



MÓDULO 5: ESPECIES ACUÁTICAS

Índice

1. Contenido de este módulo	1
2. Capacidad y recursos técnicos limitados para la elaboración de DENP para especies acuáticas	8
3. ¿Cómo abordar las situaciones de escasez/deficiencia de datos?	10
4. Especies acuáticas y directorio de estudios de casos	31
5. Referencias del módulo 5	37

1. Contenido de este módulo

En este módulo se ofrece información adicional para apoyar la formulación de dictámenes de extracción no perjudicial (DENP) para las especies acuáticas, habida cuenta del aumento del número de especies incluidas en los Apéndices de la CITES en los últimos tres decenios. La información que aquí figura complementa las orientaciones genéricas que se recogen en los [módulos 1 y 2](#). Velar por que la captura y el correspondiente comercio de especies acuáticas sean legales, sostenibles y trazables puede plantear desafíos únicos para las Partes, en función del ciclo biológico de las especies, las modalidades de comercio y almacenamiento, y el hecho de que muchas de las personas que dependen de estas especies para su sustento tienen escasos recursos.

1.1. DENP para especies acuáticas

Si bien hay consideraciones teóricas que afirman que las evaluaciones sobre DENP son siempre iguales, se han adoptado diferentes enfoques para aplicar DENP en la práctica abarcando muchas de las especies acuáticas incluidas en el Apéndice II de la CITES. Estas consideraciones son de carácter genérico intencionalmente, ya que deben poder aplicarse a muchas Partes, independientemente de su situación o limitaciones particulares. Cada Parte deberá decidir qué aspectos resultan más apropiados y prácticos para su situación, y qué umbrales son adecuados para determinar el resultado del DENP, a fin de mantener o recuperar a la especie en unos niveles muy por encima de los umbrales necesarios para cumplir los criterios para su inclusión en el Apéndice I de la CITES. Cabe señalar que es posible que las autoridades pesqueras, de medio ambiente, y de otras áreas pertinentes ya hayan establecido los umbrales correspondientes. Un aspecto fundamental que debe tenerse en cuenta es la disponibilidad y fiabilidad de los datos. Dependiendo de la especie o la Parte que realiza la evaluación, la disponibilidad de datos suele ser sumamente variable. Por ejemplo, las evaluaciones de riesgos pueden ser más útiles para la formulación de DENP en situaciones en que los datos son escasos o poco certeros, mientras que los enfoques más generales pueden utilizarse cuando se dispone de datos más sólidos (por ejemplo, evaluación del stock) (véase el [módulo 14, sección 3.2](#)).

Si bien la formulación de DENP puede adoptar enfoques diferentes, estos también pueden ser complementarios. Por ejemplo, las evaluaciones del stock pesquero pueden informar sobre la abundancia y las tendencias de la población, y servir de aportación para el asesoramiento científico utilizado en la gestión de la pesca. Además, al proporcionar información sobre la situación, los riesgos o el estado de conservación de las especies también pueden ayudar a comprender la probable vulnerabilidad de los stocks de peces, ya que tanto las evaluaciones sobre la pesca como las evaluaciones sobre la conservación de la biodiversidad aportan datos complementarios que ayudan a saber el posible estado de las especies.

Los DENP pueden formularse en situaciones en las que los datos son escasos y, a medida que las Autoridades Científicas obtienen más datos, pueden mejorar sus evaluaciones (estableciendo condiciones para mejorar la recopilación de datos y la gestión adaptativa). Cuanta más presión sufran las poblaciones, más probabilidades hay

de que los DENP deban ser revisados. Además, cuanto menos confianza sientan las Autoridades respecto de la calidad de la información utilizada en sus evaluaciones, más cautelosas deberán ser a la hora de evaluar los riesgos.

El proceso de formulación de DENP para las especies acuáticas exige coordinación dentro del propio país, es decir, entre gobiernos locales, ministerios y organismos; entre países, y entre los órganos multilaterales pertinentes (por ejemplo, la CITES, la CMS, las organizaciones regionales de ordenación pesquera (OROP) y, en algunas regiones, los convenios y planes de acción relacionados con los mares regionales). Los órganos de pesca y biodiversidad acuática deben desempeñar un papel central en la aplicación de la CITES para las especies correspondientes, independientemente de si han sido designados como Autoridades CITES a nivel nacional. En particular, es una opinión ampliamente compartida que la participación de las OROP reviste especial importancia para la gestión de las poblaciones compartidas y transzonales de especies incluidas en la CITES (véase la [sección 3.9](#)). La armonización de la terminología y las metodologías de recopilación de datos que utilizan los órganos de pesca y conservación reforzaría esa coordinación, entre otras razones, porque las Autoridades Científicas CITES deben ser capaces de interpretar, comparar y/o analizar esos datos cuando formulan un DENP. El intercambio de datos entre los organismos pertinentes del Estado también contribuiría a la aplicación de la CITES para las especies incluidas en sus Apéndices. Además, las Autoridades pueden asociarse con interesados externos (círculos académicos, ONG, etc.) para recopilar y analizar información y posteriormente colaborar en las evaluaciones para la formulación de DENP.

En la guía existente sobre DENP para la fauna acuática, aún no se ha considerado explícitamente la importancia de la función que desempeñan las especies en su ecosistema. En los [módulos 1 y 2](#), se ofrece orientación de carácter general, pero sería útil contar con avances específicos relacionados con las especies acuáticas.

En el [cuadro 5A](#) se resumen una serie de consideraciones fundamentales en relación con la formulación de DENP para las especies acuáticas incluidas en el Apéndice II de la CITES. En la [sección 2](#) a continuación, así como en los documentos a los que se hace referencia a lo largo de toda esta guía, se profundiza en estas consideraciones.

Se han adoptado diferentes enfoques para aplicar los DENP en la práctica, sin embargo las consideraciones que sustentan esas evaluaciones para la formulación de DENP son las mismas. En este cuadro se describen esas consideraciones y se resumen los principales mensajes de interés para las especies acuáticas que se examinan con más detalle en este [módulo 5](#) (observando que los aspectos de carácter general se abordan también en otros módulos temáticos pertinentes).

Cuadro 5A. Consideraciones fundamentales para formular DENP para las especies acuáticas incluidas en el Apéndice II de la CITES

Consideraciones		Notas/mensajes principales relacionados con las especies acuáticas	Sección pertinente del módulo 5
Determinar la necesidad de formular un DENP (verificación previa)	Identificación de la especie	Los DENP deben formularse a nivel de la especie, y el nombre científico debe concordar con la nomenclatura normalizada de la CITES. Sin embargo, aunque se ha reconocido que puede haber casos en que tomar la decisión a nivel de género es la única opción práctica, esto debería ser la excepción y no la regla. Si se sabe que el género contiene especies con diferentes grados de riesgo de extinción, o algunas especies que son más vulnerables a la captura que otras, entonces se deberán aplicar condiciones cautelares adecuadas para reducir los riesgos. Además, será importante recopilar datos específicos por especie, a fin de poder separar los DENP por especie lo antes posible (por ejemplo, a través de sistemas de trazabilidad/vigilancia).	Sección 3.10
	¿Existe un dictamen de adquisición legal?	Si bien la formulación de un dictamen de adquisición legal constituye un proceso independiente de la formulación de DENP, resulta útil que las Autoridades Científicas confirmen la existencia o no de un dictamen de estas características antes de elaborar un DENP. Por ejemplo, las Partes deben examinar la legislación nacional (por ejemplo, si las especies están protegidas/sujetas a medidas de conservación, si las capturas se han suspendido/prohibido, si existe reglamentación de la pesca, zonas marinas protegidas, etc.), así como los acuerdos de los que sean signatarios en virtud de otras convenciones (p. ej., la CMS) u órganos regionales de ordenación pesquera. Sin un dictamen de adquisición legal no pueden realizarse exportaciones, por lo que se excluye la necesidad de un DENP.	Sección 3.6
	¿El país ha prohibido las exportaciones o está sujeto a algún proceso CITES (p. ej., Examen del Comercio Significativo)?	Algunas Partes tienen medidas internas más estrictas que prohíben la exportación de las especies del Apéndice II. En otros casos, puede haber una recomendación de suspender el comercio como consecuencia de algún proceso CITES (p. ej., Examen del Comercio Significativo)	
Determinar el origen de los especímenes	Origen	Es importante saber dónde se capturaron o van a ser capturados los especímenes. En teoría, los DENP deberían expedirse antes de capturarlos, y de esta forma servir de base para la formulación de dictámenes de adquisición legal (mencionados	Sección 3.9

Consideraciones		Notas/mensajes principales relacionados con las especies acuáticas	Sección pertinente del módulo 5
		anteriormente), pero también para determinar qué procesos DENP deben considerarse en los casos de introducción procedente del mar y trasbordo internacional.	
	Código de origen CITES	<p>Se deberán formular DENP para todos los códigos de origen que no sean "O" (preconvención) Los códigos de origen deberán estar correctamente identificados en los permisos.</p> <p>El código de origen "W" (silvestre) es el más utilizado para las especies acuáticas.</p> <p>La CITES está examinando el código de origen "R" y su aplicabilidad en especies acuáticas.</p> <p>El código "IFS" (introducción procedente del mar) se utiliza para las capturas de especímenes en alta mar (zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional) en las que solo interviene un Estado.</p> <p>El código de origen "X" (especímenes capturados en el medio marino fuera de la jurisdicción de cualquier Estado) se utiliza únicamente para las especies acuáticas y se aplica a especímenes capturados en zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional, ya sea que se trate de un solo Estado (por ejemplo, una introducción procedente del mar) o que haya sido capturado en alta mar por un Estado e importado por otro.</p>	Sección 3.11
Evaluar la vulnerabilidad de las especies / poblaciones / stocks	<p>Vulnerabilidad biológica</p> <p>*Ciclo biológico (desarrollo, supervivencia, reproducción y movimientos)</p> <p>*Distribución</p> <p>*Hábitat</p> <p>*etc.</p>	<p>Los ciclos biológicos de las especies acuáticas son complejos y suelen atravesar múltiples fases, lo cual ha de tenerse en cuenta a la hora de formular un DENP.</p> <p>Para las poblaciones transfronterizas/transzonales y las especies migratorias, es probable que el DENP deba tomar en consideración las presiones y la información sobre la gestión más allá de la jurisdicción nacional (véase el módulo 6)</p>	Sección 3.9
	<p>Evaluaciones sobre el estado de una población/especie</p> <p>1. Medida y tendencias de la abundancia de la población</p>	<p>Es posible que se haya evaluado el estado de una especie/población a nivel local, nacional, regional o mundial.</p> <p>Para las especies acuáticas, las evaluaciones del stock y de la conservación ofrecen información complementaria que orientan la formulación de DENP. Las evaluaciones del stock de peces, si las hubiera o si fuera posible realizarlas, son una fuente de información fundamental. Estas evaluaciones integran las causas de</p>	<p>Sección 1.1</p> <p>Sección 3.9.1</p> <p>Sección 4. – véanse el caracol pala, los pepinos de mar, la</p>

Consideraciones		Notas/mensajes principales relacionados con las especies acuáticas	Sección pertinente del módulo 5
	<p>2. Tendencias de distribución (amplitud de la presencia, área de ocupación, calidad del hábitat)</p> <p>3. Otros métodos pertinentes</p>	<p>mortalidad para medir la salud de una población, pero no necesariamente pueden individualizar los efectos de determinadas presiones. En las evaluaciones sobre la conservación se suele evaluar el peligro de extinción, dando cuenta de una amplia gama de presiones.</p> <p>En el caso de las poblaciones transfronterizas/transzonales y las especies migratorias, puede ser necesario observar el estado en todo el área de distribución de la especie.</p>	<p>anguila europea, los tiburones</p> <p>Módulo 14, sección 3.2</p>
	Función de la especie en su ecosistema	Esta cuestión no ha sido examinada aún de forma explícita en la guía sobre DENP en relación con las especies acuáticas. En el módulo 1 se ofrece orientación de carácter general, pero sería útil elaborar orientaciones específicas para las especies acuáticas. Se deberá fomentar la investigación para comprender mejor la función de las especies en su ecosistema.	
<p>Evaluar las presiones</p> <p>Las evaluaciones para la formulación de DENP deberían tener en cuenta todas las presiones y las causas de mortalidad. Incluso un volumen de exportación pequeño podría plantear un problema si las especies están amenazadas por cualquier otro motivo.</p> <p>En el caso de las poblaciones transfronterizas/transzonales y las especies migratorias, sería necesario abarcar las presiones fuera de la jurisdicción nacional.</p>	<p>Pesquerías (captura / extracción)</p>	<p>Es posible que la captura de las especies se haya realizado utilizando tipos de artes de pesca y flotas pesqueras de características muy diversas, y no necesariamente las mismas que desembarcan los especímenes que se van a exportar. Es importante tener en cuenta y caracterizar todas las flotas pertinentes que interactúan con la especie y que causan mortalidad, incluso de los ejemplares descartados.</p> <p>Los DENP deberían abarcar todos los tipos de captura: captura objetivo, captura secundaria y captura incidental. Si bien puede ser más difícil formular DENP cuando los especímenes son capturados de forma incidental, las disposiciones de la Convención se aplican plenamente a este tipo de captura.</p> <p>La pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (pesca INDNR), la pesca fantasma y el descarte son posibles fuentes ocultas de mortalidad que han de tenerse en cuenta.</p> <p>La vigilancia de los indicadores de efectos adversos resultantes de las actividades de pesca puede darse en tres niveles: población (independiente de la pesca), pesca (dependiente de la pesca, captura por unidad de esfuerzo) y conocimientos locales y tradicionales.</p>	<p>Sección 3.3</p> <p>Sección 3.6</p> <p>Sección 3.7</p>
	Comercio	<p>Las capturas se comercializan a nivel nacional o internacional, tanto de forma legal como ilegal, y todas deben tenerse en cuenta en la formulación de un DENP.</p> <p>El comercio puede ser de animales enteros o de sus partes y derivados (p. ej., carne, aletas, polvos, conchas). Es posible que varias partes y derivados procedan de un único animal. En el caso de partes y derivados, es preciso utilizar factores de conversión para llegar al concepto de unidad, que es el nivel donde se evalúa la</p>	<p>Sección 3.5</p>

Consideraciones		Notas/mensajes principales relacionados con las especies acuáticas	Sección pertinente del módulo 5
		<p>especie (p. ej., número de animales enteros (abundancia), biomasa), según corresponda.</p> <p>La vigilancia de los indicadores de los efectos adversos del comercio exige supervisar los volúmenes del comercio y sus características a partir de datos obtenidos del gobierno, investigaciones de campo y conocimientos locales y tradicionales.</p>	
	Otras	<p>Es importante tener en cuenta las presiones de origen humano que dañan o destruyen hábitats fundamentales en los ecosistemas acuáticos (p. ej., desarrollo urbanístico, contaminación, cambio climático, etc.).</p> <p>Otros aspectos que deben tenerse en cuenta son los efectos de las especies invasoras y las enfermedades.</p>	Sección 3.7
<p>Evaluar las medidas de gestión –</p> <p>Evaluar si la gestión actual es suficiente para mitigar las presiones detectadas y favorecer el comercio sostenible. Esto supone examinar si la gestión actual es adecuada para manejar las presiones, si se ha aplicado de forma efectiva y si es eficaz para mitigar los riesgos.</p> <p>Cuando se habla de poblaciones transfronterizas/transzonales y especies migratorias, las medidas de gestión se adoptan también fuera de la jurisdicción nacional.</p>	Específicas por especie	Las medidas de gestión específicas por especie son aquellas dirigidas a una especie en particular (p. ej., cupos de pesca, restricciones a las artes de pesca, restricciones estacionales a la captura, límite de la talla de los peces, etc.)	Sección 4.
	Pertinentes para una especie	Las medidas de gestión pertinentes para una especie son aquellas establecidas para una actividad (en especial la pesca) que afecta a la especie o la zona donde habita la especie, y que pueden aportar algún beneficio a la especie (p. ej., restricciones sobre determinadas actividades y técnicas de pesca, zonas protegidas, medidas de gestión del hábitat, etc.).	Sección 3.12.1
<p>Determinar el resultado del DENP</p>	DENP positivo	Puede formularse cuando se han identificado las presiones y se ha determinado que se están gestionando de manera eficaz.	
	DENP con condiciones.	<p>Permite un nivel cautelar de exportaciones (a través de cupos), al tiempo que se reducen los riesgos, se subsanan las deficiencias de gestión y se mejora la calidad de la información.</p> <p>Este es un enfoque muy común de los DENP para las especies acuáticas, ya que se combinan con planes de gestión en favor de la gestión adaptativa.</p>	Sección 3.2

Consideraciones		Notas/mensajes principales relacionados con las especies acuáticas	Sección pertinente del módulo 5
	DENP negativo	Deberá formularse cuando los resultados de la gestión de las presiones no son buenos o son desconocidos. Lo ideal sería que también establezcan condiciones para resolver las lagunas de información o las deficiencias de la gestión, según corresponda.	Sección 3.2
Recomendar condiciones adicionales	Resolver las lagunas de información	Se pueden establecer condiciones en los DENP para resolver las lagunas de información. La mejor manera de hacerlo es a través de la investigación y la vigilancia (véase lo que sigue a continuación).	Sección 3.
	Resolver las deficiencias de la gestión	Si la gestión de las presiones es inexistente, desconocida, inapropiada, ineficaz o no se lleva a cabo, entonces es preciso mejorar la gestión.	Sección 3.
	Vigilancia y evaluación	<p>La vigilancia es vital para hacer un seguimiento de las tendencias a lo largo del tiempo y esencial para determinar la eficacia de cualquier intervención de gestión que aborde las presiones que sufren las poblaciones de las distintas especies.</p> <p>Las autoridades pueden encontrar pistas para adoptar medidas de gestión eficaces vigilando las poblaciones o las capturas en el tiempo, a fin de obtener conocimientos ecológicos locales y tradicionales sobre los cambios en alguno de estos parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribución geográfica (presencia/ausencia) • Abundancia relativa [tamaño de la población y/o captura por unidad de esfuerzo (CPUE)] • Parámetros biológicos (p. ej., tamaño medio de los animales, proporción de sexos) 	Sección 3.

2. Capacidad y recursos técnicos limitados para la elaboración de DENP para especies acuáticas`

La falta de capacidad y recursos se plantean sistemáticamente como obstáculos para la formulación de DENP, y se relacionan directamente con situaciones de escasez de datos, como las mencionadas en la [sección 3](#). En efecto, abordar este problema fue una de las [recomendaciones principales para la CoP15](#) después del taller de 2008 celebrado en Cancún. Se han realizado progresos generales en el fomento de la capacidad de las Partes para formular DENP, sin embargo en el informe [“Aplicación de la CITES respecto de los caballitos de mar – taller para la región de Asia”](#), celebrado en marzo de 2023, se subrayó la importancia de crear sinergias para fortalecer el proceso de evaluación. En este informe se mencionan varios enfoques que las Autoridades Científicas pueden adoptar cuando la capacidad es limitada:

Las autoridades pueden asociarse con otros organismos gubernamentales y/o partes interesadas externas (instituciones académicas, ONG, etc.) para recopilar y analizar información y, a continuación, colaborar en las evaluaciones en el marco de los DENP.

Las autoridades deben buscar sinergias con sus entidades CITES encargadas de las especies marinas, utilizando programas de investigación y medidas de gestión para mejorar el conocimiento y la acción para varios taxones CITES simultáneamente.

Los talleres nacionales sobre DENP podrían ayudar [con DENP] para varios taxones incluidos en CITES.

Por ejemplo, puede que las Autoridades Científicas de otro lugar de la región ya hayan preparado DENP para la misma especie/población o que colaboren en la realización de evaluaciones cuyos resultados pueden compartirse y adaptarse reflejando la situación concreta de cada Parte. Con vistas a la preparación de DENP nacionales, se pueden organizar talleres regionales para cotejar la información sobre el estado y las presiones en relación con las poblaciones acuáticas compartidas y transzonales. Además, cabe mencionar que hay margen de mejora en la comunicación y coordinación con los gobiernos, ya que, más allá de las Autoridades Científicas, existen otros órganos nacionales que intervienen en la pesca, la gestión de los recursos y el comercio.

Las Autoridades Científicas de las Partes que tienen experiencia en la formulación de DENP para especies acuáticas pueden prestar asistencia en forma de asesoramiento, apoyo o capacitación a fin de aumentar la capacidad de otras Partes. De modo similar, los Estados que no son Partes y que poseen experiencia pueden ser también otra fuente de asistencia.

Si bien existen muchas fuentes de orientación e información, a continuación se mencionan tres que pueden ayudar las Autoridades a formular DENP para especies acuáticas.

2.1. Sitio web/base de datos de la CITES sobre DENP

Los recursos de la [página web específica sobre DENP](#) y la [base de datos](#) conexas que figuran en el sitio web de la CITES cuentan con más de 50 documentos relacionados con DENP para especies acuáticas, elaborados a partir de estudios de casos presentados por las Partes, documentos de orientación e informes de talleres. Resulta un punto de partida muy útil para las Partes que deseen formular DENP, por lo que se alienta encarecidamente a estas a publicar estudios de casos en la medida de sus posibilidades.

2.2. Portal sobre DENP electrónicos

La [herramienta sobre DENP electrónicos](#), que utiliza a los tiburones y las rayas como especies modelo, ofrece un enfoque paso a paso del análisis de riesgos para la formulación de DENP. A través de inferencias sobre el estado de la población y la gestión del riesgo para la especie, es posible estimar el nivel de impacto sobre la población de tiburones. Los pasos a seguir están basados en la [Guía sobre los dictámenes de extracción no perjudicial de la CITES para especies de tiburones](#).

En el proceso se introduce información a través de menús desplegables, donde se seleccionan datos previamente cumplimentados a partir de recursos externos, según corresponda, lo que hace que el proceso sea más estructurado y menos trabajoso. Además, hay secciones de ayuda que se pueden consultar en cada paso

Recientemente, el Blue Resources Trust ha prestado apoyo a la Comunidad del Pacífico para adaptar la herramienta sobre DENP electrónicos a los pepinos de mar. El mismo enfoque paso a paso de evaluación de riesgos fue utilizado con un elemento añadido para estudiar la dinámica de población en relación con los pepinos de mar y las poblaciones de invertebrados sedentarios. El enfoque también tiene en cuenta los casos en que los datos son desconocidos (“situaciones donde escasean los datos”), que es otro aspecto importante a la hora de formular DENP y que puede orientar los trabajos futuros en esferas claves. Este proceso de elaboración de DENP electrónicos simplifica enormemente el proceso de formulación de DENP para las Autoridades Científicas y constituye un avance en la evaluación de la vulnerabilidad del recurso/población.

Las tres categorías de riesgo principales que el DENP electrónico actual tiene en cuenta en el proceso paso a paso son las siguientes:

1. las vulnerabilidades biológicas intrínsecas (p. ej., el ciclo biológico), las evaluaciones de población (p. ej., evaluación del stock) y evaluación del riesgo de extinción (p. ej., evaluaciones de la Lista Roja de la UICN);
2. pesca total, comercio y otras presiones sobre el stock total y,
3. medidas de gestión actuales y su eficacia.

Cuando se combinan, arrojan una única puntuación (orientativa) para evaluar la vulnerabilidad en el marco de un DENP. Un aspecto importante del DENP electrónico es que permite al evaluador hacer contribuciones cuando se desconocen ciertos datos en la evaluación, lo cual puede ponerse de manifiesto en forma de condiciones para indicar que ese aspecto requiere mayor desarrollo. Dado que el DENP electrónico utiliza toda la información recomendada para la formulación de un DENP y está creado como un marco, puede adaptarse para incluir otras especies marinas y acuáticas (u otras especies).

El acceso a la plataforma para la formulación de DENP electrónicos (solo disponible en inglés) puede solicitarse [aquí](#) y el manual del usuario puede consultarse [aquí](#). La herramienta sobre DENP electrónicos para los pepinos de mar puede consultarse en el [sitio web sobre DENP electrónicos del Blue Resources Trust](#) y la página de aplicaciones sobre pesca costera de la Comunidad del Pacífico [aquí](#).

La versión en línea para navegador del software sobre DENP electrónicos ha sido creada utilizando los protocolos estándar de protección de datos de la industria, respetando la soberanía de los datos de las distintas entidades. El acceso a los datos está limitado a una cuenta de usuario administrador, que solo puede acceder a su propio portal. El software para DENP electrónicos puede instalarse, previa solicitud, en un servidor independiente (incluidos los servidores seguros del Estado). Sin embargo, en esos casos la versión instalada para uso fuera de línea/independiente no reflejará las actualizaciones del software para DENP electrónicos realizadas en los servidores del Blue Resources Trust.

2.3. Documentos de orientación simplificados

En el [taller regional](#) antes mencionado sobre la mejora de la aplicación de la CITES en relación con los caballitos de mar se presentó un documento titulado “[Easier advice for making seahorse CITES non-detriment findings \(NDFs\)](#)” (Guía fácil para la formulación de los dictámenes de extracción no perjudicial (DENP) de la CITES), elaborado por Project Seahorse.

El enfoque que allí se propone se basa en las respuestas a cinco preguntas que se presentan en forma de capas superpuestas ([fig. 5A](#)), adaptables para su uso con otras especies:

- ¿Dónde se ha encontrado la especie?

Una vez determinadas las zonas:

- ¿A qué presiones está expuesta la especie?
- ¿Qué medidas se han adoptado para gestionar esas presiones?
- ¿Hasta qué punto estas medidas se están aplicando debidamente?
- ¿Qué está ocurriendo con las poblaciones silvestres?

Tras seguir este proceso, se afirma lo siguiente:

Las respuestas a las primeras cuatro preguntas permiten inferir aproximadamente las posibles tendencias de la población –y formular DENP provisionales– incluso si las medidas de vigilancia para responder a la quinta pregunta están en curso de preparación. La respuesta a “¿qué está ocurriendo con las poblaciones silvestres?” ofrecerá información nueva o más completa para volver a pensar las primeras cuatro preguntas, en un marco de gestión adaptativa.

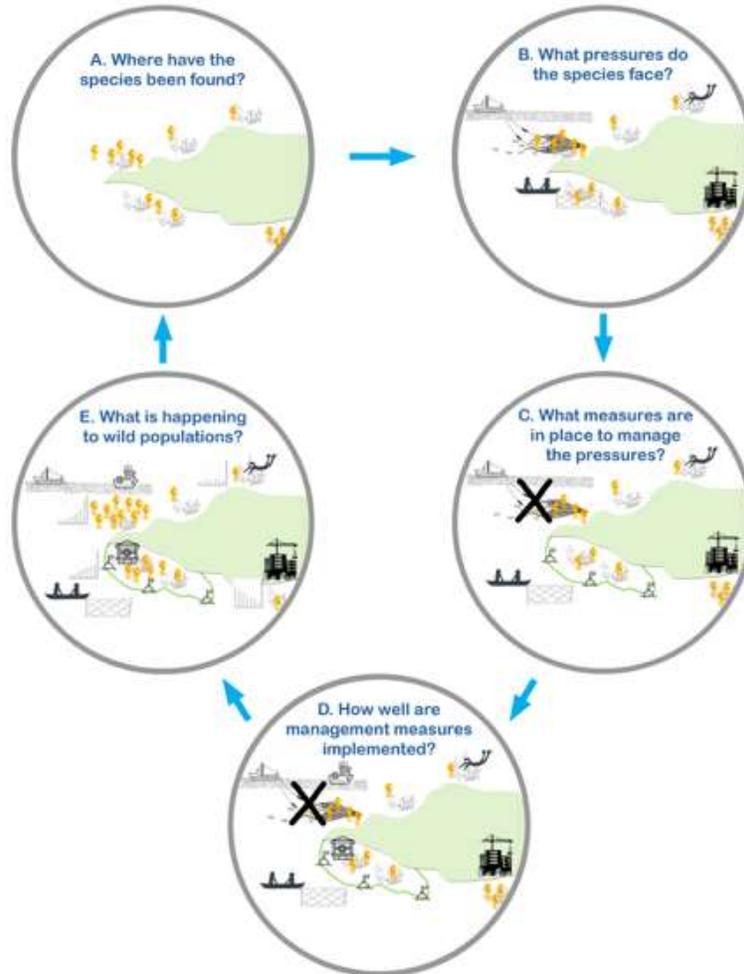


Figura 5A. Un marco para facilitar la formulación de DENP para los caballitos de mar.

3. ¿Cómo abordar las situaciones de escasez/deficiencia de datos?

Desde siempre la falta de datos ha sido señalada como un elemento inasumible a la hora de formular un DENP. Por ejemplo, puede que no haya datos sobre las capturas, que los datos sean irregulares en cuanto al tiempo o al espacio, o que haya dificultades asociadas al uso de los datos disponibles para la formulación de DENP. Por otra parte, muchas especies acuáticas incluidas en la CITES no son el objetivo principal de las pesquerías, y es frecuente que los datos sobre la captura incidental sean limitados o inexistentes, poco fiables o tengan escasa resolución taxonómica.

En ausencia de datos dependientes de las capturas para formular un DENP, puede que haya actores o marcos pertinentes que puedan utilizarse durante un tiempo limitado y con pocos recursos para obtener información que sirva de base a futuros DENP. Por ejemplo, si bien los datos específicamente relacionados con las pesquerías son valiosos para la formulación de DENP, puede que se encuentren datos de interés en alguna etapa de la cadena de

suministro o trazabilidad. Si se realiza un ejercicio de determinación de actores pertinentes dentro de esas cadenas, se podrían identificar puntos de entrada para la recopilación de datos. A modo de ejemplo, se puso de relieve que la expedición de licencias/permisos dentro de la cadena de suministro/trazabilidad podría ofrecer las condiciones necesarias en cuanto al suministro de datos para servir de base a la formulación de DENP. Esto puede aplicarse a los pescadores, pero también a los consolidadores, distribuidores o comerciantes. Como condición para la expedición de un [DENP para el tiburón martillo \(*Sphyrna spp.*\)](#) para el comercio de las pesquerías del Océano Atlántico y el Golfo de México en los Estados Unidos de América, se exige tanto a pescadores como a distribuidores que informen sobre las capturas y las ventas, respectivamente. En un [estudio de 2019](#) se entrevistó a comerciantes para comprender la escala del comercio ilegal de caballitos de mar secos en la Región Administrativa Especial de Hong Kong de China. El estudio reveló que temas como este podían poner en riesgo a los entrevistados y que se deberían establecer mecanismos de confidencialidad para garantizar el anonimato. Las situaciones de escasez de datos también se han tenido en cuenta en la elaboración de directrices simplificadas para la formulación de DENP para especies acuáticas (véase la [sección 3](#) anterior).

3.1. Utilización de evaluaciones de riesgos como punto de partida para la formulación de DENP

Algunas Partes han utilizado métodos de elaboración de DENP para especies acuáticas que parten de una evaluación del riesgo. Varias de estas evaluaciones pueden aplicarse en el contexto de las especies acuáticas, por ejemplo, la [evaluación de productividad y susceptibilidad](#) y la [evaluación del riesgo ecológico](#). Estas evaluaciones han sido diseñadas como herramientas rápidas y semicuantitativas que utilizan datos del ciclo biológico para caracterizar la productividad relativa y la correspondiente susceptibilidad de la especie frente a la presión de la pesca. Aunque no ofrecen información sobre el estado actual de una población o un punto de referencia para la gestión sostenible, pueden ayudar a determinar qué especies, lugares o pesquerías son más o menos resilientes que otras. En el [cuadro 5B](#), se pueden observar los datos que podrían introducirse:

Cuadro 5B. Posibles datos a introducir en los análisis de evaluación de riesgos

Atributos de productividad	Atributos de susceptibilidad
<ul style="list-style-type: none"> • Índice de crecimiento demográfico • Edad máxima • Tamaño máximo • Índice de crecimiento • Mortalidad natural • Estrategia de cría y reproducción • Reclutamiento • Edad de madurez • Nivel trófico 	<ul style="list-style-type: none"> • Superposición geográfica de las pesquerías • Concentración geográfica de las pesquerías • Superposición vertical de las pesquerías • Migración estacional • Comportamiento gregario • Morfología • Atractivo (valor) • Estrategia de gestión • Tasa de pesca • Biomasa de población reproductora • Supervivencia después de la captura • Impacto sobre el hábitat

Se presentan ejemplos de los [Estados Unidos](#) y [México](#) que constituyen estudios de casos útiles sobre cómo se ha aplicado la evaluación de productividad y susceptibilidad a los tiburones. En la [sección 3.2](#) del [módulo 14](#), se presenta un marco proporcionado por México en que se explica cómo se evalúan los datos en el proceso de evaluación de riesgos.

Las evaluaciones de riesgos también pueden incluir información adicional sobre la eficacia de la gestión. El marco M-Risk ([1](#), [2](#), [3](#)), que utiliza a los tiburones como taxón modelo, se basa en tres elementos, a saber, el estado del stock, la gestión adaptativa específica por especie y la gestión genérica de las pesquerías, para evaluar la eficacia de la gestión (véase más información en el [módulo 1](#), recuadro C). En 2023, se realizó un análisis de 56 tiburones carcarrinidos utilizando el marco M-Risk. Este análisis puede ser un punto de partida útil para las Partes que deseen elaborar DENP para estas especies. Los análisis pueden consultarse en los enlaces antes mencionados.

3.2. DENP con condiciones

A la hora de elaborar DENP, algunas Partes han abordado las incertidumbres, los riesgos o las lagunas de datos aplicando condiciones al comercio. Al hacerlo, han autorizado niveles cautelares de captura y exportación, al tiempo que reducen los riesgos, subsanan las deficiencias de gestión y mejoran la calidad de la información. Este enfoque pragmático ofrece la oportunidad de determinar y aplicar medidas de gestión eficaces, en lugar de recurrir

a cupos nulos, suspensiones o prohibiciones del comercio, aunque hay circunstancias que requieren este tipo de medidas más estrictas. Cuando se adopta este enfoque, los DENP deberían tener un plazo, a fin de revisarlos en un marco de gestión adaptativa. Los DENP con condiciones se examinan en mayor profundidad en el [módulo 1, secciones 7 y 8](#).

En los Estados Unidos, los DENP con condiciones para tiburones prevén el suministro de datos para la gestión a través de requisitos de presentación de datos obligatorios por especie relacionados con licencias/permisos, temporada de captura o restricciones a las artes de pesca (incluidos los dispositivos de concentración de peces), y restricciones de tamaño para tiburones enteros o aletas. Los Estados Unidos también propusieron que las Autoridades Científicas colaboren con las organizaciones de pesca pertinentes a nivel nacional e internacional para establecer las condiciones para la formulación de DENP positivos. La necesidad de esa colaboración se aborda en la [sección 3.3](#).

Varios de los DENP para tiburones y rayas que se han publicado en la base de datos sobre DENP de la CITES establecen algunas condiciones. Por ejemplo, el DENP de la [India](#) para el tiburón sedoso (*Carcharhinus falciformis*) entre 2019 y 2022; nótese que la evaluación para este DENP fue realizada con la herramienta sobre DENP electrónicos (véase la [sección 2.2](#)):

Este DENP para el tiburón sedoso (Carcharhinus falciformis) de la India es “positivo con condiciones”, a fin de autorizar la continuación del comercio (de productos que no sean aletas) de esta especie recientemente incluida en la CITES mientras se realizan mejoras en la gestión actual de las pesquerías y el comercio y los marcos de vigilancia, y mientras se ponen en marcha nuevas actividades de investigación y medidas de gestión... Este DENP se volverá a evaluar dentro de tres años para medir los progresos en relación con las recomendaciones... y actualizarlo con los nuevos datos obtenidos antes de acordar un nuevo DENP para 2023-2026.

De modo similar, [Costa Rica](#) estableció un DENP con plazos para los tiburones zorros (*Alopias spp.*) en 2020 en relación con el cumplimiento:

Por su parte, la Junta Directiva del Incopesca deberá de adoptar ese acuerdo en un plazo no mayor de 6 meses, contados a partir de la presentación de este DENP a la Autoridad Administrativa CITES para especies de interés pesquero y acuícola. Por su parte, el CAC-CITES se reunirá antes del vencimiento del plazo del presente DENP, en una sesión de trabajo en la cual se tendrá como tema único el cumplimiento de esta recomendación. De ser positiva la gestión, entonces se ampliará el plazo del DENP por un año adicional.

Si bien las condiciones se asocian habitualmente a un DENP positivo, hay algunos DENP negativos que describen esferas principales que requieren atención antes de autorizar el comercio. Por ejemplo, Indonesia elaboró un DENP negativo para los tiburones mako (*Isurus spp.*) y estableció una serie de condiciones que deberían cumplirse antes de autorizar las capturas y el comercio, por ejemplo, mejorar la recopilación de datos y la vigilancia de las capturas, reforzar la aplicación de medidas de gestión y diseñar políticas apropiadas. En efecto, en el [informe](#) del taller regional para Asia sobre caballitos de mar, se afirmó lo siguiente:

Las autoridades deben considerar la posibilidad de trabajar con el marco para los DENP incluso cuando sepan que el DENP será negativo. Esto ayuda a comunicar la decisión de las autoridades competentes a las partes interesadas. También ayuda a las autoridades y a las partes interesadas a comprender qué se necesita para avanzar hacia exportaciones sostenibles en el futuro, lo que sirve de base para un plan de acción.

3.3. Estrategias para mejorar los vínculos entre los departamentos de pesca y las Autoridades CITES

Los departamentos y organismos gubernamentales pertinentes y las Autoridades Administrativas y Científicas CITES que supervisan la aplicación de la CITES y la formulación de DENP suelen estar separados de las entidades encargadas de recopilar datos sobre la pesca, evaluar el estado de los stocks y elaborar y aplicar medidas de gestión de las pesquerías. Esta desconexión obvia y fundamental podría significar que datos y conocimientos especializados importantes no están siendo incorporados en el proceso de formulación de DENP.

En la [Res. Conf. 10.3](#) de la CITES sobre *Designación y función de la Autoridad Científica*, figuran varias recomendaciones que ofrecen una orientación genérica en relación con esta cuestión:

e) [que] las Partes limítrofes estudien la posibilidad de compartir sus recursos mediante la prestación de apoyo a instituciones científicas comunes que eviten los dictámenes científicos requeridos por la Convención;

g) [que] la Autoridad Científica competente formule recomendaciones sobre la expedición de permisos de exportación o certificados de introducción procedente del mar de especies incluidas en los Apéndices I o II e indique si dicho comercio perjudicará o no la supervivencia de las especies de que se trate, y que cada permiso de exportación o certificado de introducción procedente del mar esté avalado por el asesoramiento de la Autoridad Científica;

h) [que] el dictamen y el asesoramiento de la Autoridad Científica del país exportador se basen en el análisis científico de la información disponible sobre el estado, la distribución y las tendencias de la población, la recolección y otros factores biológicos y ecológicos, según proceda, y en información sobre el comercio de la especie de que se trate;

Además, en la Res. Conf. 12.6 (Rev. CoP18) sobre *Conservación y la gestión de los tiburones* se:

ALIENTA a las Partes que sean miembros o Partes de otros instrumentos internacionales pertinentes, tales como OROP, ORP o la CMS, a mejorar la coordinación entre los respectivos puntos focales nacionales, cuando proceda, y a trabajar a través de los mecanismos respectivos de estos instrumentos para fortalecer la investigación, la capacitación y la recolección de datos y mejorar la coordinación con las actividades en el marco de la CITES;

y

ALIENTA a las Partes a que, en estrecha cooperación con la FAO, los ORP y las OROP, emprenda o facilite la investigación continua para comprender mejor las características de la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (INDNR) de los tiburones y encontrar los vínculos entre el comercio internacional de aletas y carne de tiburón y la pesca INDNR;

De modo similar, en la Res. Conf. 14.6 (Rev. CoP16) sobre *Introducción procedente del mar* se establece lo siguiente:

RECONOCIENDO la necesidad de que los Estados consulten y cooperen con Organizaciones y Acuerdos Regionales de Ordenación Pesquera (OROP/AROP) pertinentes.

El [DENP del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte](#) para la anguila europea (*Anguilla anguilla*) ofrece un ejemplo en que la Autoridad Científica (Comité Conjunto de Conservación de la Naturaleza), la Autoridad Administrativa (Departamento de Medio Ambiente, Alimentación y Asuntos Rurales) y organizaciones que supervisan la gestión de la pesca y la correspondiente recopilación y análisis de datos (Agri-Food and Biosciences Institute, Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science, Departamento de Medio Ambiente, Alimentación y Asuntos Rurales y Agencia de Medio Ambiente) trabajaron juntas para elaborar una evaluación final. Este ejemplo ofrece un estudio de caso particularmente complejo, debido a la naturaleza de la especie y el consiguiente comercio, sin embargo, destaca el valor de incluir a otras entidades aparte de las Autoridades Científicas y Administrativas en la elaboración de DENP. Esto también se aplica a los DENP elaborados por los Estados Unidos para las especies de tiburones incluidas en la CITES, en que la Autoridad Científica (Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos) trabaja estrechamente con el órgano nacional encargado de la gestión de los recursos marinos y la colaboración con las organizaciones regionales de ordenación pesquera (Servicio Nacional de Pesquerías Marítimas). En la base de datos sobre DENP de la CITES pueden consultarse varios ejemplos de DENP de los Estados Unidos.

Además de la información proporcionada a nivel nacional por los departamentos de pesca, también es posible incorporar los conocimientos especializados de los órganos regionales de pesca (ORP), en particular para especies compartidas que entran dentro del ámbito de su mandato. Esta cuestión se aborda en la [sección 3.9](#) más adelante.

3.4. Uso de los conocimientos locales y tradicionales

El uso de los conocimientos locales y tradicionales se aborda en el [módulo 3](#), sin embargo, hay casos en que se han utilizado específicamente en el contexto de los recursos acuáticos. Varias especies incluidas en la CITES han sido el centro de atención de estudios que recogen y analizan conocimientos locales y tradicionales en el ámbito de la gestión de la pesca y el comercio.

A falta de programas nacionales de vigilancia o investigación a largo plazo sobre los caballitos de mar (*Hippocampus* spp.), los conocimientos locales y tradicionales han supuesto una fuente clave de información sobre las pesquerías y el comercio, que ha servido para guiar la aplicación de la CITES para este grupo de peces. Otro ejemplo es un [estudio](#) realizado para evaluar las tendencias de los desembarcos y el valor de venta de los peces en Viet Nam a partir de los conocimientos locales y tradicionales de pescadores y compradores. Se concluyó que los caballitos de mar se capturan principalmente de forma incidental, utilizando muchos tipos de artes de pesca, y que tienen un valor tanto cultural como económico. Los pescadores informaron de que las tasas de captura de caballitos de mar disminuyeron entre un 86 % y un 95 % de 2004 a 2014, mientras que el valor de los desembarcos aumentaron en un 534 %, un dato significativo para la formulación de DENP. Esto podría implicar que, si la mayor parte de la captura está destinada a la exportación, los niveles actuales de pesca no son sostenibles.

En otro [estudio](#) centrado en los caballitos de mar, se examinaron cuatro métodos para inferir la distribución espacial de la especie: i) entrevistas con pescadores; ii) investigaciones gubernamentales con redes de arrastre, iii) estudios científicos submarinos, y iv) contribuciones de la ciencia ciudadana. El análisis indicó que los conocimientos de los pescadores ofrecieron más información en escalas espaciales más amplias, con menos esfuerzo y a un precio menor que otros conjuntos de datos para géneros de peces sobre los que apenas se disponía de datos. Una dificultad radicaba en que los conocimientos de los pescadores rara vez se referían al nivel de la especie, por lo que para especies con escasez de datos se sugirió un método mixto: comenzar con entrevistas a los pescadores y utilizar esta información en la realización de investigaciones gubernamentales, inmersiones submarinas científicas o programas de ciencia ciudadana.

En un [estudio](#) reciente, se puso de relieve el valor de los conocimientos locales y tradicionales para aportar información a la gestión sostenible de los tiburones, en particular, las especies incluidas en la CITES que habitan en el este y sur de la península arábiga (Kuwait, Bahrein, Omán y Yemen). La labor tenía como objetivo evaluar las tendencias observadas en las poblaciones de tiburón martillo (*Sphyrnidae* spp.) y carcarrínidos (*Carcharhinidae* spp.). Como resultado, se infirió un descenso en la abundancia de tiburones desde finales de los años noventa hasta principios del decenio de 2000. Los tiburones martillo presentaron el mayor promedio de descenso observado (80 %), mientras que, para algunas especies de carcarrínidos, el descenso fue menor pero llegó a alcanzar un 50 %. La situación era complicada, pues las aletas destinadas a la exportación y la carne consumida a nivel local ofrecían beneficios tanto para los medios de subsistencia como para la seguridad alimentaria.

En un [estudio](#) similar sobre la pesca artesanal en la bahía de Bengala, se utilizaron conocimientos locales y tradicionales para caracterizar la pesca de elasmobranchios y evaluar su impacto en las especies amenazadas. El estudio concluyó que era sumamente importante alentar y facilitar la participación de los pescadores en la ciencia (recopilación de datos), la gobernanza local (formulación de políticas) y la aplicación sobre el terreno (mitigación de la pesca incidental).

En un [informe](#) publicado en 2022 se combinaron los datos sobre pesquerías con conocimientos locales y tradicionales para elaborar recomendaciones encaminadas a reducir la pesca incidental de delfines.

3.5. Factores de conversión para productos derivados y procesados

Cuando las especies son capturadas o desembarcadas enteras y luego procesadas antes de su (re)exportación, puede ser conveniente utilizar factores de conversión para asegurarse de que el volumen de captura notificado y el uso interno/comercio internacional son equivalentes y coinciden con las mediciones originales. Dependiendo de la especie, el procesamiento puede adoptar diferentes formas, por ejemplo, cuando no se comercializan vivos, los caballitos de mar suelen venderse secos, mientras que muchas otras especies pueden comercializarse preparadas o fileteadas según el mercado de destino. Es importante señalar que de un mismo animal pueden obtenerse múltiples derivados, por ejemplo, aletas de tiburón, carne, cartílago, hígado o piel, lo cual puede complicar las conversiones. Además, los productos se pueden comercializar frescos, congelados, secos o salados. A continuación se presentan algunos ejemplos que ilustran lo anterior, pero conviene señalar también los casos en que, pese a ser necesarios, no existen factores de conversión específicos por especie, por ejemplo, para la carne o el cuerpo de tiburón, la [piel de tiburón](#), o las branquias de mantas.

3.5.1. Aletas de tiburón y raya

Es posible que dos de los productos acuáticos de más alto perfil en el comercio internacional de especies incluidas en la CITES sean las aletas de tiburón y de raya, aunque la escala del comercio de carne sea más amplia. Algunas Partes han presentado documentos sobre factores de conversión, que pueden consultarse en el [sitio web de la CITES](#). Además, en varios estudios se ha intentado proporcionar cocientes de aletas para una serie de especies de tiburón (**cuadro 5C**).

Cuadro 5C. Factores de conversión para las aletas de tiburón.

Recurso	Especie
ICCAT (2005); (2008)	Tiburón azul
Hareide et al. (2007)	Múltiples especies, incluidas <i>Sphyrna</i> spp., <i>Isurus</i> spp., <i>Prionace</i> spp. y <i>Lamna</i> spp.
Documento de examen (2012)	50 especies, incluidas <i>Carcharhinidae</i> , <i>Sphyrnidae</i> , <i>Isurus</i> , <i>Alopiidae</i> y <i>Lamna</i> .
Gobierno de Nueva Zelanda (2014)	<i>Isurus oxyrinchus</i> (tiburón mako), <i>Lamna nasus</i> (tiburón cailón), <i>Prionace glauca</i> (tiburón azul) y otras.
Trabajo de investigación de Indonesia (2022)	<i>Sphyrna</i> spp., <i>Carcharhinus</i> spp., <i>Alopias</i> spp. e <i>Isurus</i> spp.
Gobierno de Guatemala (2023)	<i>Alopias</i> spp. y <i>Carcharhinus falciformis</i> – este documento también incluye factores de conversión para pieles.

Con vistas a definir la unidad de medida más conveniente para sus necesidades particulares, la Autoridad Científica de México presentó el siguiente estudio de caso:

Con el fin de evitar un desajuste entre la captura desembarcada (tiburón entero, tiburón no preparado, aletas frescas) y el volumen de exportación (principalmente aletas secas), la Autoridad Científica de México aplicó una metodología gradual para seleccionar los factores de conversión más exactos:

- I. Recopilación de artículos, informes y tesis sobre factores de conversión relativos a todos los especímenes comunes de tiburón notificados a lo largo de la cadena de comercio de México (desde el desembarque a la exportación).
- II. Clasificación y puntuación de toda la información recogida en tres categorías sucesivas:
 - i. **Precisión taxonómica.** A: información específica por especie; B: información a nivel de género; C: información a un nivel taxonómico superior o con nombre común.
 - ii. **Precisión regional.** 1: un estudio realizado en México; 2: un estudio realizado en América; 3: un estudio realizado en cualquier otra parte del mundo
 - iii. **Tamaño de la muestra.** i: tamaño de la muestra mayor a 30; ii: tamaño de la muestra menor que 30
- III. Para cada especie y espécimen, se ha seleccionado el factor de conversión que haya obtenido la clasificación más alta en estas categorías (**cuadro 5D**).

Cuadro 5D. Selección del mejor factor de conversión entre aletas frescas y tiburón entero para *Sphyrna lewini* en México. Se prefirió el factor de conversión proporcionado por [Cortés y Neer \(2006\)](#) porque su nivel de precisión era específico por especie (categoría A), provenía de un estudio realizado en los Estados Unidos (categoría 2) y partía de una muestra con un tamaño superior a 30 (categoría i).

Precisión	% aletas frescas por tiburón entero	Tamaño de la muestra	Lugar	Referencia
A2i ✓	1,66	43	Estados Unidos de América	Cortés y Neer (2006)
A3ii ✗	4,49	14	Océano Índico sudoccidental	Ariz, et al. (2008)

- IV. Todos los factores seleccionados fueron validados en un taller conjunto de expertos académicos y autoridades de pesca y presentado a la [CITES](#). La versión más actualizada puede encontrarse siempre en la página web de la Autoridad Científica CITES de México (bit.ly/mitiburon).

3.5.2. Caracol pala

Con respecto a los factores de conversión para los filetes de carne de caracol pala (*Strombus gigas***), existe el riesgo de introducir un error significativo al comparar la producción total de la especie con el volumen de comercio de una exportación en particular. Esto se debe fundamentalmente a la presencia de la concha, que representa el 90 % del peso. El grado de procesamiento también debe tenerse en cuenta, al igual que el país de origen, pues los distintos procedimientos utilizados repercuten en la evaluación de este riesgo. En este sentido, se puso de manifiesto la necesidad de contar con terminología y factores de conversión armonizados a nivel regional para la especie, lo cual se convirtió en una actividad prioritaria para la CITES y la FAO tras la CoP16.

**Nota: El caracol pala pasó a denominarse *Aliger gigas*, pero la nomenclatura normalizada de la CITES al momento de redactar el presente seguía siendo *Strombus gigas*.

En un [documento](#) elaborado en 2014 se utilizaron pruebas sobre el terreno para proponer factores de conversión regionales para las poblaciones del Atlántico occidental y central ([cuadro 5E](#)):

Cuadro 5E. Factores de conversión para el caracol pala

Grado de procesamiento	Factor de conversión
Carne sucia (animal sin la concha)	5,3
50 % limpio (se han quitado el opérculo y las vísceras)	7,9
100 % limpio (solo se mantiene la carne blanca)	13,2

La cuestión de los factores de conversión se aborda en mayor medida en los informes de [2019](#) y [2021](#) del grupo de trabajo CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM/CITES sobre el caracol pala, además de en una copia anticipada de un informe que puede consultarse [aquí](#).

3.5.3. Caballitos de mar

El comercio de caballitos de mar suele [notificarse en peso](#), más frecuentemente en kilogramos. En esos casos, se necesitan tasas de conversión para traducir el peso de los caballitos de mar secos en cantidad de ejemplares. Project Seahorse ha establecido tasas de conversión para diversos países sobre la base de investigaciones sobre el comercio realizadas a principios de los años 2000 ([cuadro 5F](#), basado en [Evanson et al. \(2011\)](#)), a excepción de las aplicables a las poblaciones de África Occidental, cuyas tasas de conversión se basan en estudios sobre el comercio de Project Seahorse que aún no se han publicado). Aunque estas tasas suponen un punto de partida útil, es importante actualizar estos valores teniendo en cuenta el hecho de que la composición o los tamaños de los caballitos de mar pueden haber cambiado con el tiempo en las regiones o países.

Cuadro 5F. Peso en seco medio estimado de los caballitos de mar en diferentes zonas geográficas.

Región/país	Peso en seco medio estimado de un ejemplar de caballito de mar (g)
Australia	3,00
América Latina (Atlántico)	2,42
América Latina (Pacífico)	3,51
Malasia	3,18
Tailandia	3,13 / 3,30.
Filipinas	3,33
India	1,38
Indonesia	2,00
Viet Nam	2,86
África Occidental	5,29
Mundial	2,69

Los caballitos de mar también se comercializan como medicinas preparadas, en forma de polvo mezclado con otros ingredientes. En estos casos, las conversiones son más complicadas y se necesitan más investigaciones para dar con factores de conversión fiables. Dos ejemplos de ello provienen de un [estudio](#) en que se analizan los registros de comercio de la CITES para los caballitos de mar entre 2004 y 2011. En el primero, China aclaró que

dos registros de derivados correspondían a cápsulas individuales, que contenían cada una 1,4 mg de caballito de mar molido y seco. En el segundo, se consideró que dos registros que presentaban mililitros como unidad de medida (780 mL combinados) eran tónicos, cuyo contenido estimado era de unos 0,6 g de caballito de mar por 100 mL, sobre la base de la lista de ingredientes del tónico "Gekko Hippocampus" de Viet Nam.

Aunque los caballitos de mar no se comercializan muertos y húmedos a nivel internacional, sí suelen desembarcarse de esa manera y es en esta forma que se venden a los compradores primarios. En estos casos, será importante establecer factores de conversión entre el peso del caballito de mar húmedo y el peso en seco, a fin de reforzar la vigilancia de las pesquerías y el comercio interno.

3.6. Cómo dar cuenta de las capturas no objetivo

Muchas especies acuáticas incluidas en los Apéndices de la CITES se consideran especies cuya captura es ajena al objetivo de la pesca, incidental o secundaria, pese a que en algunos casos su comercialización es continua y de larga data, además de rentable. Este hecho no las excluye de las disposiciones de la CITES. Si son comercializadas a nivel internacional, es esencial que se formulen dictámenes de adquisición legal y dictámenes de extracción no perjudicial para velar por que su captura sea legal y sostenible y que existan mecanismos adecuados para su gestión. En efecto, esta cuestión se puso de manifiesto en la [Guía sobre los dictámenes de extracción no perjudicial de la CITES para especies de tiburones](#) de 2014, y, en la guía rápida para formular dictámenes de adquisición legal que figura en la [Resolución Conf. 18.7 \(Rev. CoP19\)](#), se afirma lo siguiente:

También es importante señalar que, para la autorización del comercio de especies marinas en el marco de la Convención, es irrelevante si el espécimen capturado corresponde a una especie objetivo de la pesca o si se trata de una captura incidental. Tanto las capturas selectivas como las incidentales deben ser documentadas y notificadas. Las disposiciones de la Convención se aplican plenamente a las capturas incidentales.

Por ejemplo, en el comercio internacional, los caballitos de mar son desembarcados en artes de pesca no selectivas, en particular redes de arrastre y redes de enmalle (p. ej., [4](#), [5](#), [6](#), [7](#)), y en una observación formulada en un taller para la región de Asia y recogida en el documento [AC32 Doc. 38.2](#) se afirmó que:

Será más difícil formular un DENP cuando los caballitos de mar son capturados de manera incidental. En el caso de la pesca no dirigida, la principal medida de gestión consistirá en excluir las artes de pesca de las zonas donde se encuentran los caballitos de mar, en consonancia con los numerosos decretos nacionales existentes sobre zonas marinas protegidas con prohibición de captura y sobre zonas de exclusión de las redes de arrastre de fondo.

Para las especies migratorias, o que tienen poblaciones transzonales, es importante considerar la captura y las medidas de gestión conexas a nivel de la población y no solo dentro de las zonas económicas exclusivas. Los Estados Unidos presentaron una serie de DENP sobre tiburones para su inclusión en la base de datos de la CITES sobre DENP, y se hace referencia específicamente a la captura incidental. En relación con la captura de [tiburón mako entre 2019 y 2020](#), se indicó lo siguiente:

Las pesquerías de tiburón mako de aleta corta en alta mar y en las zonas económicas exclusivas de las aguas de los Estados Unidos en el Océano Pacífico se gestionan con un sistema que permite la captura selectiva, incidental y recreativa.

En casos en que las especies comercializadas provienen de fuentes diversas, por ejemplo, capturas incidentales y selectivas, es importante velar por que existan medidas de gestión adecuadas que tengan en cuenta este hecho. En la [Guía sobre los dictámenes de extracción no perjudicial de la CITES para especies de tiburones](#) se señaló lo siguiente:

"Es importante tener en cuenta que los cupos de exportación no van a limitar las capturas de tiburones derivadas de la captura incidental. En tales casos, la aplicación de cupos debe utilizarse en combinación con otras medidas cautelares, teniendo en cuenta la incertidumbre que existe sobre el impacto de los cupos de exportación sobre las capturas."

Esta cuestión se puede volver más compleja cuando se aplica a la captura incidental en aguas situadas fuera de la jurisdicción nacional.

Es importante señalar que los DENP deberán tener en cuenta toda la mortalidad de una especie capturada de forma incidental y no solo la de los ejemplares desembarcados. Por ejemplo, si hay ejemplares muertos que se descartan por su tamaño, sexo, condición, etc., esto también es pertinente para la evaluación y las medidas de gestión conexas. En efecto, en un [artículo](#) reciente se indica que el número de descartes de ejemplares muertos de tiburones incluidos en la CITES podría ser al menos 15 veces mayor que el de las capturas notificadas. Por lo tanto, es muy importante poder evaluar la proporción de capturas de la especie que se desembarcan y las que se descartan. En su DENP para el tiburón sedoso (*Carcharhinus falciformis*) capturado en el Océano Índico (2019-2022), la India especificó lo siguiente:

En la India, la mayoría de los tiburones sedosos se capturan de forma secundaria en las pesquerías de especies grandes de tiburón pelágico que utilizan palangre y redes de enmalle de deriva, así como en pequeñas capturas incidentales de arrastreros. En la costa sudoeste de la India, se han registrado pesquerías de ejemplares de la especie con tamaños que iban desde los 67 a los 275 cm de longitud total. El descarte de tiburón sedoso en aguas del Índico es insignificante, ya que cualquier captura que se realice se conserva.

Esto pone de manifiesto el hecho de que la captura desembarcada de esta especie es representativa de la mortalidad total en el contexto de la formulación de un DENP.

Con respecto a los descartes de las operaciones de pesca, es importante señalar que algunos de los ejemplares que se descartan vivos pueden sobrevivir y llegar a reproducirse, por lo que no deberían contabilizarse en las cifras de captura. Sin embargo, la supervivencia posterior al descarte es muy variable incluso en taxones relacionados. Por ejemplo, la supervivencia posterior al descarte entre las especies de tiburón pelágico capturadas por embarcaciones pelágicas palangreras en el Océano Atlántico varía entre un 82 %, en el caso del tiburón zorro común (*Alopias vulpinus*), y un 8 %, en el caso del tiburón mako de aleta corta (*Isurus oxyrinchus*) ([Cortés et al. 2010](#)). Los estudios que estiman las tasas de supervivencia después del descarte pueden ser útiles en casos de elevados índices de liberación (por ejemplo, de especies con límites de tamaño), pues sirven de guía para determinar el tamaño de la captura total.

En última instancia, conocer el origen de la captura a través de la vigilancia servirá de base para la gestión, ya sea de la pesca selectiva o incidental, y la forma en que esta debe adaptarse o llevarse a cabo para producir DENP positivos.

3.7. Cómo dar cuenta de otras fuentes de mortalidad de especies incluidas en la Convención

Un componente fundamental del proceso de formulación de DENP es evaluar en qué medida el comercio internacional, y la correspondiente captura, repercute en las poblaciones de una especie en el contexto de otras amenazas. En el documento [CoP11 Inf. Doc. 11.3](#), titulado *Autoridades Científicas CITES: listado de apoyo a las Autoridades Científicas de la CITES para la elaboración de dictámenes de extracción no perjudicial para las exportaciones de especies del Apéndice II*, se afirma lo siguiente:

"Es esencial para cualquier elaboración de un dictamen de extracción no perjudicial que la Autoridad Científica evalúe el impacto del comercio respecto de otras amenazas a la especie."

De modo análogo, en la guía sobre DENP para tiburones se señala:

"El nivel total de mortalidad del stock es clave, con respecto a su situación pasada y futura, sin tener en cuenta si dicha mortalidad es consecuencia de la pesca dirigida o de capturas secundarias de pesca selectiva, o si la captura ocurrió en zonas económicas exclusivas o en alta mar, o si se trata de descarte, captura para uso nacional o para la exportación. En resumen, cuando se formula un DENP, se tiene que tener en cuenta toda la mortalidad."

Además, en el [marco gradual para formular DENP para caballitos de mar](#), se establece que:

Las evaluaciones para la formulación de DENP deben tener en cuenta TODAS las presiones que sufren los caballitos de mar. Incluso un volumen de exportación muy pequeño podría plantear un problema –y podría ser necesario reducirlo– si las especies están amenazadas por cualquier otro motivo. Por ejemplo, si los hábitats de los caballitos de mar están en malas condiciones, o si hay grandes cantidades de comercio interno o ilegal, entonces cualquier exportación podría no ser sostenible. Por esta razón [el marco] tendrá en cuenta las presiones de la pesca... y las amenazas sobre los hábitats de los caballitos de mar... También por esta

razón, cuando se consideran las presiones del comercio... se considera también el consumo interno, así como el comercio y la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (INDNR); si el volumen de cualquiera de estas presiones es grande, incluso una pequeña cantidad de comercio internacional puede ser un gran problema para la población.

Si las capturas para el comercio internacional son la principal amenaza para una especie, entonces la elaboración de un DENP es probablemente más simple que si hubiese otros factores de estrés primarios o múltiples, cuyos efectos no son completamente comprendidos. En el documento informativo [CoP17 Inf. 52](#), presentado por la UICN, se abordan otras fuentes de mortalidad.

Cabe destacar la incidencia de la "pesca fantasma", que se produce cuando una especie es capturada por [aparejos de pesca abandonados, perdidos o descartados](#), y el [impacto de los dispositivos de concentración de peces en la pesca realizada en zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional, en particular en relación con los tiburones oceánicos incluidos en la CITES](#).

En 2009, en el [DENP de Colombia para el caracol pala](#), se reconoció que la pérdida del hábitat y la contaminación eran también amenazas, pero la especie que ejemplifica mejor la necesidad de tener en cuenta otras fuentes de mortalidad es la anguila europea. En 2015 se llevó a cabo un taller para definir criterios para la formulación de DENP para esa especie, en cuyo [informe](#) se señala:

El número de angulas que llegan a las aguas continentales se ha reducido drásticamente desde principios de los años 1980, aunque se han observado incrementos entre 2011 y 2013. Las causas de este descenso son desconocidas, pero pueden incluir la sobreexplotación, la contaminación, las enfermedades causadas por parásitos no nativos u otras enfermedades, las barreras migratorias y otras pérdidas del hábitat, la mortalidad resultante del paso a través de turbinas o bombas, junto con otros factores oceánicos que afectan las migraciones. Estos factores podrían ser de mayor o menor importancia para la producción local en toda el área de distribución de la anguila y podrían tener efectos acumulativos o sinérgicos. Por lo tanto, en la planificación y aplicación de medidas para proteger y fomentar el uso sostenible del stock de anguilas europeas, la gestión de deberá tener en cuenta la diversidad de condiciones y efectos.

En el [DENP del Reino Unido](#) para la anguila europea, se establece la mortalidad derivada de la pesca (ΣF) en el contexto de la mortalidad antropógena (ΣH) para obtener un total (ΣA); estas mediciones se utilizan para la evaluación de la sostenibilidad.

Una cuestión que persiste en relación con la formulación de DENP para todas las especies acuáticas es el desafío que constituye tener en cuenta el comercio y la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (INDNR). Debido a su naturaleza, es extremadamente difícil cuantificar el total del comercio y la pesca INDNR, y su escala y complejidad varían en función de la especie y su área de distribución. Los Estados Unidos publicaron recientemente un [informe](#) relacionado con la pesca INDNR de tiburones, aunque su objetivo no es cuantificar esa actividad. En un [informe](#) de la UNODC de 2020 se realizó un estudio de caso sobre las angulas. Estos ejemplos pueden servir de estudios de casos de interés para las Partes.

3.8. Vigilancia para orientar la formulación de DENP en favor de la gestión adaptativa

La vigilancia es un elemento fundamental para la elaboración adaptativa de un DENP, tal como se recoge en la [Resolución 16.7 \(Rev. CoP17\)](#):

"...la puesta en práctica de la gestión adaptable, que incluye la vigilancia, es una consideración importante en la elaboración de un dictamen de extracción no perjudicial..."

El seguimiento de las poblaciones a lo largo del tiempo es también importante para: 1) indicar la necesidad de iniciar una intervención sobre conservación y gestión, y 2) comprender la eficacia de la gestión. En la [sección 9 del módulo 1](#) se examina en mayor profundidad la gestión adaptativa en el ámbito de la formulación de DENP, sin embargo, los ejemplos específicos para las especies acuáticas se presentan a continuación.

La vigilancia debería llevarse a cabo en las escalas geográficas y temporales pertinentes, que variarán entre las especies en función de su ciclo biológico y las características de las pesquerías. En la CoP17, celebrada en 2016, la UICN y la FAO presentaron el documento informativo [Inf. Doc. 65](#), en que se menciona específicamente la importancia de contar con orientaciones sobre los datos mínimos necesarios para crear programas de vigilancia

en favor de la gestión adaptativa. En ese sentido, en el [informe](#) del taller regional sobre caballitos de mar antes mencionado se señala que:

Incluso si realiza una supervisión diferente, todas las jurisdicciones/organismos/partes interesadas externas deberían recopilar, como mínimo, un conjunto acordado de parámetros para que los datos puedan ser combinados/comparados entre jurisdicciones e incluso regiones.

Como medida básica, los protocolos de vigilancia deben incluir preguntas que impulsen la recopilación de documentación fiable sobre las actividades de pesca y comercio.

En la [Guía sobre los dictámenes de extracción no perjudicial de la CITES para especies de tiburones](#) se señala lo siguiente:

*"En muchos casos, para poder hacer evaluaciones robustas respecto a las presiones derivadas de la pesca de un stock de cualquier especie de tiburón, sería necesario **mejorar la declaración de los datos** referentes a capturas, capturas incidentales, descartes y desembarcos, por especie y por peso; de esta manera, se podría determinar la porción de la mortalidad global de tiburones que representan las capturas incidentales y los descartes. Los datos deben ser oportunos y normalizados con el fin de facilitar un seguimiento eficaz del estado de los recursos pesqueros (véase también el **Paso 6**) y la detección de las tendencias establecidas y emergentes."*

Así, los datos sobre las capturas o la vigilancia del comercio pueden traducirse en DENP con condiciones, por ejemplo, el DENP de Sri Lanka para *Sphyrna* spp. (2017-2019) ([cuadro 5G](#)).

Cuadro 5G. Ejemplo de condiciones asociadas al DENP de Sri Lanka para el tiburón martillo.

Recomendaciones sobre vigilancia y recopilación de datos para los tiburones martillo	
Recomendación	Posibles ejemplos
<p>Vigilancia de la población: Mantener y, de ser posible, ampliar los programas de observadores a bordo y la toma de muestras en puertos (recopilación de datos en los sitios de desembarque) para mejorar los datos específicos por especie en relación con la composición de las capturas y desglosarlos por tamaño, sexo y madurez (p. ej., el programa recientemente ejecutado por la NARA (Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo de Recursos Acuáticos) y el DFAR (Departamento de Pesca y Recursos Acuáticos) de Sri Lanka).</p>	<p>NARA, DFAR en Sri Lanka (También otros Estados que pescan en el Océano Índico, la Comisión del Atún para el Océano Índico (IOTC), el Programa del Golfo de Bengala - Organización intergubernamental (BOBP-IGO)</p>
<p>Investigación: Investigaciones sobre parámetros biológicos/ecológicos claves, ciclo biológico y rasgos de comportamiento y la identificación de posibles zonas de apareamiento, desove y cría. Más datos sobre la estructura por especie, tamaño, madurez y sexo de los desembarques de tiburón martillo. Estudios socioeconómicos de las pesquerías y el comercio de tiburones y medios de subsistencia alternativos.</p>	<p>DFAR, NARA, universidades y ONG de Sri Lanka. (También otros Estados que pescan en el Océano Índico, la IOTC, el BOBP-IGO), OIG y ONG</p>
<p>Vigilancia de las pesquerías Se necesitan mejores datos específicos por especie en relación con las capturas y desembarques de pesquerías a fin de armonizar los datos procedentes de diferentes fuentes (p. ej., IOTC y FAO).</p>	<p>DFAR, NARA de Sri Lanka. (También otros Estados que pescan en el Océano Índico, la IOTC, BOBP-IGO)</p>
<p>Vigilancia del comercio nacional e internacional: Aplicación de planes de documentación específica sobre capturas o comercio de tiburones. Proponer a la aduana de Sri Lanka la introducción de códigos del Sistema Armonizado para todos los productos de tiburón, a fin de recoger mejores datos sobre las importaciones y exportaciones. Mejorar la metodología actual para el muestreo aleatorio de aletas destinadas a la exportación, conjuntamente con la aduana de Sri Lanka. Nuevas iniciativas de recopilación de datos para cuantificar de forma más precisa las exportaciones de aletas de tiburón martillo e identificar y hacer un seguimiento a nivel de la especie de las aletas, la carne y otros productos (si los hay) de tiburón martillo.</p>	<p>Departamento de aduanas de Sri Lanka, DFAR, NARA. (También otros Estados que pescan en el Océano Índico, OIG, ONG)</p>

Como se indicó anteriormente, Indonesia formuló un DENP negativo para los [tiburones mako](#) (*Isurus spp.*), que estableció la mejora de la recopilación de datos y la vigilancia de las capturas como condiciones para cualquier captura o comercio futuros.

Recuadro A. Vigilancia de los caballitos de mar para orientar la gestión adaptativa

Con vistas a vigilar las poblaciones de caballitos de mar en apoyo de la conservación y la gestión, Project Seahorse [ha ofrecido asesoramiento](#) basado en tres enfoques principales:

- Enfoque dependiente del comercio: permite supervisar los volúmenes de comercio nacional e internacional, incluido el comercio ilegal, mediante entrevistas a pescadores, compradores directos, consolidadores y/o exportadores.
- [Enfoque dependiente de la pesca](#): permite supervisar las capturas (idealmente) o los desembarques, en los puertos o a bordo de las embarcaciones, prestando especial atención a los cambios en el esfuerzo pesquero.
- [Enfoque independiente de la pesca](#): consiste en estudios subacuáticos de las poblaciones de caballitos de mar mediante buceo con esnórquel o equipo autónomo (SCUBA), utilizando preferentemente nados cronometrados para los caballitos de mar, en lugar de transectos.

Project Seahorse señaló que el seguimiento *in situ* de las poblaciones silvestres de caballitos de mar es particularmente difícil y probablemente no sea factible para muchas Autoridades. En su lugar, Project Seahorse sugirió que los estudios portuarios (dependientes de la pesca) serían el enfoque más pragmático para el muestreo de las poblaciones de caballitos de mar. Sin embargo, en los [debates que tuvieron lugar en el taller](#) entre las Autoridades CITES de la Región de Asia se indicó que la supervisión portuaria plantea grandes dificultades, sobre todo porque los caballitos de mar suelen desembarcarse en muchos sitios diferentes (no necesariamente puertos oficiales) a lo largo de costas muy extensas. En cambio, la recopilación de datos por parte de los compradores directos o a partir de ellos puede ser el método más pragmático, ya que suelen obtener caballitos de mar de muchos pescadores, a menudo de varias comunidades. Además, si se diseñan adecuadamente, las encuestas a los compradores proporcionarían automáticamente información a través del tiempo y el espacio.

3.9. Stocks transfronterizos y transzonales: el papel de los órganos regionales de pesca en la formulación de DENP y especies capturadas en zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional

La extracción y el comercio de los recursos acuáticos pueden ser complicados en función de cómo se gestionen en el contexto de las zonas económicas exclusivas nacionales, los órganos regionales de pesca y las zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional. Muchas de las especies acuáticas incluidas en el Apéndice II son especies migratorias y puede que tengan poblaciones transfronterizas y transzonales, por lo que muchas Partes pueden estar explotando y comercializando las mismas poblaciones tanto en zonas económicas exclusivas como en zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional. Una manera de abordar esta cuestión es elaborando orientaciones sobre DENP de alcance regional o para la totalidad del stock (véase la [sección 3.12.2](#)), aunque en esta sección también se examinan otras cuestiones relacionadas con las poblaciones compartidas y transzonales. Cabe señalar que en 2024 se celebrará un taller que abordará específicamente los dictámenes de extracción no perjudicial para especies capturadas en zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional.

En lo referente al mar, la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CNUDM) de 1982 establece un marco jurídico que reglamenta las actividades en todas las zonas marinas. En particular, la CNUDM estableció las zonas económicas exclusivas (ZEE) como zonas del mar sobre las que un Estado soberano tiene derechos exclusivos de exploración y uso de los recursos marinos. A fin de gestionar los stocks de forma eficaz y equitativa, es necesario facilitar las consultas bilaterales o regionales entre las Autoridades Administrativas nacionales de zonas económicas exclusivas adyacentes. En la práctica, esto se realiza a través de los órganos regionales de pesca (ORP), que incluyen órganos asesores regionales de pesca, que proporcionan asesoramiento científico no vinculante para asistir a la administración, y las organizaciones regionales de ordenación pesquera (OROP).

[Palacios-Abrantes et al. \(2020\)](#) indicaron que el 67 % de las especies marinas explotadas comercialmente eran transfronterizas (n = 633). Entre 2005 y 2014, las pesquerías dirigidas a estas especies en las zonas económicas exclusivas del mundo capturaron una media de 48 millones de toneladas por año, lo que equivale a un promedio de 77.000 millones de dólares de los Estados Unidos anuales en ingresos provenientes de la pesca. En el caso de algunos países, más del 90 % de sus capturas y beneficios económicos correspondieron a unos pocos recursos compartidos. El análisis indica que las capturas de especies transfronterizas están disminuyendo más que aquellas de especies no transfronterizas.

Es importante facilitar las consultas entre las Autoridades Administrativas nacionales de las zonas económicas exclusivas adyacentes o de la región, a fin de gestionar los stocks de forma eficaz y equitativa. En la práctica, esto se realiza a través de los ORP, que están integrados por órganos asesores regionales de pesca, que proporcionan asesoramiento científico no vinculante para asistir a la administración, y las OROP, que, además de brindar asesoramiento científico, también operan a través de acuerdos de gestión vinculantes.

3.9.1. El papel de los órganos regionales de pesca en la formulación de DENP

Un [órgano regional de pesca \(ORP\)](#) es un conjunto de Estados u organizaciones pertinentes que trabaja para la conservación y la gestión de los stocks de peces. El término ORP engloba a las OROP, que son organizaciones de carácter más específico que, a su vez, incluyen a las organizaciones regionales de ordenación pesquera para el atún (OROP para el atún) que se centran en la pesca del atún. Estas últimas tienen la autoridad, cuando no una responsabilidad explícita, de gestionar la pesca incidental de las especies relacionadas ecológicamente que se vinculan a estas pesquerías, incluidos los tiburones y las rayas. Estas organizaciones suelen recopilar y analizar datos que podrían ser de gran utilidad en el contexto de la formulación de DENP, en particular para tiburones y rayas. En efecto, la [Res. Conf. 12.6 \(Rev. CoP18\)](#):

"INVITA a las Partes que realicen actividades de pesca dirigida o no dirigida de tiburones de stocks compartidos a recopilar y compartir datos sobre esfuerzo, capturas, liberación de animales vivos, descartes, desembarcos y comercio (a nivel de especie y por tipo de arte de pesca cuando sea posible) a escala regional, por ejemplo mediante OROP, ORP u otros tipos de colaboración regional, en los casos en que existan, y comunicar esta información para ayudar a las Autoridades Científicas a elaborar los DENP de dichos stocks compartidos;"

Hay un documento específico elaborado por la FAO que se titula "[Aplicación de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres \(CITES\) a través de los marcos jurídicos nacionales de pesca: un estudio y una guía](#)", en cuya sección 4.3 (página 28) se aborda específicamente el papel que podrían desempeñar los ORP en la formulación de DENP. Aunque la CITES y los ORP pueden emplear terminología, fuentes de datos, herramientas y mediciones diferentes para alcanzar objetivos similares, estas pueden ser complementarias y reforzarse mutuamente.

Otro aspecto fundamental de la participación de los ORP en la formulación de DENP es la adaptación de los datos y las mediciones pertinentes utilizadas en la gestión pesquera al contexto de la CITES, un desafío que varias Partes han señalado. Por ejemplo, los órganos de pesca suelen basar muchas decisiones en torno al concepto de rendimiento máximo sostenible y, en sus evaluaciones del stock, señalan aspectos concretos que suscitan la adopción medidas de gestión. Si bien estas medidas no siempre se traducen en mediciones que puedan utilizarse para formular DENP, los datos utilizados y los principios aplicados pueden resultar extremadamente pertinentes. La FAO tiene un [portal](#) donde se explica la terminología pesquera en varios idiomas, algo que resulta muy útil para utilizar mejor los datos.

En varios de los estudios de casos que se encuentran en la base de datos sobre DENP de la CITES se hace referencia a datos o evaluaciones del stock de las OROP. Por ejemplo, el [DENP de Sri Lanka para el tiburón sedoso del Océano Índico](#) incluye numerosas referencias a la Comisión del Atún para el Océano Índico (IOTC), que es una OROP.

Cabe señalar que los ORP disponen de medidas de gestión que se relacionan con las especies de tiburones ([véase la página 27 del documento AC31 Inf. 18](#)).

En definitiva, se reconoció que los ORP tienen datos que pueden resultar muy valiosos para la formulación de DENP y que lograr su participación siempre que sea posible es muy importante para las Partes. Un paso clave sería la armonización de las mediciones a la hora de informar sobre la captura y el comercio de especímenes de especies acuáticas incluidas en la CITES, con miras a facilitar la formulación de DENP. Cabe señalar que las Partes en la CITES que sean Partes contratantes o cooperantes en un ORP podrían solicitar formalmente que el órgano científico correspondiente preste asesoramiento sobre el estado de los stocks transfronterizos o transzonales incluidos en la CITES que sean capturados en pesquerías supervisadas por el mandato de ese órgano, a fin de apoyar la formulación de DENP.

3.9.2. Especies capturadas en zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional: código de origen X

Para varias especies, la captura se realiza en zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional antes de ser desembarcadas. Si el Estado donde se desembarca la captura es distinto de aquel cuyo pabellón enarbola la embarcación, se considera que se trata de una transacción entre dos Estados, similar a otras exportaciones CITES. Sin embargo, si la captura realizada en una zona situada fuera de la jurisdicción nacional se desembarca en el mismo Estado del pabellón de la embarcación, se trata entonces de una transacción denominada [introducción procedente del mar](#). En la [Resolución Conf. 14.6 \(Rev. CoP16\)](#) se aborda específicamente la introducción procedente del mar, sin embargo es un aspecto de la CITES que sigue planteando dificultades a las Partes. En el documento [SC74 Doc. 51](#), se ofrecen orientaciones sobre diez preguntas claves relacionadas con la introducción procedente del mar y se hace referencia también a los DENP. Estas orientaciones se examinaron recientemente en la 77ª reunión del Comité Permanente ([SC77 Doc. 47](#)), y se consideró la posibilidad de incluir alguna o todas en una enmienda al Anexo de la Res. Conf. 14.6 (Rev. CoP16).

Esto pone de manifiesto la falta de información sobre la formulación de DENP en estas circunstancias y la necesidad de una mayor cooperación entre las Partes y las organizaciones pertinentes. Sin embargo, en la base de datos sobre DENP de la CITES, figuran DENP para especies que probablemente sean parte de poblaciones compartidas y/o capturadas en zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional. Si se toma como ejemplo al tiburón mako de aleta corta (*I. Oxyrinchus*), la segunda especie de tiburón más comúnmente capturada en zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional, las Partes adoptan diferentes enfoques para la formulación de DENP en función de las circunstancias.

Indonesia formuló un DENP negativo para las dos especies denominadas [tiburón mako](#) (*I. oxyrinchus* e *I. paucus*) en su zona económica exclusiva, pero señala que, debido a la falta de datos, se desconoce si Indonesia comparte stocks con otros países. Si bien se da cuenta de las evaluaciones relacionadas con la gestión del tiburón mako a nivel nacional, regional e internacional y la captura en zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional, no se examina la cuestión relacionada con la introducción procedente del mar.

[Nueva Zelanda](#) captura tiburones mako de aleta corta en su zona económica exclusiva, fundamentalmente como pesca incidental de la pesca de atún y pez espada por embarcaciones palangreras. La extracción y la exportación están permitidas porque los datos indican que la población de Nueva Zelanda ha sido estable o ha estado en aumento en los últimos decenios. Se señala que los stocks de tiburón mako de aleta corta de Nueva Zelanda se comparten con los de otras naciones del Pacífico sudoccidental y que, debido a este hecho, se necesita un enfoque local y regional de la gestión de las pesquerías de tiburón mako, así como una evaluación formal del stock de toda la población de tiburón mako del Pacífico sudoccidental para poder conocer mejor su estado actual de conservación. En ese sentido, se estableció un cupo para las introducciones procedentes del mar sobre la base de un análisis cauteloso de los desembarques.

Al igual que Indonesia, el [Reino Unido](#) también formuló un DENP negativo para el tiburón mako de aleta corta, pero en una escala más amplia que también reconoce la captura en zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional y, por ende, incorpora la posibilidad de cualquier comercio de ejemplares introducidos del mar: "la Autoridad Científica CITES del Reino Unido no está en condiciones de formular un dictamen de extracción no perjudicial para la captura de tiburón mako de aleta corta (*Isurus oxyrinchus*) de ninguna de las regiones de los Océanos Atlántico e Índico". También reconoció el carácter variable del estado de los stocks de la especie: "no obstante, en principio, el Reino Unido podría aceptar capturas del stock del Pacífico con las tasas de captura actuales (es decir, que no excedan los niveles medios de captura total anual de los últimos cinco años), habida cuenta de la baja probabilidad de que el stock del Pacífico norte esté en una situación de sobrepesca y del aumento notificado del stock del Pacífico sur".

El [DENP de los Estados Unidos para el tiburón mako de aleta corta](#) (2019-2020) se centró específicamente en la captura de tiburones en el Océano Pacífico, haciendo referencia tanto a las zonas económicas exclusivas como a las zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional. Se formuló un dictamen positivo sobre la base de los datos recogidos en la zona económica exclusiva por buques de pabellón estadounidense y la información proporcionada por las OROP, a condición de que la captura cumpliera con los planes de gestión nacionales para la especie. En el DENP se reconoce la necesidad de cooperación multijurisdiccional, específicamente en el contexto de la CNUDM y la CMS, y se indica que esto ya se está dando en cierta medida a través de las OROP. Sin embargo, algunas Partes han planteado la dificultad de gestionar la captura de una especie tanto dentro como fuera de las zonas económicas exclusivas.

Se ha señalado que la aplicación de la CITES en relación con las muestras científicas extraídas en zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional puede resultar especialmente complicado. Este tema, al igual que muchos otros relacionados con la formulación de DENP en zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional, se examinará en un taller en 2024.

Además de las especies incluidas en el Apéndice II, según el Artículo III de la Convención, los especímenes incluidos en el Apéndice I que hayan tenido una introducción desde el mar también necesitarían un DENP. En la actualidad, la mayoría de las especies de peces incluidas en el Apéndice I son de agua dulce o costeras, por lo que la introducción procedente del mar no se aplicaría; ahora bien, la introducción procedente del mar de cetáceos, aves o tortugas sí requiere un DENP.

3.9.3. Transbordo

La FAO [define el transbordo](#) como el traslado de la captura de un buque pesquero a otro buque pesquero u otro tipo de buque utilizado únicamente para el transporte de carga. En el Anexo de la [Res. Conf. 14.6 \(Rev. CoP16\)](#) sobre *Introducción procedente del mar* se hace referencia específicamente a esta práctica:

- 1. En el caso de una introducción procedente del mar, el transbordo solo serviría como medio de transporte y se deberían aplicar las mismas consideraciones que para una introducción procedente del mar. En este caso, el certificado de introducción procedente del mar debería ser emitido antes del transbordo, o el capitán de la embarcación que recibe los especímenes transbordados debe obtener una prueba satisfactoria de que el certificado de introducción procedente del mar ya existe o que se expedirá antes de que tenga lugar la dicha introducción.*
- 2. En el caso de exportaciones, el permiso de exportación debería ser emitido antes del transbordo o el capitán de la embarcación que recibe los especímenes transbordados debe obtener una prueba satisfactoria de que el permiso de exportación ya existe o que se expedirá antes de que tenga lugar la importación.*

En particular en las zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional, es posible que las capturas se congelen, transborden o desembarquen en un lugar y a una hora que difieran mucho del lugar y la hora de captura. Esto puede plantear algunos problemas a la hora de formular un DENP. Básicamente, el transbordo plantea un reto para la vigilancia y la aplicación de la ley, ya que implica un movimiento a través de varias zonas económicas exclusivas y zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional y, en algunos casos, un buque autorizado a pescar por una Parte en la CITES puede que enarbore el pabellón de otra Parte. Es posible que las especies capturadas en escalas espaciales y temporales tan amplias se mezclen, lo que plantea la cuestión de si esto se enmarca en un solo DENP o si es necesario formular más de uno. Debido a sus características, los buques que realizan transbordos pueden transportar especies a través de muchas jurisdicciones. Por lo tanto, se podrá aplicar la legislación o los DENP correspondientes según el lugar donde se captura y desembarca el pescado, lo cual plantea dificultades a las autoridades encargadas de vigilar y velar por el cumplimiento de la CITES.

Es preciso comprender mejor el modo en que los transbordos pueden afectar la formulación de DENP, especialmente si los stocks se desembarcan fuera de su área de distribución natural, a fin de fomentar una mayor transparencia en las rutas y mecanismos vigentes que afectan especies incluidas en los Apéndices de la CITES. En última instancia, cuando se formulen DENP, se recomienda dar cuenta de los transbordos siempre que sea posible, reconociendo que puede ser algo complicado en muchos casos.

3.10. DENP en niveles taxonómicos superiores

En la [Resolución Conf. 16.7. \(Rev. CoP17\)](#) se afirma que "la elaboración de un dictamen de extracción no perjudicial eficaz se basa en una correcta identificación de la especie en cuestión y la verificación de que se trata de la exportación de especímenes de esa especie". En casos excepcionales, en que no se dispone de suficientes datos a nivel de la especie, puede ser necesario formular un DENP a un nivel taxonómico superior. Cabe destacar que esto no siempre es así; no obstante, a continuación se describen algunas hipótesis donde esta estrategia podría ser aplicable.

En algunos casos, las especies están incluidas en la CITES en un taxón superior, pero esto no significa que el DENP deba formularse a ese nivel. Lo ideal sería que las evaluaciones se realizaran a nivel de la especie. Además, puede que algunas especies estén incluidas en la Convención con arreglo a la disposición sobre "especies semejantes", aunque ello no supone que no sean vulnerables a la captura para el comercio internacional. En última instancia, el objetivo tras su inclusión en la CITES debería ser la mejora de la recopilación de datos sobre la

especie, por ejemplo, a través de DENP con condiciones, lo cual permite avanzar hacia evaluaciones centradas en especies individuales.

En algunos casos, se han recogido datos históricos a nivel del género, lo cual dificulta la elaboración de DENP a nivel de la especie a corto plazo, por ejemplo, para los tiburones martillo (*Sphyrna* spp.). En 2017, los Estados Unidos formularon un [DENP positivo](#) para la captura de *S. lewini*, *S. mokarran* y *S. zygaena* en el Océano Atlántico y el Golfo de México. En el DENP se tuvieron en cuenta datos relacionados con las tres especies, pero en algunos casos se cuestiona la información agrupada sobre "el complejo de tiburones martillo". En efecto, los Estados Unidos tienen un plan de gestión y un cupo de captura combinados para las tres especies, este último basado en *S. lewini*, especie para la que sin duda se dispone de más datos. Se indica específicamente que el cupo es combinado *porque es difícil diferenciar a estas tres especies de tiburón martillo, en particular cuando están preparadas*.

El DENP positivo para los tiburones martillo capturados en aguas nacionales elaborado por la [India en 2017](#) contiene una mezcla de información a nivel de la especie y datos agrupados. Se indicó que, para Asia, solo se disponía de datos de la FAO sobre capturas a nivel de género y, una vez más, se señaló la dificultad de distinguir entre especies. Al igual que con su DENP para tiburones martillo (*Mobula birostris*), la India consideró la mantarraya gigante (*Mobula alfredi*) a nivel de [género en su evaluación](#) del comercio en sus aguas nacionales. Para la elaboración del DENP, se utilizaron tanto datos específicos por especie como datos genéricos.

En su DENP negativo para [tiburones mako](#) en aguas nacionales (*Isurus* spp.), Indonesia afirmó:

En la actualidad, los datos nacionales de que se dispone sobre el tiburón mako llegan hasta 2016 y abarcan una combinación de tiburones mako de aleta corta y aleta larga. Si bien es bastante fácil distinguir a las dos especies, el registro de datos específicos por especie no es un motivo de preocupación principal para Indonesia. Después de 2016, las estadísticas nacionales solo presentan a los tiburones como un grupo sin separarlos en familias. Esas estadísticas pueden consultarse en <https://data.go.id/home>. Por otra parte, los registros sobre las especies de tiburón mako se realizaron en cada Zona de Gestión Pesquera de Indonesia, pero los datos no se pusieron a disposición del público, si bien eran necesarios para acceder a otros portales de datos vinculados con datos nacionales.

Una recomendación específica que se formula en este DENP es:

Los datos sobre las capturas deben recopilarse en cada lugar de desembarque o, al menos, en sitios prioritarios que representen los datos sobre tiburones mako de aguas indonesias. Los datos deben registrarse hasta el nivel de la especie, y no hasta el nivel de grupo o familia como se hacía hasta ahora [...]

Se puso de manifiesto que, en los casos en que existen registros históricos de las capturas nacionales de tiburones a nivel del género, pero también algunos datos locales relacionados con la proporción de especies capturadas, podría ser posible utilizar estos últimos para [reconstruir las capturas](#) en una escala geográfica más amplia. México utilizó este enfoque para mejorar su nivel de análisis de datos en la formulación de DENP (véase el [módulo 14, sección 3.2](#)).

En la AC18 se elaboró una lista de corales que solo pudieron identificarse a nivel de género. Desde esa reunión, la lista fue actualizada varias veces, la última vez durante la [CoP16](#).

3.11. DENP para el comercio de especímenes con códigos de origen R y F

Cada vez se presta más atención al origen de las especies en el comercio, una cuestión importante que debe tenerse en cuenta a la hora de formular un DENP. En la [Resolución Conf. 16.7. \(Rev. CoP17\)](#) se señala que "la metodología utilizada para formular el dictamen de extracción no perjudicial debería reflejar el origen y el tipo de espécimen". En ese sentido, un DENP para una especie extraída del medio silvestre no será igual al de una especie criada o nacida en cautividad.

Cada vez hay más casos de animales acuáticos procedentes de instalaciones de cría en cautividad que se utilizan para el traslado, la reintroducción y la restauración con fines de conservación. En la actualidad se suele utilizar el excedente de huevos o ejemplares jóvenes de los acuarios públicos. Sin embargo, puede que se den otras situaciones. La mayoría de estos animales son crías de ejemplares extraídos del medio silvestre, pero otros son descendientes de ejemplares criados en cautividad por muchas generaciones. En esas situaciones, se deberá tener

en cuenta una variedad de códigos de origen, incluido el W (para animales originalmente extraídos del medio silvestre, o las crías de esos ejemplares), el C (criados en cautividad; hijos de padres nacidos en cautividad en un sistema contenido) y posiblemente otros (p. ej., F). Esta cuestión se aborda fundamentalmente en el marco del [módulo 1](#), pero a continuación se describen algunas cuestiones relacionadas con las especies acuáticas.

3.11.1. Especies criadas en granjas: código de origen R

El código de origen R, para especies [criadas en granjas](#), fue creado originalmente para aplicarlo a reptiles, sin embargo, desde entonces se ha utilizado también para otros taxones. En la [Resolución Conf. 12.3 \(Rev. CoP19\)](#) se define el código R como "la cría en un medio controlado de animales capturados como huevos o juveniles del medio silvestre, donde de otro modo habrían tenido escasa probabilidad de sobrevivir hasta la edad adulta". Si bien esta definición es fácilmente aplicable a otras especies, se han planteado retos cuando se quiso aplicar a las especies acuáticas. En particular, el término "medio controlado" debe aclararse en el contexto de la producción de especies acuáticas, ya que los sistemas suelen alimentarse de agua proveniente de fuentes naturales.

La extracción de anguilas jóvenes (anguilas) se realiza para poblar las instalaciones de cría para su engorde y posterior venta para el consumo. Esta extracción del medio silvestre y cría en cautividad podría verse como una cría en granjas y, como tal, el comercio y los DENP correspondientes para anguilas europeas incluidas en el Apéndice II (*Anguilla anguilla*) podría realizarse en este contexto. Con el objetivo de ofrecer orientación a las Partes sobre este asunto, en la [Decisión 18.199 b](#)), relativa a las anguilas (*Anguilla* spp.), se encarga a la Secretaría:

"[...] recopilar la información disponible sobre las características biológicas de Anguilla anguilla en colaboración con expertos, incluido el Grupo de Especialistas en Anguila de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), con el fin de determinar si se puede considerar que los jaramugos de anguila tienen una baja probabilidad de "sobrevivir hasta la edad adulta", e informar de sus conclusiones a Comité de Fauna".

Pese a los esfuerzos para examinar esta cuestión, en el documento [CoP19 Doc.61](#) se establece lo siguiente:

"En lo que se refiere a la aplicación de la Decisión 18.199, párrafo b), en la [adenda](#) al documento AC31 Doc. 22, la Secretaría informó que, tras consultar a los expertos, se determinó que se carecía de datos recogidos en las escalas espaciales y temporales necesarias para calcular la mortalidad natural de los ejemplares juveniles de anguila. Por lo tanto, se determinó que la cuestión de si se puede considerar que la fase de vida de los jaramugos de anguila tiene una "baja probabilidad de sobrevivir hasta la edad adulta" es compleja y no concluyente."

Como tal, la idoneidad del uso del código R para la anguila europea sigue siendo objeto de debate en el ámbito del [Comité de Fauna de la CITES](#); aunque su uso puede ser conveniente en el contexto de la trazabilidad de los peces capturados en el medio silvestre frente a los criados en granjas. El Reino Unido ha formulado un DENP para una situación muy específica en que se capturan angulas de dos ríos de Inglaterra para luego transportarlas al Lough Neagh en Irlanda del Norte para su engorde y posterior traslado como alimento de anguilas más grandes que se comercializan para el consumo. Si bien los ejemplares juveniles no se crían en un entorno controlado en sí mismo, el Lough Neagh es un gran lago eutrófico, ideal para la producción de anguilas, pero que actualmente depende completamente de la repoblación para el reclutamiento (debido a los obstáculos que afronta la migración corriente arriba). El DENP ha sido abordado desde la perspectiva del comercio que tiene lugar con el código de origen W, sin embargo, sí reconoce que la captura, el traslado y la posterior cría de anguilas jóvenes en un nuevo sistema exige un enfoque a medida. En ese sentido, este podría ser un estudio de caso de utilidad para llevar a cabo evaluaciones similares para otras especies que requieran cierta manipulación antes de su comercialización.

Más recientemente, los Estados Unidos presentaron el documento [AC32 Doc. 25.02](#) titulado: *Consideraciones y recomendaciones para la cría en granjas de especies marinas*. En él se ponen de manifiesto preocupaciones relacionadas con el uso del código de origen R para algunas especies acuáticas y, en ese sentido, se cita una [publicación](#) sobre un estudio de caso sobre el pez napoleón (*Cheilinus undulatus*). En el documento se indica que las capturas se realizan en un momento del ciclo biológico en que la mortalidad es baja y, por tanto, el código de origen R no sería el adecuado. Además, en algunos casos se efectúan transacciones comerciales sin DENP, por lo que se reitera la necesidad de formular DENP para los especímenes criados en granjas. En el documento se propone lo siguiente:

- *establecer directrices para la formulación de DENP para especímenes de especies marinas procedentes de establecimientos de cría en granjas; y*

- *considerar la elaboración de DENP para especímenes de especies marinas procedentes de establecimientos de cría en granjas en el próximo taller mundial de expertos CITES sobre DENP y presentar las recomendaciones pertinentes a la consideración del Comité de Fauna.*

Estas recomendaciones ayudarán a las Partes a aplicar mejor el código de origen R para elaborar DENP sólidos. En definitiva, es importante que las Partes sean conscientes de que el código de origen R no puede aplicarse directamente a las especies acuáticas, sino en los casos en que convenga exigir un DENP.

3.11.2. Ejemplares nacidos en cautividad: código de origen F

El código de origen F se define como "animales nacidos en cautividad (F1 o generaciones) que no se ajusten a la definición "criados en cautividad" [código de origen C] contenida en la [Resolución Conf. 10.16 \(Rev. CoP19\)](#), así como sus partes y derivados". Ahora bien, es posible que se planteen algunos desafíos a la hora de interpretar esta definición y utilizar el código de origen F. Por ejemplo, cuando un Estado que no es un Estado del área de distribución de una especie esté aumentando su plantel parental con especímenes silvestres procedentes de otro lugar, podría aplicarse el código de origen F. Sin embargo, en la [Res. Conf. 10.16 \(Rev. CoP19\)](#) se establece que "progenie de segunda generación (F2) o de generaciones subsiguientes (F3, F4, etc.) significa los especímenes criados en un medio controlado a partir de parentales también producidos en un medio controlado". Por lo tanto, incluso si no se produce un aumento a partir de ejemplares silvestres, el código de origen F puede seguir siendo adecuado para generaciones que hayan sido criadas más allá de F2 si no se han producido en un medio controlado (definido en la Res. Conf. 10.16 como un "medio manipulado con el propósito de producir animales de una determinada especie, con límites diseñados para evitar que animales, huevos o gametos de esa especie entren o salgan de dicho medio, y cuyas características generales pueden comprender, sin limitarse a ello, el alojamiento artificial, la evacuación de desechos, la asistencia sanitaria, la protección contra depredadores y la alimentación suministrada artificialmente").

Además, con respecto al término "criado en cautividad", en la [Res. Conf. 10.16 \(Rev.\)](#) se establece que el plantel reproductor "se mantiene sin introducir especímenes silvestres, salvo la adición eventual de animales, huevos o gametos con arreglo a las disposiciones de la CITES y a la legislación nacional y de forma que no sea perjudicial para la supervivencia de la especie en el medio silvestre según haya aconsejado la Autoridad Científica". Por lo tanto, en algunos casos, en los que se establece y demuestra legalmente que los especímenes son capaces de tener descendencia hasta al menos una segunda generación en un medio controlado, incluso si se ha aumentado la población con ejemplares silvestres, la aplicación del código de origen C todavía sería adecuada.

Esto significa que el código F puede ser pertinente en muchas circunstancias diferentes y los ejemplos siguientes se centran en aquellas que más se ajustan a las especies acuáticas.

Corales: para la mayoría de los corales vivos comercializados a nivel internacional se utiliza el código de origen W, sin embargo, las exportaciones de especímenes procedentes de la maricultura con el código de origen F han aumentado en los últimos dos decenios. En 2022, el Reino Unido e Indonesia colaboraron en la elaboración de herramientas prácticas para ayudar a los funcionarios encargados de aplicar la CITES a distinguir entre corales de cultivo marino de aquellos declarados erróneamente con el código de origen F. Este [informe de orientación](#) puede ofrecer información útil para otras Partes.

Caballitos de mar: la amplia mayoría del comercio de especímenes vivos de caballitos de mar que se notifica a la CITES tiene el [código de origen F, o "generación F1"](#). En la mayoría de los casos, los caballitos de mar se capturan grávidos del medio silvestre para que tengan sus crías en cautividad y luego exportarlas con el código de origen F. En otros casos, los caballitos de mar silvestres se crían en cautividad y su descendencia también se exporta con el código de origen F. La documentación aportada por las Partes en apoyo del proceso de Examen del Comercio Significativo reveló que era frecuente que se adujera que la venta de animales de generación F1 criados en cautividad estaba exenta de un proceso de formulación de un DENP. Sin embargo, la exportación de caballitos de mar con código de origen F [exige la formulación de un DENP](#) antes de la expedición de un permiso de exportación.

Project Seahorse ha colaborado con las Autoridades CITES de Viet Nam para estudiar opciones de DENP para sus exportaciones de caballitos de mar con código de origen F. Los datos generados por un [estudio](#) nacional sobre la pesca y el comercio indican que la extracción de varios miles de *Hippocampus kuda* silvestres cada año para crear un stock reproductor (en total para el país, no por establecimiento acuícola) puede ser tolerable, siempre que

haya una supervisión y una gestión adaptativa ante indicios de que la salud de las poblaciones silvestres se pueda ver afectada (en particular en relación con las capturas por unidad de esfuerzo). Project Seahorse y el Instituto de Oceanografía de Viet Nam han elaborado protocolos para hacer un seguimiento del stock reproductor de origen silvestre de los establecimientos de cría de caballitos de mar en Viet Nam, lo cual podría adaptarse a otras situaciones a nivel nacional.

Almejas gigantes: el agotamiento de la población silvestre ha llevado al aumento significativo de la acuicultura para el comercio de ejemplares vivos y la posible resiembra. Esto supone a menudo el uso de stocks reproductores extraídos del medio silvestre, los cuales se suelen conservar en el medio natural y transportarse a un establecimiento de cría durante el proceso de desove, tras lo cual se devuelven al medio silvestre. Además, es posible criar a las larvas en el medio natural. A continuación se presenta una lista de hipótesis y sus correspondientes códigos de origen, que podrían aplicarse a otras especies de cultivo incluidas en la CITES. Estas hipótesis tienen por objetivo aclarar cuándo los DENP son necesarios y qué código de origen puede aplicarse.

1. Stock reproductor de origen silvestre para el desove, cultivado parcialmente en el medio silvestre:

Ejemplo: almejas gigantes extraídas del medio silvestre para el desove controlado en un establecimiento acuícola y que posteriormente se reintroducen en el océano. Los ejemplares jóvenes resultantes se crían en una granja marina y no se encuentran completamente aislados de las poblaciones silvestres. Al alcanzar un tamaño determinado, se exportan con el código de origen R. Para expedir el permiso de exportación, es preciso que la Autoridad Científica formule un DENP, que deberá considerar los efectos de la extracción y sustitución de adultos, así como la extracción de sus huevos, en las poblaciones silvestres. El DENP deberá también examinar si existen sistemas de trazabilidad para evitar la sustitución de ejemplares cultivados por población silvestre.

2. Stock reproductor de origen silvestre cuyas crías se cultivan de forma completamente aislada de la población silvestre:

Ejemplo: stock reproductor de almejas gigantes extraído del medio silvestre para el desove controlado en un establecimiento acuícola. Las larvas resultantes se liberan en estanques o tanques de acuicultura específicos aislados del océano. Esta modalidad requiere el uso del código de origen F, que indica que se trata de ejemplares nacidos en cautividad y que son descendientes de parentales extraídos del medio natural. Las exportaciones exigen la formulación de un DENP que tenga en cuenta preocupaciones similares a las planteadas en la hipótesis 1 anterior.

3. Cría en cautividad para obtener progenie de segunda generación "F2" (ciclo cerrado en un medio controlado):

Ejemplo: almejas gigantes criadas en cautividad para obtener una generación F1 en un sistema cerrado de acuicultura. Los juveniles F2 de los adultos F1 (es decir, adultos criados de forma completamente aislada de la población silvestre) son criados en cautividad hasta que estén listos para la exportación. Esta situación puede calificarse como "F2", es decir una segunda generación completamente criada en cautividad, para la cual se aplicará el código de origen C. Lo mismo puede aplicarse a futuras generaciones (F2, F3, etc.) siempre que se mantengan en un medio controlado.

3.12. Escala geográfica de los DENP

Las Partes elaboran DENP a nivel nacional, pero, como demuestran los estudios de casos mencionados hasta ahora en el documento, las capturas que suministran el comercio pueden darse a una escala mayor o menor que la nacional. Así, se pueden reconocer ejemplos de buena gestión en un sitio concreto de una zona económica exclusiva o evaluar la captura y el comercio en un área de distribución de una especie que abarque varias jurisdicciones. En efecto, como se indica en la [Res. Conf. 16.7 \(Rev. CoP17\)](#) los DENP deberán tener en cuenta: "la estructura, el estado y las tendencias de la población (**en la zona de recolección, a escala nacional e internacional**)".

La escala geográfica de los DENP se examinó en el [documento informativo](#) antes mencionado presentado por la UICN en la CoP17.

3.12.1. DENP a nivel subnacional

Los DENP nacionales para especies acuáticas no son aplicables siempre a todos los sistemas marinos o de agua dulce existentes bajo la jurisdicción de una Parte. Sin embargo, en ciertas situaciones de gestión específicas, por ejemplo, cuando se traspasa un caso al nivel subnacional, puede ser necesario formular un DENP que reconozca específicamente solo una pequeña parte del área de distribución de una especie en aguas nacionales.

En el reciente taller sobre comercio de caballitos de mar se plantearon algunos temas claves que han de tenerse en cuenta en relación con el alcance geográfico de los DENP:

La formulación de DENP no debe adoptar un enfoque único. Las autoridades pueden utilizar enfoques más sofisticados en regiones [internas] que conocen mejor, pero deberían ser capaces de pasar primero por un enfoque más sencillo en la mayoría de los lugares, incluso con datos limitados.

Las autoridades deberán ser cautelosas a la hora de extrapolar datos de una región a otras dentro de su jurisdicción.

Además, se mencionó la necesidad de:

...ofrecer orientación sobre la conveniencia de formular DENP positivos para determinadas poblaciones o regiones de un país, en casos en que los datos sean insuficientes o la gestión sea demasiado problemática para formular un DENP positivo en el resto del país.

El Consejo Internacional para la Exploración del Mar (CIEM) organizó un [taller](#) en 2015 que se centró en la realidad de la formulación de DENP para la anguila europea, una especie con un ciclo biológico complejo. La especie es panmíctica, es decir, proviene de una única población reproductora, y se cría en el Mar de los Sargazos, aunque tiene un área de distribución continental extensa. Esto suscita interrogantes sobre el grado de sostenibilidad de la captura en toda el área de distribución e incluso sobre la viabilidad de elaborar DENP a nivel nacional. Como consecuencia, uno de los principales objetivos del taller fue:

- o *Evaluar la escala que podría utilizarse para la formulación de un dictamen de extracción no perjudicial.*

En el informe del taller se afirmó lo siguiente:

Con respecto a la escala espacial que puede evaluarse a la hora de formular un DENP, cuando no se dispone de pruebas firmes sobre qué parte de la población continental contribuye efectivamente a la reproducción, convendría adoptar un enfoque cauteloso y suponer que cualquier parte de la población continental, o toda la población, podrían contribuir a la reproducción. Teniendo en cuenta este aspecto, sería factible realizar una evaluación para la formulación de un DENP a escalas espaciales menores que la del total de la población (y podría haber razones válidas para ello), pero será necesario tomar en consideración los riesgos y beneficios.

Este razonamiento ha influido en la formulación del [DENP del Reino Unido](#) para la anguila europea. Ello se llevó a cabo a nivel de dos sistemas fluviales específicos de origen y un único sistema receptor y permitió concluir que el DENP:

[...] demuestra que el comercio reglamentado de las pesquerías mencionadas no solo es sostenible, sino que ofrece un beneficio para la conservación al aumentar la producción y la correspondiente fuga de anguilas plateadas a niveles por encima de lo esperable si no hubiese intervenciones pesqueras.

Además, en la evaluación se presentan condiciones sobre la captura y el comercio:

El Reino Unido utilizará salvaguardias, como cupos de exportación, para restringir los niveles y fines del comercio, con vistas a seguir manteniendo un nivel de extracción no perjudicial. Estas se complementarán con medidas de gestión de la pesca y de trazabilidad en las cadenas de suministro.

3.12.2. DENP multinacionales

Como se puso de manifiesto en la [sección 3.9](#), para algunas especies, principalmente los tiburones, sería de utilidad formular DENP de carácter multijurisdiccional con vistas a orientar la adopción de medidas y las evaluaciones a nivel nacional. En algunos casos, los DENP nacionales dan cuenta del área de distribución más amplia de una especie, por ejemplo, el [DENP de los Estados Unidos para el tiburón mako de aleta corta](#), que recoge la captura de esa especie en el Océano Pacífico.

Tras la inclusión en la CITES del tiburón oceánico (*Carcharhinus longimanus*), el tiburón cailón (*Lamna nasus*), el tiburón martillo común (*Sphyrna lewini*), el tiburón martillo gigante (*Sphyrna mokarran*) y el tiburón martillo liso (*Sphyrna zygaena*) durante la CoP15 en 2013, se presentó un [informe](#) al Departamento de Medio Ambiente

de Australia con el objetivo de recoger información fundamental para la formulación de DENP para estas especies, pero también para reconocer el valor de un enfoque multinacional en este proceso:

En el documento se examinan la captura, el estado de la población y los posibles niveles sostenibles de captura para estas especies y su relación con la elaboración de DENP. También se examinan cuestiones más amplias relacionadas con la región de Oceanía en lo que hace a la formulación de DENP, habida cuenta de la naturaleza compartida de los stocks de estas especies de tiburones y la capacidad limitada de muchas naciones de Oceanía.

Dado que las naciones de Oceanía comparten poblaciones de muchas de estas especies de tiburones, la adopción de un enfoque regional para la formulación de DENP ofrece ventajas significativas, al igual que para la investigación y la vigilancia que son la base de los DENP. En el documento se desarrolla un modelo para la aplicación de ese enfoque regional con vistas a aprovechar al máximo los limitados recursos y capacidades regionales.

En el documento se propone un modelo para la elaboración de DENP multinacionales, que podría modificarse y aplicarse a otras especies distintas de los tiburones (fig. 5B).

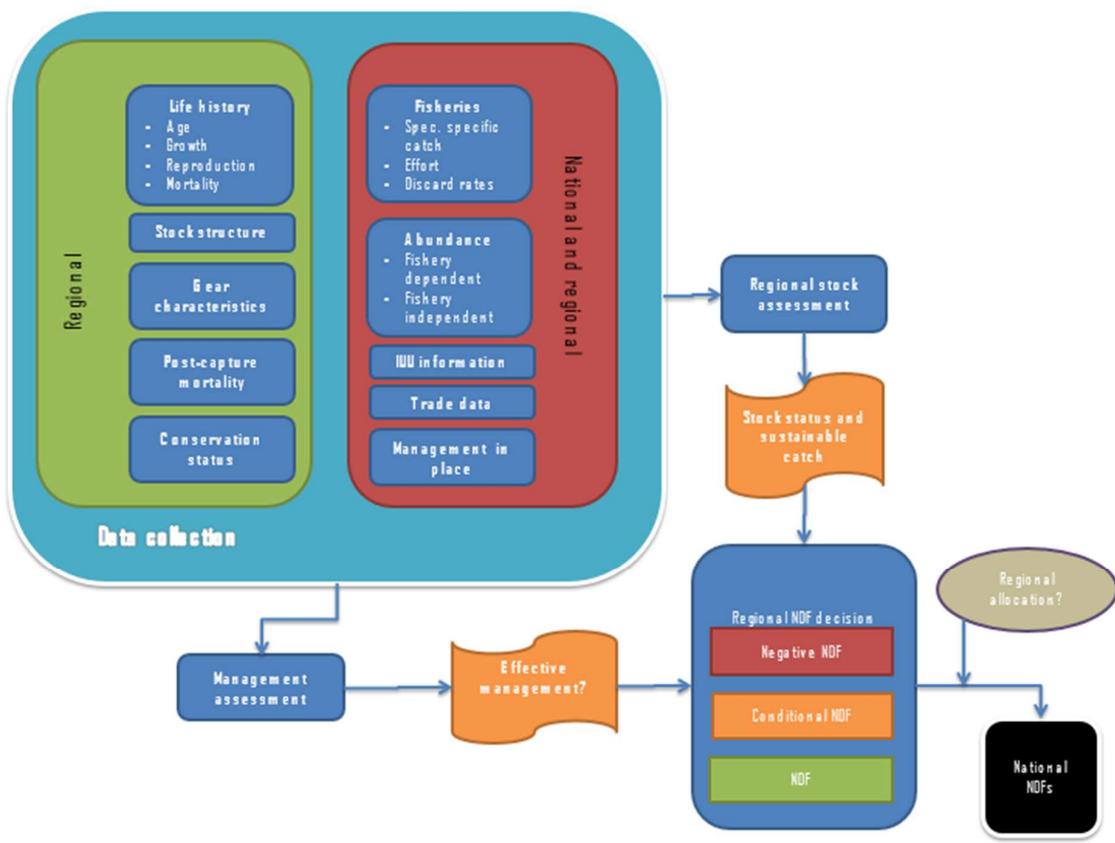


Figura 5B. Modelo para la formulación y el mantenimiento de DENP multinacionales.

Cabe destacar que cualquier DENP regional debería ser un acuerdo voluntario entre Partes y que las Autoridades Científicas son quienes tienen, en última instancia, el mandato jurídico en lo que respecta a las evaluaciones.

Se planteó también que ya existen DENP que tienen en cuenta la escala regional, principalmente los relacionados con tiburones migratorios, por ejemplo, las evaluaciones de Nueva Zelandia y los Estados Unidos sobre el tiburón mako de aleta corta, y que estas podrían ser utilizadas por Partes con menos recursos que realizan capturas en esas mismas aguas.

Más allá de las Partes individuales, varias OROP cuentan con evaluaciones de población que abarcan escalas adecuadas. Por ejemplo, la Comisión de Pesca para el Pacífico Occidental y Central (WCPFC) ha elaborado una

[evaluación del stock de tiburón mako de aleta corta](#) en el Pacífico sudoccidental, que podría ser útil para la formulación de DENP para la especie. La Organización del Sector Pesquero y Acuícola del Istmo Centroamericano (OSPESCA) ha preparado [orientaciones regionales](#) para la formulación de DENP para elasmobranquios.

4.1. Invertebrados

4.1.1. Corales

Los corales preciosos (Orden Antipatharia y familia Coralliidae) y los corales pétreos (Órdenes Helioporacea, Milleporina, Scleractinia, Stolonifera y Stylasterina) están incluidos en los Apéndices de la CITES. Tanto Antipatharia (corales negros) como los corales pétreos están incluidos en el Apéndice II y cuatro especies de Coralliidae (*Corallium elatius*, *C. japonicum*, *C. konjoi* y *C. secundum*) han sido incluidas en el Apéndice III por China.

1.1.1.1. Corales preciosos

Con respecto a Antipatharia, en el taller de Cancún de 2008 se presentó un [estudio de caso](#) sobre dos especies comercializadas desde Hawái.

De conformidad con la [Decisión 17.191](#) sobre *Corales preciosos*, la FAO elaboró un [informe](#) en 2019 relacionado con la biología, la pesca y el comercio de estas especies. Si bien no se hace referencia explícita a los DENP, la información que allí se recoge podría servir de base a las Partes que deseen llevar a cabo una evaluación para estas especies. El documento se presentó a la [AC31](#) y un grupo de trabajo entre reuniones propuso varias recomendaciones que fueron refrendadas en la [SC74](#). Algunas de ellas se reproducen a continuación y podrían tomarse en consideración a la hora de formular DENP para estas especies:

Para los corales negros incluidos en los Apéndices de la CITES, el Comité de Fauna reconoce la necesidad de contar con mejor información sobre su conservación y uso sostenible, y la necesidad de reforzar la compilación de datos y la presentación de informes de la mayor parte de las zonas.

*Para las especies de la familia Coralliidae, el Comité de Fauna reconoce que se han registrado avances y desarrollos en la gestión de la pesca y medidas de conservación en algunas regiones, como la reglamentación de Japón en el Pacífico, el plan de gestión adaptable de la Comisión General de Pesca del Mediterráneo (CGPM) para los corales rojos (*Corallium rubrum*) en el mar Mediterráneo, las medidas de conservación de la Organización de Ordenación Pesquera Regional del Pacífico Sur (SPRFM), la Comisión de Pesca del Pacífico Norte (NPFC) y otras.*

El Comité de Fauna:

alienta a las Partes a seguir fortaleciendo sus medidas nacionales de gestión y conservación respecto de todos los corales preciosos; y

recuerda a las Partes que exportan especies de coral negro incluidas en la CITES que formulen dictámenes de extracción no perjudicial (DENP), y alienta a esas Partes a proporcionar copias de los DENP a la Secretaría para publicarlas en el sitio web de la CITES.

señala las dificultades que plantea el análisis del comercio de los productos de coral ya que en la clasificación actual del Sistema Armonizado (SA) se amalgaman con otras especies debido a la falta de códigos aduaneros específicos;

señala que hay múltiples impactos potenciales sobre muchas poblaciones de coral en el medio silvestre (entre otros el cambio climático, la acidificación oceánica, y otros) que pueden afectar también a los corales preciosos, que deberían tomarse en consideración para entender la diversidad de los corales en el medio marino.

1.1.1.2. Corales pétreos

Con respecto a los corales pétreos, en el taller de Cancún de 2008 se presentaron dos estudios de casos de [Australia](#) e [Indonesia](#).

Los corales pétreos se comercializan a nivel internacional de muchas formas, ya sea vivos o muertos, y se plantean cuestiones importantes relativas a la identificación de los especímenes a nivel de la especie. En la [Resolución Conf. 11.10 \(Rev. CoP15\)](#) sobre *Comercio de corales pétreos* se menciona esta cuestión de forma general, y en documentos más recientes de la [CoP19](#) y la [AC32](#) se siguen examinando estas dificultades, incluso a través de propuestas de enmienda a la Resolución. El [documento de orientación](#) elaborado por el Reino Unido e Indonesia constituye una herramienta útil para identificar corales a nivel de la especie o el género. También destaca posibles dificultades en torno al uso del código de origen F, y cómo este puede utilizarse de forma errónea para el comercio de especies extraídas del medio silvestre, así como orientaciones sobre cómo diferenciar entre corales recolectados en el medio natural y corales procedentes de la maricultura.

Una cuestión que se planteó en relación con el comercio de corales pétreos es el impacto del cambio climático en su extracción y consiguiente comercio. Por ejemplo, ¿la decoloración generalizada del coral debería llevar al cese del comercio? Por otra parte, ¿la extracción de corales constituye una amenaza para la salud de los arrecifes? Y, ¿cómo afecta esto a la resiliencia de los arrecifes y cada especie frente al cambio climático? Las Partes tal vez deseen considerar estos aspectos a la hora de formular DENP para corales pétreos.

1.1.2. Almeja gigante

En el taller de Cancún de 2008 se presentó un [estudio de caso](#) sobre la almeja gigante (familia Ttidacnidae).

1.1.3. Caracol pala

Esta especie tiene un elevado valor económico, así como un gran importancia cultural en toda su área de distribución del Caribe. Tiene también un ciclo biológico complejo que dificulta las evaluaciones tradicionales de la población. El caracol pala está incluido en la CITES desde 1992 y desde entonces se han llevado a cabo dos Exámenes del Comercio Significativo ([1](#), [2](#)) sobre esta especie. Se han puesto a disposición varios DENP relativos a la especie, por ejemplo, los de [Honduras](#), [San Eustaquio](#) y [Colombia](#), y un grupo de trabajo regional ha elaborado un [modelo](#) para realizar evaluaciones. Se ha elaborado un [plan regional de gestión](#) para la especie, que incluye varias recomendaciones de gran pertinencia para la formulación de un DENP:

- *Factores de conversión para carne de caracol en categorías armonizadas y simplificadas*
- *Mejoramiento de los programas de monitoreo de capturas y esfuerzos pesqueros*
- *Veda regional sincronizada*
- *Dictámenes de extracción no perjudicial (DENP) para la exportación de filetes de caracol rosado y otros subproductos*
- *Licenciamiento para todos los pescadores, procesadores y exportadores del caracol rosado*
- *Planes de ordenación y conservación del caracol rosado a nivel nacional*
- *Trazabilidad del caracol rosado a través de su cadena de valor*

Una [página específica](#) en el sitio web de la CITES contiene un gran acervo de información sobre esta especie.

Se ha puesto de relieve que el producto más valioso del caracol pala es su perla, sin embargo, este aspecto a menudo se pasa por alto ya que la escala del comercio de carne es mucho mayor. Actualmente, los permisos de la CITES y los informes que figuran en la base de datos conexas solo incluyen información sobre el peso (kg), mientras que sería más útil contar con datos sobre cantidades para determinar la sostenibilidad de la extracción y el comercio y evitar que se subestimen los volúmenes reales, que es lo que parecería estar ocurriendo.

[Aquí](#) puede consultarse una versión preliminar de un proceso de formulación de DENP para el caracol pala.

1.1.4. Pepinos de mar

Los pepinos de mar se comercializan principalmente desecados como "bêche-de-mer" y constituyen un medio de subsistencia esencial para muchos pequeños pescadores en los Estados del área de distribución. Sin embargo, debido a su gran tamaño y a su ciclo biológico sésil, resultan vulnerables a la sobreexplotación. Desde 2019, seis especies de pepino de mar (Clase *Holothuroidea*) han sido incluidas en el Apéndice II de la CITES (2019: *Holothuria fuscogilva*, *H. nobilis* y *H. whitmaei*; 2022: *Thelenota ananas*, *T. anax* y *T. rubralineata*); y una especie

en el Apéndice III (*Isostichopus fuscus*). Habida cuenta de la inclusión relativamente reciente de esta especie en la Convención, los recursos disponibles son limitados, pero entre los aspectos que pueden resultar útiles para formular un DENP cabe destacar:

- Medidas de gestión de la pesca
- Caracterización de la cadena de suministro
- Exámenes del Comercio Significativo pertinentes
- Fuentes de datos
- Resúmenes de las principales capturas y países que comercian pepino negro de mar
- Desafíos de la aplicación

En el contexto de la formulación de DENP, Filipinas y el Yemen han prohibido el comercio. Papua Nueva Guinea realizó una evaluación en 2020, que incluyó DENP para *H. fuscogilva* y *H. whitmaei* del Pacífico. Para la evaluación se utilizó información sobre la vulnerabilidad biológica intrínseca, la estructura y distribución de la población y el estado de conservación de cada especie a partir de evaluaciones sobre recursos pesqueros. Las evaluaciones sobre el estado de conservación se basaron en capturas recientes e históricas y las medidas de gestión de la pesca aplicadas por la Autoridad Nacional de Pesca de Papua Nueva Guinea en el marco del Plan Nacional de Gestión de la Pesca de Beche-de-Mer publicado en 2018. Los DENP preliminares fueron elaborados antes de que se abriese la veda para la pesca y su formulación se efectuó a condición de que la situación se volviese a valorar tras dos años de evaluaciones del stock continuas. En las evaluaciones se concluyó que los niveles de explotación conforme a la captura total permisible (CPT) establecida no planteaban una amenaza para la supervivencia de las poblaciones de las dos especies de Papua Nueva Guinea.

Para otros países fue necesario contar con más apoyo. En efecto, en la [CoP19](#) celebrada en 2022, se propuso la inclusión del género *Thelenota* en la CITES y, habida cuenta de la dificultad para formular DENP para las tres especies de *Holothuria* spp.,

Maldivas, Sierra Leona, Samoa, Vanuatu y el Programa Regional del Pacífico Sur para el Medio Ambiente (SPREP) solicitaron asistencia técnica y financiera a la Secretaría para aplicar las inclusiones en los Apéndices, y señalaron especialmente la necesidad de respaldar la formulación de dictámenes de extracción no perjudicial.

Australia ha publicado un [documento](#) relacionado con las tres especies de *Holothuria* incluidas en la CITES; se formuló un DENP positivo para la extracción de *H. fuscogilva* en Queensland, pero no para las otras dos especies.

Como se indica en la [sección 2.2](#), la plataforma para la formulación de DENP electrónicos ha sido adaptada por la Comunidad del Pacífico y el Blue Resources Trust para su uso con los pepinos de mar.

1.2. Vertebrados

1.2.1. Esturión

Dos especies de [esturión](#) (familia Acipenseridae) están incluidas en el Apéndice I de la CITES (*Acipenser brevirostrum* y *A. sturio*), mientras que las demás especies se encuentran en el Apéndice II. La [Res. Conf. 12.7 \(Rev. CoP17\)](#) se centra específicamente en la *Conservación de esturiones y peces espátula*. En la Resolución se subraya la necesidad de una gestión adecuada de la pesca, la cooperación entre Estados del área de distribución, el registro de instalaciones que producen caviar y un sistema universal de etiquetado del caviar. El elevado valor del caviar hace que la pesca y el comercio ilegales sean un gran motivo de preocupación.

Los esturiones fueron incluidos en el [Examen del Comercio Significativo](#) en respuesta a la [Decisión 11.95](#) y, como resultado, se propusieron una serie de [recomendaciones](#). En la [SC47](#) se resumieron los progresos realizados en relación con las recomendaciones.

1.2.2. Anguila europea

En el taller de Cancún de 2008, se presentó un [estudio de caso](#) para la anguila europea.

Como se indicó anteriormente, la anguila europea tiene un ciclo biológico complejo, lo que dificulta la elaboración de DENP. Esta cuestión fue el tema de una tesis de maestría publicada en 2014 con el título: *An assessment of the*

challenges faced in making a Non-Detriment Finding (NDF) for Anguilla anguilla (Evaluación de las dificultades para la formulación de dictámenes de extracción no perjudicial (DENP) para *Anguilla anguilla*). En la tesis se mencionaban varias razones que explicaban esta dificultad:

- *Se entiende que la especie es panmíctica, es decir, que proviene de una única población.*
- *Tiene un ciclo biológico complejo con múltiples etapas vitales.*
- *Su área de distribución es muy extensa y abarca tres continentes y múltiples órganos regionales o regímenes de gestión.*
- *Hay importantes lagunas de conocimientos en cuanto a la biología y la gestión de la especie que dificultan la realización de evaluaciones del stock, a saber:*
 - *Una estimación de la biomasa de población reproductora*
 - *La escala de la mortalidad dependiente de la densidad*
 - *La proporción de sexos*
 - *La relación entre el reclutamiento y la población reproductora*
 - *La eficacia de las intervenciones de gestión, p. ej., el Reglamento (CE) n° 1100/2007 del Consejo de la UE*
 - *La eficacia de la repoblación en la reposición de la población reproductora*
- *La especie sufre múltiples amenazas que pueden afectarla de forma acumulativa o sinérgica, y es muy difícil evaluar el impacto de la explotación y el comercio conexo de forma aislada.*
- *La especie se comercializa viva y procesada de diversas formas, que pueden ser declaradas en una gran variedad de formatos.*
- *Hay indicios de la existencia de un volumen importante de pesca y comercio ilegales, que frustran los intentos de evaluar la pesca y el comercio legales.*
- *Como el stock silvestre tiene que utilizarse para poblar las granjas de todo el mundo (y a menudo en Estados que no son del área de distribución), es difícil vigilar los insumos y productos de anguila criada en granjas.*

Las Partes que elaboran DENP para estas especies deberían tener en cuenta todos estos aspectos. Por ejemplo, como se ha señalado anteriormente, la especie se captura para el comercio tanto en su etapa de juvenil como en etapas posteriores, aunque el comercio de juveniles tiende a ser para el engorde y cría y las anguilas de mayor tamaño para el consumo. Por lo tanto, las Partes deberán considerar si es conveniente formular DENP para diferentes etapas del desarrollo.

Históricamente, la demanda de gran parte de estas capturas provenía de Asia Oriental, pero en 2010, el Grupo de Revisión Científica de la Unión Europea

...convino en que no era posible formular un "dictamen de extracción no perjudicial" para la exportación de anguilas europeas, es decir, que no era posible para el Grupo determinar si la captura o recolección de especímenes de anguila europea del medio silvestre o su exportación tendría un efecto perjudicial para el estado de conservación de la especie o en la extensión del territorio ocupado por la población pertinente de la especie.

Por lo tanto, se estableció un cupo de importación/exportación nulo que sigue en vigor en el momento de redactar el presente. Como resultado, las modalidades de captura y comercio de la especie, y de los anguílidos en general, han cambiado.

Si bien la anguila europea es la única especie del género *Anguilla* que ha sido incluida en los Apéndices de la CITES, en los últimos años se ha reconocido que el comercio de estos taxones en su conjunto está interrelacionado, por lo que se ha realizado un examen más amplio de las capturas y el comercio. Como recomendación importante relacionada con los DENP, se ha mencionado la utilidad de formular un DENP para toda la población o la armonización de los DENP nacionales (1, 2, 3).

En estos informes también se pone de manifiesto la importante escala del comercio ilegal de anguila europea y otros anguílidos, así como los desafíos asociados a la lucha contra este comercio, en particular en lo referente a las angulas, cuyas especies es muy difícil diferenciar y frecuentemente solo es posible a través de tecnologías moleculares.

En la actualidad, seis Estados del área de distribución realizan transacciones comerciales de anguila europea, a saber, Argelia, Egipto, Marruecos, el Reino Unido, Túnez y Türkiye (también hay comercio entre Estados miembros de la UE). El [DENP del Reino Unido](#) ha sido presentado anteriormente en este documento, sin embargo en la actualidad no existe ningún otro DENP para la especie disponible públicamente. Argelia y Túnez se encuentran actualmente sujetos a un Examen del Comercio Significativo para la anguila europea (se acordó que Marruecos podría ser retirado del proceso en la SC77) y han proporcionado mucha [información](#) sobre la gestión sostenible de la especie en apoyo de su comercio. Como se indica en la [sección 3.12.1](#), el CIEM elaboró un informe sobre la formulación de [DENP](#) para la anguila europea.

1.2.3. Caballitos de mar

Todas las especies de caballito de mar fueron incluidas en el Apéndice II de la CITES en 2002, con fecha de entrada en vigor en 2004. Dos Partes, a saber, Australia y los Estados Unidos, han publicado DENP para los caballitos de mar, ambas [en respuesta a la Notificación a las Partes 2020/015](#) y en relación con las pequeñas cantidades de caballitos de mar vivos que exportan.

- En el caso de Australia, solo se permiten las exportaciones de caballitos de mar, tanto silvestres como criados en cautividad, a través de operaciones preaprobadas cuya aprobación definitiva exige el cumplimiento de unos criterios muy detallados. En el momento de redactar el presente, un programa de cría en cautividad y dos pesquerías estaban autorizadas a exportar caballitos de mar, regidos por un cupo de extracción para los ejemplares silvestres.
- En los Estados Unidos, los DENP para la exportación de caballitos de mar vivos del estado de Florida se basan en tres medidas de gestión: i) límites a las capturas con fines recreativos o comerciales; ii) grandes zonas de hábitat de calidad cercanas a las zonas de captura con fines comerciales y recreativos; y iii) una zona de pesquería con entrada limitada para la captura de estas especies. Las exportaciones de una especie, *H. zosterae*, también están reglamentadas mediante un límite al tamaño mínimo que deben tener los ejemplares para su captura.

Project Seahorse ha aplicado su asesoramiento en materia de DENP en [dos estudios de casos](#) centrados en Tailandia y la India.

Los caballitos de mar fueron [los primeros peces completamente marinos que estuvieron sujetos a un proceso de Examen del Comercio Significativo](#), que se desarrolló en tres rondas en 2008, 2011 y 2014, respectivamente. Se investigaron un total de ocho especies, que representaban la amplia mayoría de exportaciones de caballitos de mar notificadas a la CITES. De los 78 Estados del área de distribución seleccionados para el Examen del Comercio Significativo, el Comité de Fauna decidió formular recomendaciones a cuatro de ellos en relación con cinco especies. Dichas recomendaciones, publicadas en la [AC26](#) y la [AC27](#), ofrecen orientaciones útiles para la formulación de DENP con base científica.

El proceso de Examen del Comercio Significativo sacó a la luz tres problemas comunes que afrontaban las Partes a la hora de formular DENP:

- i) A menudo se daba por sentado que las zonas protegidas ofrecían automáticamente beneficios para la conservación de los caballitos de mar, pese a que no se confirmaba la presencia de caballitos de mar en estas zonas antes de su establecimiento y que no se analizaban o presentaban tales beneficios para estas especies.
- ii) La documentación aportada por las Partes en apoyo del proceso de Examen del Comercio Significativo reveló que la venta de animales nacidos en cautividad (código de origen F) frecuentemente se consideraba erróneamente como exenta de los procesos de formulación de DENP.
- iii) La liberación desordenada de caballitos de mar criados en cautividad se citó erróneamente como una herramienta para la conservación o la gestión de las poblaciones silvestres.

Project Seahorse ha desarrollado un enfoque sencillo para formular DENP para los caballitos de mar, que puede aplicarse a muchos taxones y utiliza un método basado en la respuesta a cinco preguntas que se presentan en forma de capas superpuestas. En la [sección 3.5.3](#) anterior, se menciona este enfoque sencillo.

El Grupo especialista en caballitos de mar, peces aguja y dragones de mar de la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN ha dotado a las Partes de las herramientas y la información necesarias para formular DENP y orientar la gestión adaptativa para los caballitos de mar. Estas se han [compilado en línea](#) e incluyen directrices

para la identificación de especies, la vigilancia de las poblaciones de caballitos de mar (más información en el [recuadro A](#)), información y recursos específicos por país y orientaciones sobre DENP, entre otras cosas.

1.2.4. Tiburones y rayas

Los [tiburones y rayas](#) son sin duda los taxones acuáticos para los que se dispone de más recursos, por ejemplo, una [guía específica](#), la plataforma para la formulación de [DENP electrónicos](#) y muchos estudios de casos sobre DENP publicados. En el momento de redactar el presente, las Partes habían publicado 41 DENP u orientaciones para formular DENP para especies de elasmobranchios, así como muchos otros [recursos](#). Hemos presentado muchos de estos recursos en otras partes del documento, y la base de datos sobre DENP de la CITES tiene muchos otros ejemplos.

Algunas partes han publicado recursos de interés para la formulación de DENP para tiburones:

- Australia tiene una [página web](#) dedicada a la formulación de DENP para tiburones.
- En la [sección 3.2 del módulo 14](#) se recoge un estudio de caso nacional de México.
- Costa Rica ha elaborado informes relacionados con la documentación sobre trazabilidad y capturas ([inglés / español](#)), y tiene una [página web](#) dedicada a la CITES y a los dictámenes de extracción no perjudicial.

1.2.4.1. Evaluación de stocks

Cuando se dispone de evaluaciones del stock para las especies de tiburón incluidas en la CITES, ya sea a nivel regional, nacional o subnacional, pueden ser muy útiles a la hora de aportar información de interés para la formulación de DENP. Por ejemplo, para el tiburón azul existen varias evaluaciones del stock elaboradas por OROP – [océano Índico](#), [océano Pacífico Norte](#), [océano Atlántico](#) – que pueden ser un buen punto de partida para la formulación de DENP para esta especie.

1.2.5. Cetáceos

En la [Resolución Conf. 11.04 \(Rev. CoP12\)](#) sobre *Conservación de cetáceos, comercio de especímenes de cetáceos y relaciones con la Comisión Ballenera Internacional (CBI)* la Conferencia de las Partes:

RECOMIENDA a las Partes que no expidan permisos de importación o exportación, o certificados de introducción procedentes del mar, en el marco de esta Convención, con fines primordialmente comerciales, para todo espécimen de especies o poblaciones protegidas contra la caza comercial por la Convención Internacional para la Reglamentación de la Caza de la Ballena;

Dado que existe actualmente una moratoria de las capturas de ballenas con fines comerciales en virtud de la CBI, los permisos solo podrán expedirse en escasas circunstancias, por ejemplo, el traslado de muestras científicas. El comercio de [colmillos de narval](#), derivado de la captura realizada por aborígenes, ofrece un estudio de caso útil.

Algunas especies de delfín aún se comercializan vivas con los códigos de propósito Q (circo y exhibición itinerante), T (comercial) y Z (parque zoológico). No se ha publicado ningún DENP para ese comercio en la base de datos sobre DENP de la CITES, aunque se utilizó un [DENP para *Tursiops aduncus*](#) de las Islas Salomón como estudio de caso en el taller de Cancún de 2008. Se afirmó que solo las personas o tribus de comunidades que capturan delfines pueden ser titulares de permisos de captura y exportación. En un estudio llevado a cabo en las Islas Salomón en 2007 sobre la captura de delfines vivos para su comercio se señaló lo siguiente:

*Con vistas a asegurar la conservación de *Tursiops aduncus* de las Islas Salomón a largo plazo, no debería autorizarse ninguna captura fuera de la zona de estudio sin que se realice una evaluación biológica a fondo. En el futuro, los cupos deberían ser específicos por especie y referirse al número de capturas en lugar de al número de exportaciones, puesto que esto último no tiene en cuenta la mortalidad durante el tiempo en pasan en cautividad a nivel local.*

Las Islas Salomón prohibieron la exportación de delfines en 2017 en virtud de una reglamentación nacional.

5. Referencias del módulo 5

1. DEFRA (2013) Fish and Multilateral Environmental Agreements (MEAs). Further developing a risk assessment framework for fisheries species, and application of the framework to fished shark species. - MB0123. Disponible en: <https://randd.defra.gov.uk/ProjectDetails?ProjectID=18800&FromSearch=Y&Publisher=1&SearchText=shark&SortString=ProjectCode&SortOrder=Asc&Paging=10#Description>
2. Sherman, C.S., Sant, G., Simpfendorfer, C.A., Digel, E.D., Zubick, P., Johnson, G., Usher, M. y Dulvy, N.K., 2022. M-Risk: A framework for assessing global fisheries management efficacy of sharks, rays and chimaeras. *Fish and Fisheries*, 23(6), págs.1383-1399. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/faf.12695>
3. Sherman, C.S., Digel, E.D., Zubick, P., Eged, J., Haque, A.B., Matsushiba, J.H., Simpfendorfer, C.A., Sant, G. y Dulvy, N.K., 2023. High overexploitation risk due to management shortfall in highly traded requiem sharks. *Conservation Letters*, 16(2), p.e12940. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/conl.12940>
4. Stocks, A.P., Foster, S.J., Bat, N.K. y Vincent, A.C., 2017. Catch as catch can: Targeted and indiscriminate small-scale fishing of seahorses in Vietnam. *Fisheries research*, 196, págs. 27-33. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2017.07.021>
5. Stocks, A.P., Foster, S.J., Bat, N.K., Ha, N.M. y Vincent, A.C.J., 2019. Local fishers' knowledge of target and incidental seahorse catch in southern Vietnam. *Human Ecology*, 47, págs. 397-408. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10745-019-0073-8>
6. Lawson, J.M., Foster, S.J. y Vincent, A.C., 2017. Low bycatch rates add up to big numbers for a genus of small fishes. *Fisheries*, 42(1), págs. 19-33. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/03632415.2017.1259944>
7. Aylesworth, L., Phoonsawat, R. y Vincent, A.C., 2018. Effects of indiscriminate fisheries on a group of small data-poor species in Thailand. *ICES Journal of Marine Science*, 75(2), págs. 642-652. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsx193>