



# METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE DICTAMENES DE EXTRACCIÓN NO PERJUDICIAL PARA ESPECIES CITES DE FAUNA VERTEBRADA DEL ANEXO B DEL REGLAMENTO (CE) 338/1997



Diciembre 2017

Subdirección General de Medio Natural



## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	3
<b>2. VARIABLES UTILIZADAS EN LOS DENP</b> .....	5
<b>3. METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS DENP</b> .....	6
<b>3.1. Consideraciones generales</b> .....	6
<b>3.2. Ámbito de aplicación</b> .....	8
<b>3.3. Metodología</b> .....	9
3.3.1. <u>Procedimiento cuantitativo</u> .....	10
3.3.2. <u>Procedimiento semicuantitativo</u> .....	12
<b>ANEXO I</b> .....	17
<b>ANEXO II</b> .....	19
<b>ANEXO III</b> .....	24
<b>ANEXO IV</b> .....	25





## 1. INTRODUCCIÓN

El comercio internacional ha sido una de las principales causas de rarefacción e incluso extinción para numerosas especies silvestres. Por ello, y con el objeto de regularlo nació la Convención CITES, que a nivel de la Unión Europea se aplica a través del Reglamento (CE) 338/97 del Consejo, de 9 de diciembre de 1996, relativo a la protección de especies de la fauna y flora silvestres mediante el control de su comercio.

Una de las herramientas más eficaces del citado Reglamento son sus artículos 4 y 5, lo cuáles señalan que para la importación o exportación de especímenes de especies contenidas en los Anexos A y B (que se corresponden con los Anexos I y II de la Convención), es requisito, entre otros, que la Autoridad Científica (tanto del Estado Miembro importador como del exportado) considere que la introducción (o exportación, en su caso) “*no será perjudicial*” para el estado de conservación de la especie. La determinación de si la extracción del medio natural o a través de la cría en cautividad, de los ejemplares de las especies incluidas en los anexos, es o no perjudicial es el resultado del análisis que se lleva a cabo a través de los denominados Dictámenes de extracción no perjudicial (DENP), que en último término, han de concluir si la extracción de los ejemplares que se pretende realizar afectará a la supervivencia de su población de origen.

Sin embargo y a pesar del tiempo transcurrido desde la entrada en vigor del citado Reglamento, a día de hoy, aún existen algunos retos para la eficaz aplicación de los citados artículos 4 y 5, como es por ejemplo, el de disponer de una metodología estandarizada y objetiva para la elaboración de los necesarios DENP.

En ese contexto, existen varios documentos elaborados para dar cumplimiento a la petición de las partes de CITES de establecer pautas orientadoras para la aplicación por parte de las distintas Autoridades Científicas CITES de una metodología estandarizada para la elaboración de los citados DENP, que además contribuya a reducir la actual disparidad en las decisiones adoptadas por las Autoridades Científicas de distintos países. En este sentido, al menos desde la década del 2000 se han propuesto una serie de variables que, como mínimo, deberían valorarse en los DENP, y que así han sido recogidas en las Recomendaciones del CITES: por ejemplo, véase, entre otros, la Guía para las Autoridades Científicas CITES (UICN, 2002); la Resolución 16.7 de CITES (COP de 2013); el documento ‘Non-detriment findings in CITES NDFs’ (Rose, M., 2014); o el documento Guía para las Autoridades Científicas y el Grupo de Revisión Científica de la CE para la aplicación del CITES<sup>1</sup> (SRG, 2017).

---

<sup>1</sup> Grupo de asesoramiento científico establecido por el Reglamento (CE) 338/97, y en el que están representados todos los Estados miembro a través de su Autoridad Científica CITES.  
[http://ec.europa.eu/environment/cites/srg\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/cites/srg_en.htm)



Sin embargo, en la actualidad la metodología para la elaboración de los DENP se basa generalmente en las cuotas de extracción establecidas por los países exportadores o en las estadísticas de comercio, aspectos recogidos en las anteriores recomendaciones y publicaciones, y a menudo no fundamentados en variables directamente medibles y verificables que puedan correlacionarse con el estado de conservación en que se encuentran las poblaciones objeto de extracción, lo que no permite dictaminar con certeza si la extracción será o no perjudicial. Por ello, esta metodología resulta incompleta y provoca que existan numerosas incertidumbres y subjetividades, lo que a menudo hacen que sea objeto de críticas por la comunidad científica y conservacionista<sup>2</sup>.

En consonancia con lo anterior existe un interés generalizado por parte de las Autoridades Científicas en disponer de una metodología integradora y objetiva y con base científica para la elaboración de los citados DENP, que resuelva la anterior problemática. En el contexto anterior y utilizando la totalidad de las variables que se han recomendado en los análisis y directrices antes mencionados (UICN 2002; SRG 2017; Rose 2014; Res. Conf. 16.7), en el presente documento se expone una metodología estandarizada y objetiva para la elaboración de los DENP, que utiliza unas variables medibles y verificables y correlacionadas claramente con el estado de conservación de las especies o poblaciones objeto de la extracción. Esta nueva metodología consiste en la utilización de dos procedimientos alternativos: uno cuantitativo, basado en modelos demográficos, y otro semicuantitativo, a partir de la evaluación de un número reducido de variables, que se aplica en caso de no disponerse de información suficiente para el procedimiento cuantitativo.

De esta manera, la metodología aquí expuesta elimina en gran parte la subjetividad hasta ahora existente en la elaboración de los DENP, lo que a su vez redundará en un mayor rigor científico al estar basados en una metodología estandarizada y común.

La elaboración de esta metodología también ha sido motivada a raíz del recientemente aprobado Plan de acción europeo contra el tráfico ilegal (COM (2016) 87 final)<sup>3</sup>, que establece entre sus objetivos garantizar una aplicación más uniforme de las normas de la UE sobre el comercio de vida silvestre, mediante una mejor aplicación y vigilancia de su cumplimiento por parte de los Estados Miembros. En este sentido, la metodología propuesta contribuye a la implementación de los objetivos del citado Plan al incidir sobre una cuestión clave (ayudar a determinar si la extracción de especímenes del medio natural con fines comerciales perjudicaría o no la supervivencia de las poblaciones silvestres), que tiene por objeto evitar que el comercio internacional de especies o sus derivados pueda poner en peligro la conservación de las mismas.

---

<sup>2</sup> Auliya, M., García-Moreno, J. & Martel, A. (2016). The global amphibian trade flows through Europe: the need for enforcing and improving legislation. *Biodiversity and Conservation*, 25(13), 2581-2595.

Auliya, M et al. (2016). Trade in live reptiles, its impact on wild populations, and the role of the European market. *Biological Conservation* 204, 103-119.

<sup>3</sup> [http://ec.europa.eu/environment/cites/pdf/WAP\\_EN\\_WEB.PDF](http://ec.europa.eu/environment/cites/pdf/WAP_EN_WEB.PDF)



Finalmente, la metodología que se expone a continuación es la utilizada por la Autoridad Científica CITES española para la elaboración de los correspondientes DENP, y fue revisada e informada favorablemente por el Comité Científico (Dictamen número CC 29/2017) que asesora al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente de España en temas relacionados con la conservación de la fauna y flora silvestre, tanto nacional como internacional<sup>4</sup>. En este contexto, el citado Comité puede utilizarse para resolver las controversias de carácter científico (e.g. discrepancias entre publicaciones científicas) que se manifiesten en este procedimiento.

## 2. VARIABLES UTILIZADAS EN LOS DENP

La referencia principal de que disponen las Autoridades Científicas para la elaboración de los DENP es el documento 'Guía para las Autoridades Científicas CITES' elaborado por la UICN (Rosser y Haywood, 2002)<sup>5</sup>, que posteriormente ha sido ampliado y revisado, y también desarrollado para taxones específicos.

Además, del anterior documento existen al menos otros tres que también recogen recomendaciones sobre las variables que como mínimo deben ser contempladas en los DENP, estos son:

- 1) La Resolución CITES Conf.16.7 (Rev. CoP 17)<sup>6</sup>, que recomienda las siguientes ocho variables:
  - biología y características del ciclo vital de la especie;
  - área de distribución de la especie (histórica y actual);
  - estructura, estado y tendencias de la población (en la zona de recolección, a escala nacional e internacional);
  - amenazas existentes sobre la población afectada;
  - niveles y pautas de extracción y mortalidad históricos y actuales de cada especie (por ejemplo, pautas diferenciales por edad o sexo) considerando todas las posibles causas combinadas;
  - medidas de gestión actualmente en vigor y propuestas, inclusive estrategias de gestión adaptables, y consideración de su grado de cumplimiento;
  - vigilancia de la población; y
  - estado de conservación

---

<sup>4</sup> <http://www.mapama.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/especies-proteccion-especial/ce-comite.aspx>

<sup>5</sup> <https://cites.unia.es/cites/file.php/1/files/CITES-guidance-prelims.pdf>

<sup>6</sup> <https://cites.org/sites/default/files/document/S-Res-16-07-R17.pdf>



2) La ‘*Guía para las Autoridades Científicas y el Grupo de Revisión Científica*’ (SRG, 2017)<sup>7</sup>, que reitera las anteriores ocho variables y añade como novedad la consideración de los ‘Beneficios para la conservación derivados del comercio’.

3) El documento ‘Non-detriment findings in CITES (NDFs)’ (Rose, M., 2014)<sup>8</sup> que recomienda las siguientes variables:

- Plausibilidad (exactitud, corrección) de los datos proporcionados
- Distribución nacional y abundancia
- Plan de gestión y cuotas (teniendo en cuenta el estado de conservación)
- Seguimiento (método, áreas cubiertas y confianza en el seguimiento)
- Estadísticas comerciales (permite extraer conclusiones sobre la dinámica del comercio)

Teniendo en cuenta los anteriores documentos, la metodología aquí expuesta refleja e integra, de una u otra manera, todos los parámetros mínimos recomendados en ellos.

### 3. METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS DENP

#### 3.1. Consideraciones generales

La presente metodología de elaboración de los DENP tiene la doble finalidad de: (1) reducir la subjetividad en la toma de decisiones en cuanto a la afección que la extracción de los especímenes pueda tener sobre la supervivencia de la población de origen; y (2) disponer de una herramienta que permita valorar de un modo rápido y estandarizado la afección sobre la población donante.

Partiendo de que un DENP es básicamente una **evaluación de riesgo** (riesgo de que la extracción de ejemplares del medio natural, con fines comerciales principalmente, perjudique la supervivencia de una población), se utiliza una metodología similar a las que se aplica habitualmente en los análisis de riesgo de carácter ambiental (por ejemplo, de evaluación del impacto ambiental de obras y proyectos, de introducción de especies exóticas invasoras, organismos modificados genéticamente o de organismos para el control biológico). En este sentido, para la elaboración de los DENP con la presente metodología se han tenido en cuenta como **principios y consideraciones** generales los tres siguientes:

---

<sup>7</sup> <http://ec.europa.eu/environment/cites/pdf/srg/guidelines.pdf>

<sup>8</sup> <https://cites.unia.es/cites/file.php/1/files/guide-CITES-NDFs-en.pdf>



- 1) **Principio de precaución:** siempre se opta por la opción más beneficiosa para la conservación de la población o especie en estado silvestre. Por ello, en caso de duda o incertidumbre a la hora de valorar el estado cualitativo o cuantitativo de la población de origen, se elige la opción más conservadora.
  
- 2) **Uso de datos a escala de la población<sup>9</sup> afectada** (es decir, de la que se extraen los ejemplares), siendo por tanto recomendado conocer el origen geográfico de los especímenes a nivel inferior al país, pues ello permite discriminar entre regiones con distinto estado de conservación, gestión o conocimiento de la especie. En su defecto, se utiliza información correspondiente a la población nacional de la especie en cuestión en el país exportador. Asimismo y teniendo en cuenta las recomendaciones del CITES (ver por ejemplo Conf. 9.24 Rev. Cop17), se utilizará también la información sobre la existencia y distribución de las distintas subespecies que existan de la especie en el país exportador. En este sentido, en el caso de que la comunidad científica reconozca más de una subespecie en el país exportador, y que existan evidencias de que al menos una de ellas está amenazada, es requisito obligatorio conocer la subespecie a la que pertenecen los ejemplares extraídos, para realizar la evaluación sobre la población refiriendo los parámetros a la subespecie en cuestión. En caso de no disponerse de esta información ésta le será requerida a las Autoridades CITES del país exportador cuando concurren las circunstancias citadas, pues sin ella la Autoridad Científica del país importador no continuará el proceso de evaluación para emitir el correspondiente DENP.
  
- 3) **La evaluación tiene que demostrar la ausencia de riesgo con la mejor información disponible, publicada o no, proporcionada por el usuario o importador.** En este sentido y de acuerdo con la comunicación de la Comisión Europea sobre el recurso al principio de precaución (COM (2000) 1 final), corresponde a las autoridades públicas o al usuario demostrar la ausencia de riesgo de un producto o proceso -en el caso que nos ocupa, sería demostrar la ausencia de riesgo que la extracción de especímenes pudiera ocasionar sobre el estado de conservación de las poblaciones de origen-, pudiendo quedar encomendada la carga de la realización de la prueba -en este caso, la obtención de la información precisa para evaluar el riesgo de la extracción para la población silvestre- al usuario (productor, fabricante o importador).

A la vista de todo lo anterior, el Anexo I contiene un formulario en el que se recogen las variables que la Autoridad Científica utiliza para poder evaluar el efecto de la extracción de especímenes sobre la población de origen. El conocimiento de algunas de éstas variables (especificadas en el Anexo I como “**variables clave**”), se considera **imprescindible** para realizar la evaluación completa y emitir el DENP. En caso de no disponer de estas variables clave, se paralizará temporalmente el proceso de evaluación, abriéndose un periodo de

---

<sup>9</sup> El término población aparece definido en el Reglamento 338/97 como “*un conjunto de individuos, diferenciado biológica o geográficamente*”.



consultas de como mucho dos meses\* en el que la Autoridad Científica del país importador contactará con las Autoridades CITES del país de exportación para recabar información sobre las mismas. Una vez obtenida esta información, y si se considera adecuada, se retomará la evaluación.

Con el objeto de agilizar la elaboración del DENP y la tramitación, en su caso, de la solicitud de importación, el usuario o importador, simultáneamente a la remisión de la solicitud del permiso de importación a la Autoridad Administrativa, y con carácter voluntario, puede aportar a la Autoridad Científica del país importador la información contenida en el Anexo I, con referencia a las fuentes científicas u oficiales de las que procede la información.

La Autoridad Científica del país de importación, por un lado, puede validar la información aportada con criterios científicos y, por otro, puede recabar, si no dispone de ella, la información del Anexo I que no haya sido aportada por el importador en el momento de la solicitud del permiso; incluyendo para ello, en su caso, consultas al SRG y a la Autoridad Científica del país exportador, así como a expertos e instituciones relevantes en la materia.

### 3.2. **Ámbito de aplicación**

La metodología expuesta en este documento es la que aplica la Autoridad Científica CITES de España para la elaboración de los DENP relativos al comercio (tanto importación como exportación) de las especies de **fauna vertebrada** del Anexo B del Reglamento (CE) 338/97.

La metodología se aplicará, a juicio de la Autoridad Científica del país importador, tanto sobre ejemplares que tengan un origen W (es decir, comercio de ejemplares extraídos del medio natural), como sobre aquellos que tengan un origen R (procedentes de granjas de engorde)<sup>10</sup>. En este último caso, la evaluación se realiza para cada combinación *especie / granja de engorde* (con el plan de gestión de la instalación para esa especie), con el fin de garantizar que la actividad no perjudica la supervivencia de la población silvestre.

Esta Autoridad Científica adoptará dictámenes negativos para los especímenes de cualquier origen (W, R, C, F, etc.) para los que exista conocimiento científico constatado de que pueden ser vectores o causantes de epizootias que supongan una amenaza para las especies autóctonas del país importador (e.g. *Oophaga pumilio* frecuentemente infectada por el hongo *Batrachochytrium dendrobatidis*, causante de grandes mortandades de anfibios a nivel mundial por quitridiomycosis).

---

<sup>10</sup> <https://cites.org/sites/default/files/document/S-Res-12-03-R17.pdf>

\* Periodo variable a fijar por cada país.



De forma general, la elaboración del correspondiente DENP se realiza para la primera solicitud de importación para las especies del Anexo B recibida para cada combinación especie-población/país exportador, para las que no haya una opinión del SRG, exista una no-opinión del SRG o existan evidencias de que se han producido cambios en el estado de conservación de la especie o en los patrones de comercio desde que el SRG formó una opinión positiva.

Por regla general, el periodo de validez de un DENP para una determinada combinación *especie-población/país* exportador será de **un año** desde su emisión, a no ser que en el propio dictamen se indique otra cosa, o que a juicio de esta Autoridad Científica se hayan producido cambios en las condiciones del comercio o del estado de la especie durante ese periodo que aconsejen modificar ese periodo de validez inicial. En tanto el DENP haya sido positivo y siga en vigor y no se produzcan cambios en las condiciones, no se realiza un nuevo DENP para la misma combinación *especie-población/país exportador*, si bien esta Autoridad Científica examina periódicamente el volumen de las importaciones o exportaciones de las especies implicadas por si resulta necesario reevaluar la situación y volver a realizar un DENP.

La validez de los dictámenes negativos se prorrogará indefinidamente mientras no se aporten evidencias de que se han producido cambios en el estado de conservación o gestión de la población de origen o en el comercio de la especie.

En relación a la introducción de ejemplares de especies del Anexo A, el artículo 4.1 del Reglamento (CE) 338/97 establece que ha de responder a fines científicos, educativos o de cría en cautividad, u otros fines que no vayan en detrimento de la supervivencia de la población o especie en cuestión. Dado que ya se evalúa el cumplimiento de esos fines para la importación de los especímenes del Anexo A, no resulta necesario aplicar esta metodología, aunque para la evaluación y el dictamen puede utilizarse como orientadora. En todo caso, la importación de especímenes del Anexo A se evalúa caso a caso, en función del fin que justifique su importación.

### 3.3. Metodología

La metodología contempla dos procedimientos que se aplican alternativamente: uno cuantitativo y otro semicuantitativo. El cuantitativo se basa en un análisis de viabilidad poblacional, análisis que proporciona un criterio estadístico ampliamente aceptado facilitando así la toma de decisiones, pero que sin embargo requiere una importante información demográfica que limita su aplicación a casos puntuales. Por su parte y cuando el procedimiento anterior no pueda usarse, se utiliza el procedimiento semicuantitativo, que está basado en la valoración de una serie definida de variables de acuerdo a una escala semicuantitativa, que puede verse en el Anexo II.



Finalmente en el Anexo III se resume esquemáticamente el proceso de toma de decisiones con los umbrales que esta metodología establece para cada uno de los dos procedimientos.

Se exponen a continuación las características de ambos procedimientos:

### 3.3.1) Procedimiento cuantitativo:

En este procedimiento se aplica un modelo estadístico basado en los Análisis de viabilidad poblacional (AVP). Un modelo de viabilidad poblacional estima la probabilidad de supervivencia de una población a lo largo de los años, conocidas sus tasas de crecimiento y de extracción. El modelo podría utilizar como datos fuente bien una serie temporal de conteos del tamaño poblacional o bien parámetros demográficos, ambas cuestiones referidas a la población de la localidad objeto de estudio. En el primero de los casos no se trataría propiamente de un análisis de viabilidad poblacional, sino de una extrapolación de la tendencia demográfica pasada. Ambas aproximaciones pueden implementarse en software libre, en particular a través de un script en R<sup>11</sup> (programa informático y lenguaje de programación con gran potencia estadística) que simplifica diversas metodologías existentes<sup>12,13,14</sup>, para las series temporales de conteos, y programas como VORTEX<sup>15</sup> para los AVP basados en parámetros demográficos.

Para utilizar una serie temporal de conteos, se necesita contar de forma óptima con estimas poblacionales de al menos los últimos 5 años consecutivos, y como mínimo, con **estimas poblacionales de los 3 últimos años**. Para trabajar con parámetros demográficos, como mínimo se debe aportar al modelo el **tamaño poblacional actual y las tasas anuales de extracción, natalidad y mortalidad natural** a las que está sometida la población explotada. Idealmente, las tasas de natalidad y mortalidad natural deben proceder de la población de origen, pudiéndose utilizar tasas de otras poblaciones de la misma especie o de especies cercanamente emparentadas (por ejemplo, del mismo género), en caso de no conocerse las primeras.

La tasa de extracción corresponderá a la cuota anual de extracción adoptada para la especie-población por el país exportador. En este caso, para ser tenida en cuenta esta cuota, se debe primero asegurar que cumpla los requisitos señalados en las

---

<sup>11</sup> The R Development Core Team. 2017. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing. Vienna, Austria: R foundation for statistical computing. <https://www.r-project.org/>

<sup>12</sup> Stubben, C.J. and Milligan, B.G. 2007. Estimating and Analyzing Demographic Models Using the popbio Package in R. Journal of Statistical Software 22:11. <http://www.jstatsoft.org/v22/i11>

<sup>13</sup> McGowan, Conor P.; Runge, Michael C.; and Larson, Michael A., Incorporating parametric uncertainty into population viability analysis models. 2011. USGS Staff -- Published Research. Paper 554. <http://digitalcommons.unl.edu/usgsstaffpub/554>

<sup>14</sup> Martin C.A. 2016. msPVA: An R implementation of count-based multi-site population viability analysis. R package version 0.0.0.9005: <https://github.com/cmartin/msPVA>

<sup>15</sup> <http://www.vortex10.org/Vortex10.aspx>



Directrices para las cuotas de exportación señalados en la Resolución CITES Conf.14.7 (Rev. CoP15)<sup>16</sup>. En los casos en los que para la combinación *especie-población / país exportador* no se haya fijado una cuota, se podrá utilizar el número medio de las exportaciones de la especie realizadas por el país en el último decenio. En todo caso, el tamaño poblacional y la cuota de extracción deberán ir referidas al mismo ámbito geográfico, y preferiblemente el de la población de extracción (escala local) o, en su defecto, al de la población del país exportador.

Los AVP basados en parámetros demográficos permiten obtener estimas no sesgadas y precisas de la probabilidad de extinción en función de distintos escenarios de tasas de extracción. No obstante, y debido a la dificultad de disponer de la gran cantidad de información demográfica y su variación en el tiempo que requieren los AVPs, se recomienda el uso alternativo de series de conteos para estimar probabilidades de quasi-extinción, que pueden aplicarse con rigor en muchos más casos. El diseño de estos modelos alternativos incorpora las metodologías básicas de cálculo de Stubben & Milligan (2007)<sup>12</sup>, McGowan *et al.* (2011)<sup>13</sup> y Martin (2016)<sup>14</sup>.

En cuanto a los parámetros técnicos del modelo, se fija el umbral de quasi-extinción en **500 individuos**, y se realizan **100.000 simulaciones** (condiciones estandarizadas). Cuando se introducen datos procedentes de conteos poblacionales el modelo genera la tasa de crecimiento de la población ( $\lambda$ , *lambda*), que será positiva si  $\lambda > 1$  y negativa si  $\lambda < 1$ . No obstante, el modelo sólo podrá calcular la desviación estándar ( $\sigma$ ) de  $\lambda$ , que representa la estocasticidad demográfica para un conjunto de años, si la serie temporal de la que se dispone es igual o superior a 5 años. Si por el contrario, el modelo parte de los parámetros demográficos, la Autoridad Científica calcula la tasa de crecimiento ( $\lambda$ ) a partir de los mismos y la introduce en el modelo. En este caso se puede hacer un cálculo puntual de *lambda*, a través de una simplificación y asumiendo que  $\lambda = R_0$  (es decir, que la tasa de crecimiento es equivalente al ratio neto de crecimiento reproductivo, o dicho de otra manera, al número anual de hembras que sobrevive por cada hembra de la población), y se calcula como:

$$R_0 = l_x b_x$$

Donde:

- $b_x$  es el número de hembras nacidas
- $l_x$  es la tasa de supervivencia

El modelo indica, de mantenerse constantes en el tiempo los parámetros introducidos (incluida la tasa de extracción), si la población entra en *zona de riesgo de extinción*, la cual vendrá determinada por el valor del límite superior del intervalo de confianza de la probabilidad de extinción. En ausencia de este valor (para series temporales menores a 5 años), se toma, en su lugar, el valor medio de la probabilidad de extinción. El umbral que se establece para considerar si la extracción a la que está sometida una población puede ser perjudicial para su supervivencia, se fija en un valor de probabilidad de extinción del 5% en 50 años. Valores por encima de este umbral

<sup>16</sup> <https://cites.org/sites/default/files/document/S-Res-14-07-R15.pdf>



indican que se entra en la *zona de riesgo*, la cual podría conllevar la extinción poblacional. En consecuencia el resultado de la aproximación cuantitativa será *negativo* (-), pues a efectos conceptuales, la zona de riesgo de extracción se equipara, por tanto, con una **tasa de extracción no sostenible** – o perjudicial- (dados el resto de los parámetros demográficos). Por el contrario, cuando la probabilidad de extinción obtenida por el modelo esté por debajo de los umbrales fijados (es decir, estabilidad o incremento poblacional), y por tanto, fuera de la zona de riesgo de extinción, el resultado de la evaluación cuantitativa es *positivo* (+).

Cualquier valor de probabilidad de extinción mayor que 0 no es deseable, independientemente del plazo de tiempo al que nos refiramos, dado que es indicativo de que el nivel de extracción actual es insostenible. No obstante, y como medida de prevención frente al eventual caso de que las estimas de la probabilidad de extinción se deban al azar (por ejemplo, ante series temporales reducidas), se ha asumido un posible error en la estima de  $\pm 5\%$ . De esta manera se justifica el umbral establecido ( $p > 5\%$ ), con una probabilidad de extinción mayor de 0 + 5% de error. En definitiva, estimas de la probabilidad de extinción entre 0 y 5 %, podrían ser debidas al azar, y no son consideradas como indicativas de la existencia de riesgo de extinción.

Se ha tomado este valor del 5% como umbral porque se puede considerar que un error de esta magnitud, en sentido positivo o negativo, puede ser el máximo asumible en la precisión de la estima; este valor se aplica habitualmente en el ámbito de la estadística y representa la probabilidad ampliamente aceptada de que un evento (extinción de la población, en este caso) se deba exclusivamente al azar.

Por otro lado, a efectos prácticos se considera apropiado acotar el plazo de tiempo en el que, de alcanzarse el umbral establecido, la tasa de extracción comercial sería considerada insostenible. Para ello, se ha partido de los criterios correspondientes a la categoría 'Vulnerable', de acuerdo con las categorías de amenaza establecidas por la UICN (2001, v3.1)<sup>17</sup>, pues esta categoría constituye el primer estado en el cual una especie se considera amenazada (es decir, en riesgo de extinción), de modo que al considerar los criterios que la determinan se extrema el principio de precaución. Para ello, se ha ajustado proporcionalmente el rango temporal al que correspondería con un umbral de probabilidad de extinción del 5%. De este modo, el modelo no trabaja con una probabilidad de extinción del 10% en 100 años, según establece la UICN para la categoría 'Vulnerable', sino con una **probabilidad de extinción del 5% en 50 años**.

### 3.3.2. Procedimiento semicuantitativo

La evaluación semicuantitativa se centra en el análisis de 14 variables que se presentan agrupadas bajo los siguientes tres grupos:

- Características biológicas
- Amenazas y estado de conservación

---

<sup>17</sup> <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/RL-2001-001-2nd-Es.pdf>



- Gestión y control para su conservación y aprovechamiento

La matriz de evaluación (Anexo II) recoge estas 14 variables junto con una serie de posibles respuestas entre las que sólo se elegirá una. Las respuestas aparecen ordenadas según un grado creciente de **vulnerabilidad** natural de la población o especie, o riesgo para la misma como consecuencia de una **gestión** inadecuada, que se refleja también en el valor numérico que lleva asociado. Es muy importante señalar que cada respuesta debe venir justificada por la correspondiente fuente de información (por ejemplo, publicaciones científicas, informes técnicos, informes inéditos, etc.).

Cabe destacar que la falta de conocimiento o un alto grado de incertidumbre sobre el estado y/o gestión de una población o especie es penalizada con la peor puntuación (según recoge la columna 'P' de la matriz de evaluación). Si además la falta de información accesible (publicaciones científicas, informes públicos, etc.) atañe a las variables consideradas *clave* (señaladas en el Anexo I), el proceso de evaluación se detendrá temporalmente, y como máximo durante **dos meses\***, hasta que la Autoridad Científica del país exportador, una vez consultada por el país importador, aporte la información requerida. Asimismo y para proceder al estudio de las variables contenidas en el Anexo II, resulta preciso conocer si en el país exportador la comunidad científica reconoce más de una **subespecie** y si existen indicios de que al menos una de ellas está amenazada. En tal caso, se solicitará a las Autoridades CITES del país exportador la información sobre la subespecie a la que pertenecen los ejemplares extraídos para, de este modo, evaluar el efecto de la extracción sobre la población refiriendo los parámetros a la subespecie a la que pertenezca. La identificación de la subespecie será *requisito* para proceder a la evaluación del efecto de la extracción cuando existan indicios de que al menos una de las subespecies está amenazada, deteniéndose el proceso de evaluación si la Autoridades CITES del país de origen no proporcionan esta información.

Igualmente, el conocimiento del **lugar geográfico de origen** de los ejemplares extraídos a escala inferior al país (región, provincia, isla...), agilizará la elaboración del DENP, aumentando además su precisión y calidad al estar referido a la población particular sobre la que se realiza la extracción, y permitirá discriminar entre regiones con distinta gestión, grado de conservación o conocimiento de la especie. Por todo ello, la información sobre el ámbito geográfico, si bien es deseable, es facultativa, y en estos términos se solicitará cuando se considere adecuado a las Autoridades CITES del país de origen.

El **nivel del riesgo** para la supervivencia de la población asociado a la extracción se mide a través de la relación entre los valores de la vulnerabilidad de la especie (estimada mediante las variables biológicas y de conservación) y los de su gestión (estimada a través de las variables de gestión). Para ello, una vez obtenidos los

\* Periodo variable a fijar por cada país.



valores en la tabla del Anexo II, se calcula por una parte, el promedio de los valores de las variables de vulnerabilidad (en caso de que la especie no haya sido evaluada por la UICN, se calculará el valor medio sobre una variable menos), y por otra parte, el promedio de los valores de las variables de gestión. Tras ello, ambos promedios se representarán en la Figura-1, en la que el eje de abscisas representa el riesgo asociado a **la vulnerabilidad de la especie** y el de ordenadas, el riesgo asociado a **su gestión**. La posición relativa del punto de coordenadas resultante con respecto a la bisectriz de esta gráfica, determinará el sentido del DENP.

Según ilustra la Figura-1, los puntos de coordenadas que se encuentren representados por debajo de la bisectriz del plano, corresponden con situaciones en las que la vulnerabilidad de la especie es media-baja, y la gestión para su conservación es relativamente adecuada, lo que supone niveles de riesgo aceptables que conducirían, por tanto, a la formulación de un DENP positivo. Por el contrario, los puntos de coordenadas cuya posición se encuentre por encima de la bisectriz del plano, representan situaciones en las que la vulnerabilidad de la especie es alta y además la gestión para su conservación no es adecuada, lo que supone niveles de riesgo inaceptables que conducirían a la formulación de un DENP negativo.

En el caso de que la posición del punto de coordenadas se encuentre dentro de una estrecha banda a ambos lados de la bisectriz, se estaría en una situación en la que la combinación del riesgo asociado a la vulnerabilidad y el riesgo asociado a la gestión no permiten determinar con certeza si la extracción tendrá o no un efecto perjudicial sobre la especie. Esta banda, cuya anchura corresponde con un 10% del rango de variación de los valores de las variables, se denomina **banda de incertidumbre**. En este supuesto, la Autoridad Científica aplazará temporalmente la adopción de la decisión durante un plazo máximo de **dos meses**, e identificará cuáles son las variables de la tabla del Anexo II sobre las que, a su juicio, podría actuarse con el objetivo de reducir el riesgo asociado a la vulnerabilidad y mejorar la gestión de la especie, poniendo todo ello en conocimiento de las Autoridades CITES del país de exportación, y en la medida de lo posible, también informando al solicitante. En este supuesto, esta Autoridad Científica, a la luz de la nueva información remitida por el solicitante o las Autoridades CITES del país de origen, realizaría una **segunda evaluación**, pero en este caso aplicando la Figura-2, en la que se aplican los mismos criterios excepto que se suprime la banda de incertidumbre, de modo que sólo habrá dos posibles resultados: aquellas coordenadas situadas en la parte inferior de la bisectriz obtendrán un DENP positivo; mientras que a las situadas por encima de la misma se les otorgará un DENP negativo. En ambos casos esta Autoridad Científica comunicará los resultados de la evaluación al SRG para proponer la adopción de la opinión positiva o negativa que corresponda.

El Anexo IV incluye un diagrama con los pasos y plazos a seguir para la aplicación del procedimiento semicuantitativo.

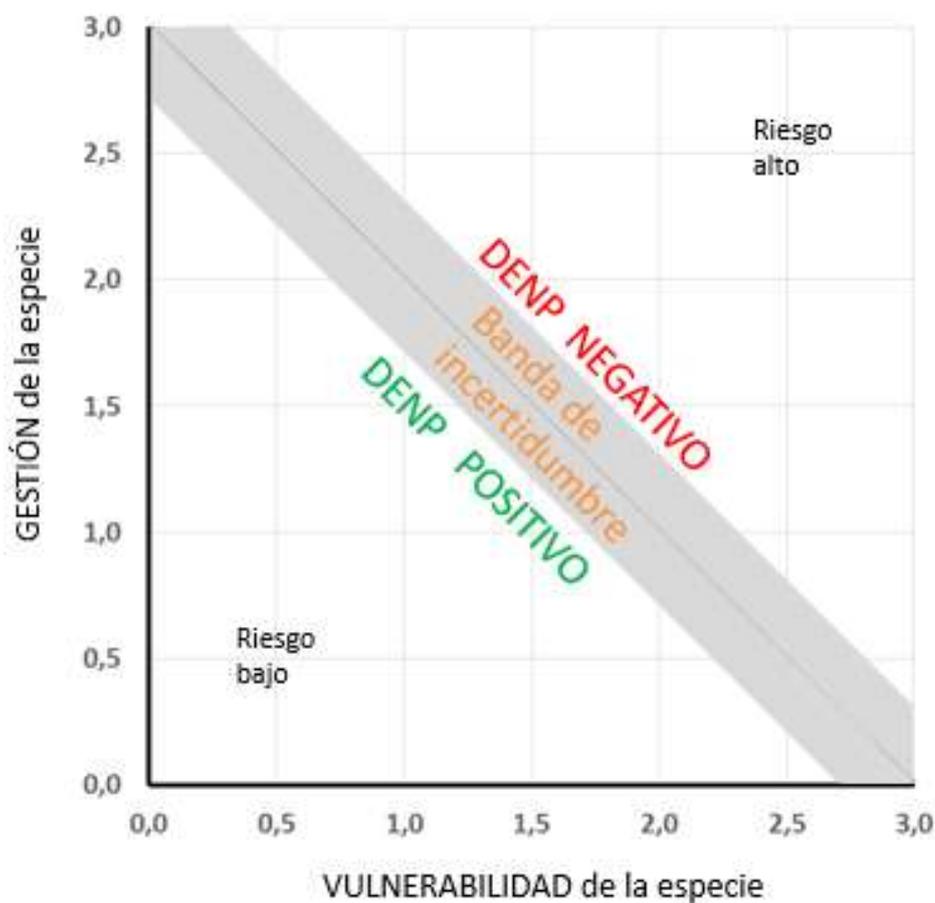


Figura-1: Gráfica de coordenadas para la determinación del nivel de riesgo. El eje de abscisas representa el valor promedio de las variables de vulnerabilidad, donde los valores  $\geq 1,5$  indican alta vulnerabilidad de la especie; y el de las ordenadas, el valor promedio de las variables de gestión de la especie, donde los valores  $\geq 1,5$  indican una inadecuada gestión y aprovechamiento de la especie.

La gráfica se interpreta del siguiente modo:

- DENP positivo = por debajo del límite inferior de la banda de incertidumbre;
- DENP negativo = por encima del límite superior de la banda de incertidumbre;
- Banda de incertidumbre = dentro del ancho de banda de la bisectriz.

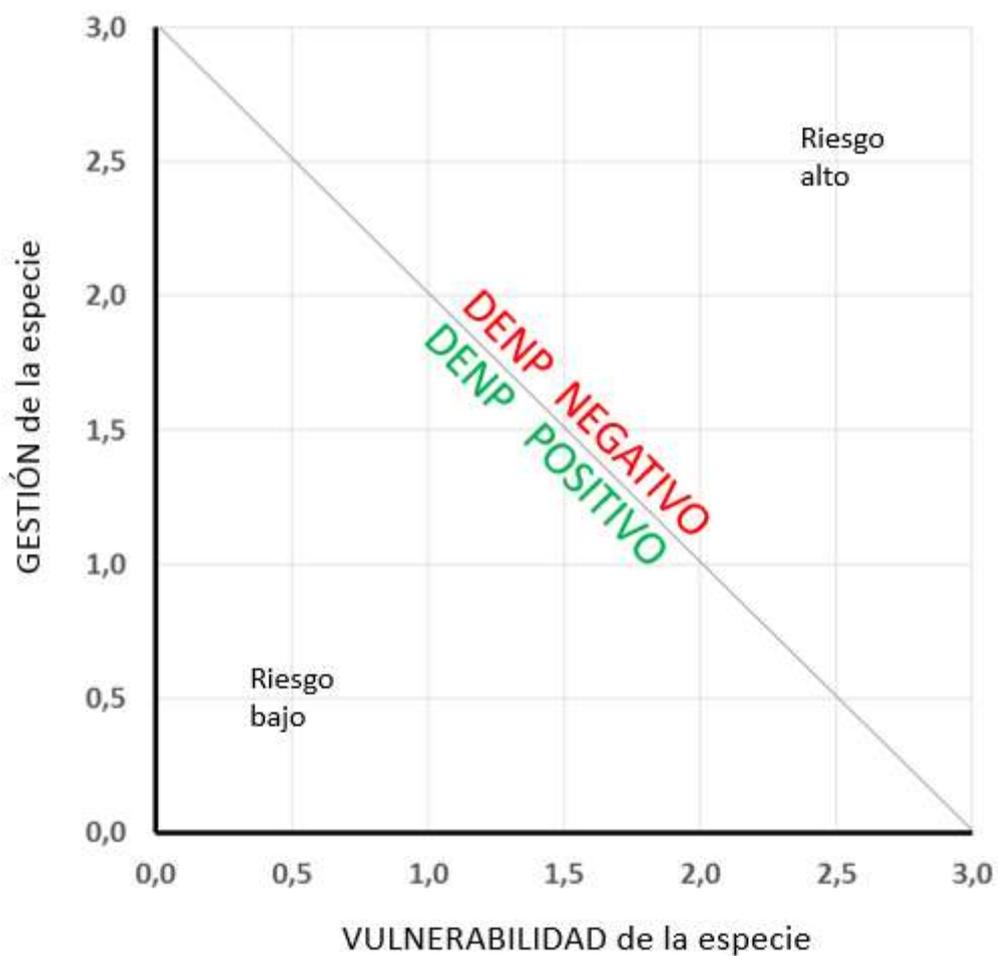


Figura-2: Gráfica de coordenadas para la *reevaluación* (o segunda evaluación) del nivel de riesgo.  
DENP positivo = por debajo de la bisectriz;  
DENP negativo = por encima de la bisectriz.



## ANEXO I

### Parámetros y variables necesarios para la elaboración DENP

Procedimiento cuantitativo (AVP)		Procedimiento semicuantitativo <sup>2</sup>
Basada en serie temporal de conteos <sup>1</sup>	Basada en parámetros demográficos <sup>1</sup>	Basada en 14 variables que se muestran en el Anexo II
1. Conteos o estimas poblacionales de al menos los tres últimos años	1. Cuento o estima poblacional actual 2. Tasa de natalidad 3. Tasa de mortalidad natural 4. Tasa de extracción (cuota anual, o en su defecto media de las extracciones del último decenio)	<b><u>VARIABLES DE VULNERABILIDAD</u></b> <b><u>Características biológicas</u></b> 1. Abundancia 2. Estrategia de vida 3. Proporción que representa el área de distribución de la especie en el país, en relación al área de distribución global 4. Patrón de distribución a escala nacional <b><u>Amenazas y estado de conservación</u></b> 5. Tendencia poblacional en los últimos años 6. Estado de conservación según UICN 7. Número de amenazas que pesan sobre la población de origen  <b><u>VARIABLES DE GESTIÓN</u></b> <b><u>Gestión y control para la conservación y aprovechamiento del recurso</u></b> 8. Impacto del comercio internacional 9. Nivel del comercio ilegal 10. Porcentaje de la distribución o del tamaño poblacional incluido en espacios protegidos o regulados 11. Existencia de Plan de gestión o equivalente para la conservación y sostenible del recurso 12. Existencia de mecanismos de control de la extracción y del seguimiento del estado del recurso (administrativos y vigilancia) 13. Existencia de cuota de extracción basada en estudios demográficos en el medio natural validados científicamente y seguimiento del estado del recurso 14. Existencia de beneficios sociales o para la especie derivados del comercio

<sup>1</sup> Sólo se utiliza la información contenida en una de estas dos columnas.

<sup>2</sup> Aquí se presenta sólo un listado de las variables que se incluyen en la evaluación semicuantitativa realizada por la Autoridad Científica. Las variables se desarrollan con detalle en el Anexo II.



De las 14 variables que intervienen en la evaluación semicuantitativa, varias de ellas se consideran **clave** para el proceso, pues tienen una mayor relevancia. Por ello tener información sobre las mismas es indispensable para poder evaluar el efecto que la extracción de ejemplares puede tener sobre la población de origen. Es decir, que si en el proceso de evaluación no existe información accesible (publicaciones científicas, informes, etc...) de la que pueda disponer la Autoridad Científica del país importador en relación a estas **variables clave**, y por tanto se ve obligada a valorarlas como "desconocido", se interrumpirá la evaluación y se abrirá un periodo de consultas con las Autoridades CITES del país de origen. Si en el plazo máximo de **dos meses\*** las Autoridades CITES del país de exportación no aportasen la información solicitada, a petición de la Autoridades científicas CITES del país de importación, se otorgará un DENP negativo por imposibilidad de evaluar el efecto de la extracción de ejemplares sobre la población de origen debido a la falta de información.

Las variables que se consideran clave son las siguientes:

#### **VARIABLES DE VULNERABILIDAD**

##### Características biológicas

1. Abundancia
4. Patrón de distribución a escala nacional

##### Amenazas y estado de conservación

7. Número de amenazas que pesan sobre la población de origen

#### **VARIABLES DE GESTIÓN**

##### Gestión y control para la conservación y aprovechamiento del recurso

11. Existencia de Plan de gestión o equivalente para la conservación y sostenible del recurso
12. Existencia de mecanismos de control de la extracción y del seguimiento del estado del recurso (administrativos y vigilancia)
13. Existencia de cuota de extracción basada en estudios demográficos en el medio natural validados científicamente y seguimiento del estado del recurso

(Las variables de este cuadro están numeradas de acuerdo al listado del Anexo I)

Asimismo es preciso tener en consideración que para proceder a la evaluación de la extracción, se requerirá a las Autoridades CITES del país de exportación:

- *indicación de la subespecie* de la que proceden los ejemplares extraídos, en caso de que haya más de una subespecie reconocida por la comunidad científica en el país de origen y existan indicios de que al menos una de ellas está amenazada (requisito obligatorio)
- *lugar de origen* donde se realiza la extracción (*a escala inferior al país*) (información facultativa para facilitar la calidad del DENP y agilizar su elaboración)

\* Periodo variable a fijar por cada país.



## ANEXO II

### Tabla de evaluación para el procedimiento semicuantitativo

Matriz de evaluación semicuantitativa. Los valores en la columna P corresponden a la *puntuación* de cada una de las respuestas que se ofrece para cada una de las variables que será necesario valorar. Se selecciona una única respuesta por variable, y se indica el valor correspondiente en la columna V, de *valoración*. Cada respuesta deberá venir justificada en la columna "Fuente".

VARIABLES DE VULNERABILIDAD					
			P	V	Fuente
<b>1</b>	Abundancia	Muy abundante	0		
		Abundante o común	1		
		Poco común	2		
		Muy escasa; o desconocida	3		
	Observaciones de las publicaciones e informes:				
<b>2</b>	Estrategia de vida	Alta tasa de reproducción, alta esperanza de vida	0		
		Alta tasa de reproducción, baja esperanza de vida	1		
		Baja tasa de reproducción, alta esperanza de vida	2		
		Baja tasa de reproducción, baja esperanza de vida; o desconocido	3		
	Observaciones de las publicaciones e informes:				
<b>3</b>	Proporción que representa el área de distribución de la especie en el país, en relación al área de distribución global	< 10 %	0		
		10-40 %	1		
		40-80%	2		
		>80%; o desconocida	3		
	Observaciones de las publicaciones e informes:				
<b>4</b>	Patrón del área de distribución a escala nacional <sup>a</sup>	Distribución amplia y continua; o $\geq 75\%$ del territorio nacional	0		
		Distribución amplia y fragmentada; o entre 75% - 40% del territorio nacional	1		
		Distribución restringida y fragmentada; o entre 40% - 15% del territorio nacional	2		
		Distribución localizada; o $\leq 15\%$ del territorio nacional; o desconocido	3		
	Observaciones de las publicaciones e informes:				



Amenazas y estado de conservación		P	V	Fuente
<b>5</b>	Tendencia poblacional en los últimos años, preferiblemente a escala de la población de la cual se extraerán los ejemplares <sup>b</sup>	Positiva	0	
		Estable	1	
		Fluctuante pero no positiva o negativa	2	
		Negativa o desconocida	3	
Observaciones de las publicaciones e informes:				
<b>6</b>	Estado de conservación según la UICN, preferiblemente a escala de la población de la cual se extraerán los ejemplares, en su defecto, en el país o global <sup>c</sup>	Categoría UICN distinta de las otras opciones de respuesta	0	
		VU (vulnerable)	1	
		EN (en peligro)	2	
		CR (en peligro crítico) o DD (datos insuficientes)	3	
Observaciones de las publicaciones e informes:				
<b>7</b>	Tipos de amenazas sobre la población de la que se van a extraer ejemplares: - pérdida y fragmentación del hábitat (ej. cambio de uso del suelo, infraestructuras, incendios, captaciones de agua...) - contaminación (incluye química y acústica, incluidas las vibraciones) - usos y aprovechamientos no sostenibles o abusivos (derivados del comercio, consumo interior, caza y pesca, o recolección) y mortandad por prácticas ilegales o accidentales - antagonismos con otras especies (ej. especies exóticas invasoras, organismos modificados genéticamente, enfermedades, depredación, herbivorismo...) - reducción de la fecundidad y variabilidad genética debidas al bajo tamaño o densidad poblacional	Sin amenazas	0	
		1 de los 5 tipos de amenazas señalados	1	
		2 de los 5 tipos de amenazas señalados	2	
		≥ 3 de los 5 tipos de amenazas señalados (o sin información sobre las amenazas)	3	
Observaciones de las publicaciones e informes:				



VARIABLES DE GESTIÓN						
Gestión y control para su conservación y aprovechamiento				P	V	Fuente
<b>8</b>	Impacto del comercio internacional sobre la conservación de la especie en el país de origen (medida como proporción que supone la cuota de exportación anual en relación a la población nacional)	Proporción que supone la cuota de exportación anual en relación a la población nacional de la especie				
		Si la variable 2 (Características biológicas) valorada con 0 ó 1	Si la variable 2 (Características biológicas) valorada con 2 ó 3			
		≤ 2 %	≤ 1 %	0		
		2 a ≤ 5 %	1 a ≤ 2 %	1		
		5 a ≤ 10 %	2 a ≤ 3 %	2		
		> 10 % o desconocida	> 3 % o desconocida	3		
Observaciones de las publicaciones e informes:						
<b>9</b>	Nivel de comercio ilegal sobre la especie (con los registros de ejemplares confiscados de la base de datos de comercio CITES, originarios del país exportador para la solicitud en curso u otras evidencias como informes, noticias, artículos científicos, documentales... referentes a la misma combinación especie / país) <sup>d</sup>	No existen indicios de que ocurra comercio ilegal en la base de datos CITES ni existen otras evidencias		0		
		Nivel bajo: no existen registros con código I (confiscados) en el campo 'Fuente', y con 'Origen' país exportador, según la base de datos CITES, o son anteriores a 6 años; u otras evidencias también son anteriores a 6 años.		1		
		Nivel medio: los registros con código I (confiscados) en el campo 'Fuente' en la base de datos CITES son de los 3 - 6 años últimos; u otras evidencias con la misma antigüedad.		2		
		Nivel alto: los registros con código I (confiscados) en el campo 'Fuente' en la base de datos CITES son de los 3 últimos años; u otras evidencias con la misma antigüedad.		3		
Observaciones de las publicaciones e informes:						
<b>10</b>	Porcentaje del área de distribución o tamaño de la población (localmente explotada o a nivel nacional en su defecto) incluida en espacios naturales protegidos	> 15%		0		
		15-5%		1		
		< 5%		2		



	o espacios regulados (incluidos los regulados con fines extractivos) <sup>e</sup>	0%; o desconocido	3		
Observaciones de las publicaciones e informes:					
<b>11</b>	Existencia de Plan de gestión o equivalente para la conservación y uso sostenible de la especie y su aplicación <sup>f</sup>	Existe plan y se aplica totalmente en la actualidad	0		
		Existe y se aplica parcialmente en la actualidad	1		
		Existe plan pero no existen evidencias verificables de que se esté aplicando en la actualidad	2		
		No existe plan o existe amplia opinión científico-técnica de que la planificación existente no resulta adecuada desde un punto de vista ambiental	3		
Observaciones de las publicaciones e informes:					
<b>12</b>	Existencia de mecanismos de control de la extracción (tanto si es para el comercio internacional como interno)	Existen y se aplican mecanismos <u>administrativos</u> (sistema de licencias para cazadores/tramperos/recolectores de la especie y cupos individuales asignados a cada uno) e <u>in situ</u> (vigilancia en el campo para el control de la aplicación, persecución y disuasión de furtivos...)	0		
		Solo existen mecanismos administrativos (licencias y cupos)	1		
		Sólo existe sistema de licencias para cazadores	2		
		No existen mecanismos administrativos ni de control in situ	3		
Observaciones de las publicaciones e informes:					
<b>13</b>	Existencia de cuota de exportación	Existe <u>cuota</u> de exportación basada en estudios demográficos conforme a una metodología científicamente validada y se realiza <u>seguimiento</u> periódico del estado de la especie en el medio natural en el área donde se produce la extracción (último seguimiento realizado hace menos de 6 años)	0		
		Existe cuota de exportación basada en estudios demográficos conforme a una	1		



		metodología científicamente validada, pero no se realiza seguimiento periódico del estado de la especie en el medio natural (o último seguimiento data de hace más de 6 años)			
		Existe cuota de exportación pero no está basada en estudios demográficos	2		
		No se ha fijado ni publicado cuota de extracción	3		
	Observaciones de las publicaciones e informes:				
<b>14</b>	¿Se contempla en algún instrumento (plan de acción de la especie, disposición normativa) u otro mecanismo (actuaciones locales, proyectos, tasas) que un porcentaje de los beneficios económicos obtenidos por la extracción revierta en favor de la conservación de la especie explotada y/o de la comunidad local?	Sí, existe y se aplica	0		
		Existe pero se aplica parcialmente	1		
		Existe pero no se puede verificar que se esté aplicando	2		
		No; o se desconoce	3		
	Observaciones de las publicaciones e informes:				

a) Preferencia por una respuesta basada en los rangos porcentuales ofrecidos; en su defecto se valorará a nivel cualitativo, de acuerdo con las opciones de respuesta recogidas en la tabla.

b) Las tasas de captura o niveles de exportación no pueden ser consideradas como indicadores de la tendencia poblacional si no van asociadas a un dato de esfuerzo de captura.

c) En caso de que no exista una valoración del estado de conservación en la Lista Roja de la UICN, esta variable se omitirá en el cálculo del promedio correspondiente.

d) Se propone usar los registros de material confiscado como evidencia de que existe comercio ilegal, sabiendo que, dada la baja tasa de detección del comercio ilegal, lo registrado como confiscado infravalora la magnitud de aquel<sup>18</sup>.

Dado el caso en que la consulta a la base de datos de comercio CITES (filtrando por Fuente (I: confiscado) y Origen (el país de exportación del DENP en curso) y otras fuentes (como informes, noticias, artículos científicos, documentales, boletín 'On the trail' <http://www.robindesbois.org/en/a-la-trace-bulletin-dinformation-et-danalyses-sur-le-braconnage-et-la-contrebande-2-2-2/>, etc.) no sean coincidentes en cuanto al nivel de comercio ilegal, se seleccionará la opción más conservadora.

e) El porcentaje y la capa (shape) de la distribución de las áreas terrestres protegidas para cada país puede obtenerse de <https://www.protectedplanet.net/c/unep-regions>. Si se conoce la distribución de la especie, con el citado shape podrá realizarse un cruce cartográfico para determinar el porcentaje de la distribución de la especie contenida en áreas protegidas.2

f) En caso de la elaboración de un DENP para especímenes engordados en granja (Ranching = código de origen R) el "plan de cría" de la instalación (en el que se contemple número, frecuencia, proporción de sexos y edades de los ejemplares extraídos del medio natural, etc.) se asimila al "plan de gestión".

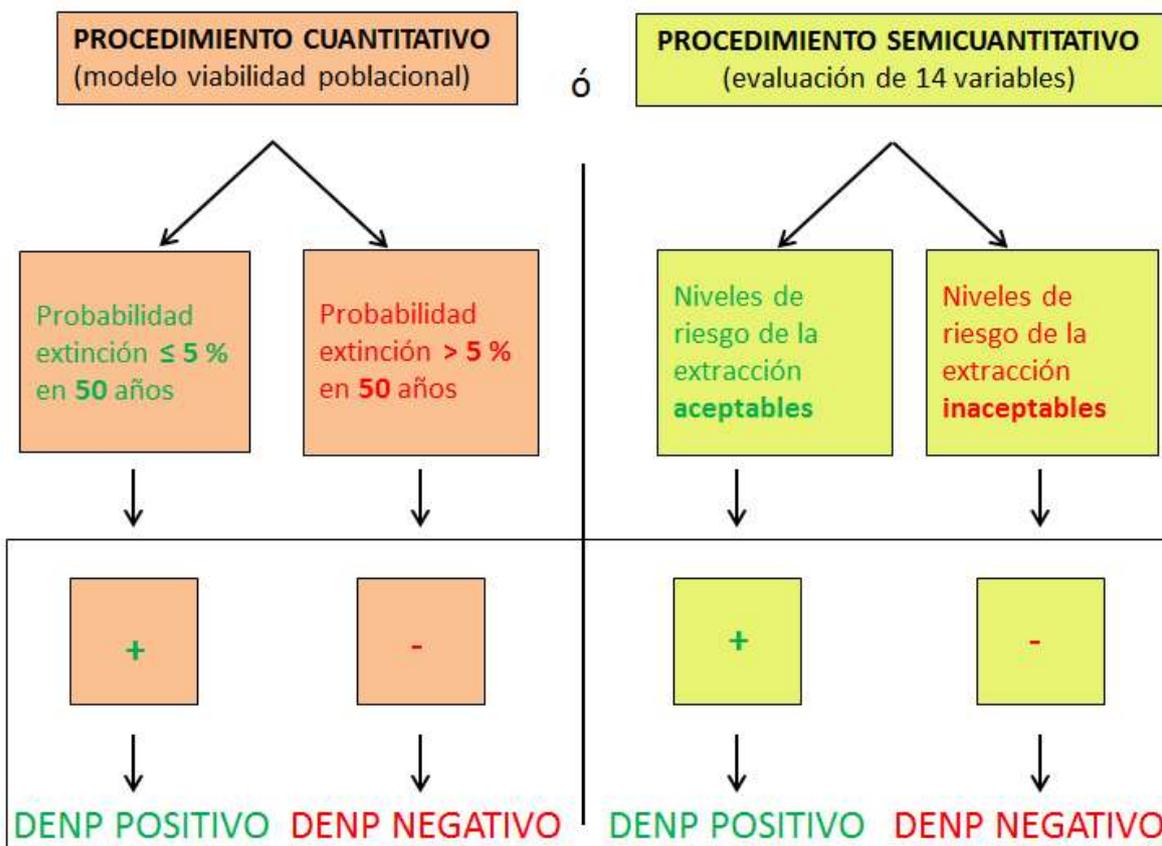
<sup>18</sup> UNODC, World Wildlife Crime Report: Trafficking in protected species, 2016.

[https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/wildlife/World\\_Wildlife\\_Crime\\_Report\\_2016\\_final.pdf](https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/wildlife/World_Wildlife_Crime_Report_2016_final.pdf)



### ANEXO III

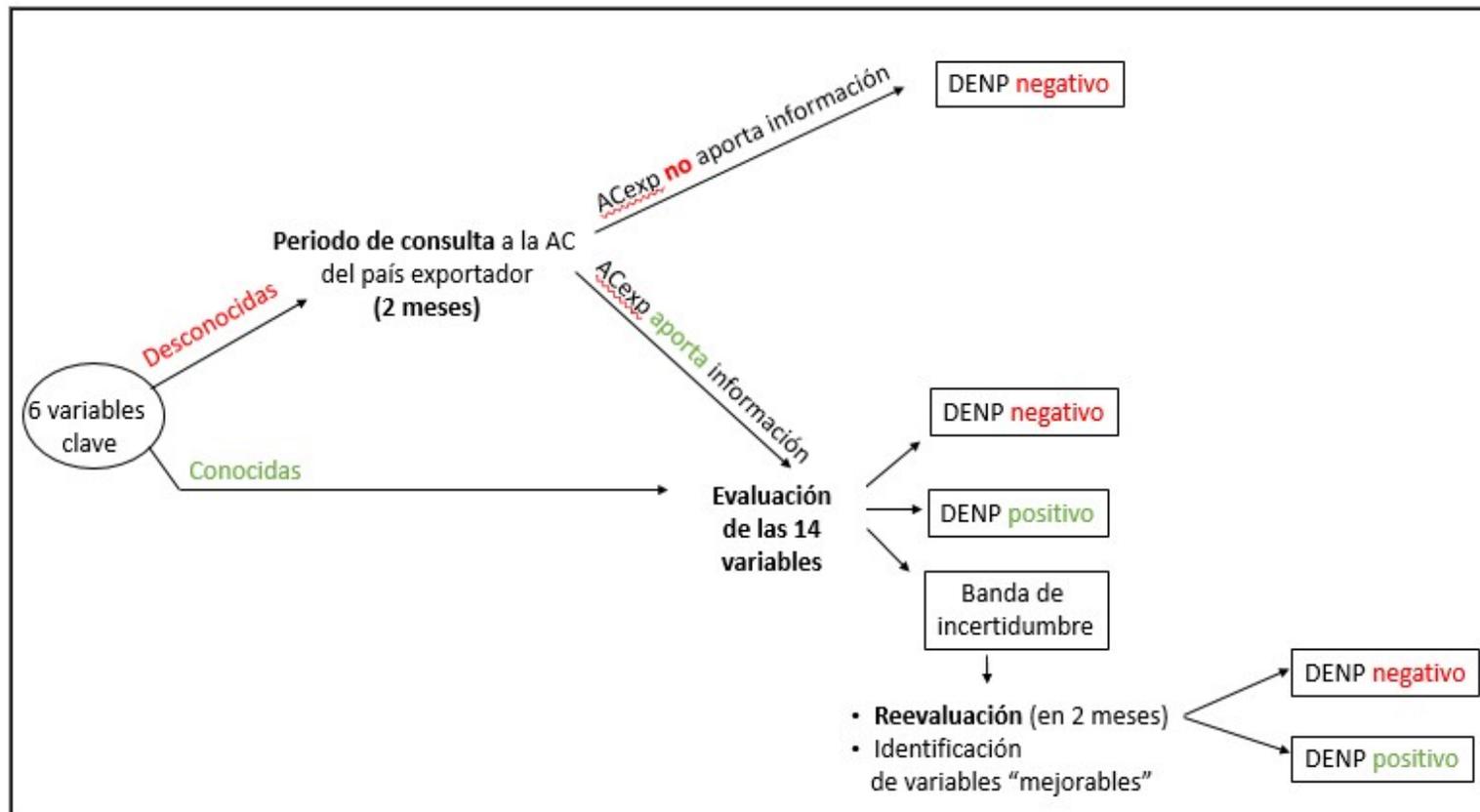
#### Esquema para la toma de decisiones basado en umbrales





## ANEXO IV

### Diagrama de pasos y plazos para la aplicación del procedimiento semicuantitativo



\* El plazo de dos meses para el periodo de consulta y la reevaluación es el que aplica la AC CITES de España. Las Autoridades Científicas de otros países pueden decidir fijar otros plazos.