unidad de esfuerzo
- Utilización de factores métricos/de conversión para que los datos tengan más importancia en términos de población
- Vigilancia del cumplimiento - p. ej., prueba de adquisición legal, imposición de medidas de gestión

Respuestas del mercado

- Tendencias en la demanda del mercado - variación de los precios o de la demanda de tipos de especímenes/productos en el comercio
- Si se conoce comercio ilegal o se cree que existe

Factores externos

- Registro de impactos de cualesquiera factores externos variables

Examen, revisión y perfeccionamiento sobre la base de la información procedente de la vigilancia de riesgos y la eficacia de medidas y de las medidas de perfeccionamiento/revisión de la gestión, según proceda, basadas en períodos pertinentes para la especie y/o los riesgos

- Utilización de la información recibida de la vigilancia para examinar y, en caso necesario, revisión de las medidas de gestión
- Identificación de lagunas en el conocimiento y, en caso necesario, realización de trabajos para poder establecer mecanismos de información adecuados
- Revisión de la evaluación de riesgo original

¿Hemos logrado evitar el perjuicio?

Determinar si la evitación del perjuicio lograda y las tendencias de población (o sus indicadores), a pesar de la explotación, son positivas o estables (dentro de umbrales definidos) o se han adoptado medidas para lograrlo. Los riesgos se mitigan y abordan efectivamente.