

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



Decimoséptima reunión de la Conferencia de las Partes
Johannesburgo (Sudáfrica), 24 de septiembre – 5 de octubre de 2016

LO SIMPLE ES BUENO: AVANZANDO HACIA EL MONITOREO PRAGMÁTICO Y EFECTIVO PARA APOYAR
LA APLICACIÓN DE LA CITES PARA LOS PECES E INVERTEBRADOS MARINOS INCLUIDOS EN EL
APÉNDICE II

1. Este documento ha sido presentado por la Secretaría en nombre de la FAO y la UICN, en relación a los puntos 15 (*Fomento de capacidad*) y 88 (*Propuestas para enmendar los Apéndices I y II*) del orden del día.

Este documento explora los desafíos y oportunidades en el monitoreo de las poblaciones, pesquerías y comercio de peces e invertebrados marinos incluidos en el Apéndice II de la CITES, para garantizar un comercio sostenible a través de la gestión adaptable. Éste aborda la inclusión para una amplia variedad de especies, incluyendo anguila Europea, almeja gigante, pez napoleón, caracol reina, rayas, caballitos de mar, tiburones y esturiones. El término "especies marinas" es utilizado para referirse a este grupo de taxones completa y parcialmente marinos a lo largo de todo este documento. Este documento pretende ser un primer paso en un proceso que creará un conjunto de herramientas y enfoques para el monitoreo de las especies marinas incluidas en el Apéndice II que las Partes pueden implementar.

El monitoreo en este contexto es la recopilación sistemática de información estandarizada (datos) para propósitos de gestión, y es un costo de gestión que, en caso de aplicarse sabiamente, ofrece recomendaciones útiles para una buena gestión. Los principios generales descritos aquí pueden apoyar el monitoreo para cumplir las obligaciones de la CITES; el monitoreo de las poblaciones, de las pesquerías y/o del comercio es casi siempre necesario para la aplicación efectiva de la inclusión en el Apéndice II. Mientras que el monitoreo puede parecer desalentador, éste no necesita ser una carga sobre los recursos o la capacidad. Las Partes comúnmente ya tienen acceso a datos útiles y la recopilación de nueva información vital se puede hacer más fácil. El desafío es planificar el monitoreo, la recolección y el análisis de datos para que éste sea pragmático y efectivo.

El monitoreo cuidadosamente diseñado por las Partes, y el apoyo asociado de las Partes, es vital para la aplicación de la inclusión de las especies marinas en el Apéndice II. Si no se considera una planificación, existe un riesgo real de desperdiciar el esfuerzo donde tipos de datos incorrectos están siendo recolectados; los datos están siendo recolectados utilizando métodos equivocados o a una escala incorrecta; los datos recolectados no son comparables o no permiten análisis robustos; y/o los análisis no se están desplegando para la gestión. Si bien estos problemas con los datos son una preocupación para todos los taxones, los riesgos pueden ser particularmente altos para las especies marinas, porque los datos del ambiente marino son difíciles y caros de reunir. Es importante desarrollar enfoques prácticos y accesibles que se centren en los aspectos básicos, para generar datos confiables, comparables y útiles.

Este documento informativo destaca unos pocos principios básicos:

- i) El buen monitoreo depende de objetivos claros y preguntas bien definidas.
- ii) Buenos indicadores son necesarios para garantizar que el monitoreo haga su trabajo.
- iii) Los buenos métodos para la recolección de datos pueden (y a menudo deben) ser muy simples, respetando unos pocos principios básicos.
- iv) Buenos sistemas de almacenamiento de datos son importantes, para permitir recopilar, extraer y compartir la información.
- v) Un buen análisis y la comunicación de los hallazgos/resultados, son de vital importancia para los datos que influyen en la toma de decisiones.
- vi) Se necesitan recursos suficientes para las Partes, para establecer y mantener el monitoreo que guiará la regulación de la exportación.

Contexto de la CITES

Este documento pretende generar un empuje hacia la recolección de conjuntos de datos simples pero rigurosos para la evaluación de las poblaciones/stocks, pesquerías y comercio de las especies marinas, para promover su conservación y uso sostenible. Tal entendimiento ayudará a las Partes a abordar las preocupaciones acerca de la disponibilidad de datos, los desafíos en la aplicación de la inclusión existente de peces marinos, y las preocupaciones acerca de cómo hacer dictámenes de extracción no perjudiciales (DENPs) para las especies marinas¹. Esto debería, a su vez, ayudar más a las Partes a entender los aspectos de la aplicación de las propuestas de inclusión de especies marinas en la 17ª reunión de la Conferencia de las Partes.

El monitoreo es central para la eficiencia de la CITES. La implementación de la inclusión en el Apéndice II para las especies marinas exige a las Partes garantizar la extracción no perjudicial (según el Artículo IV, párrafos

¹ Vincent *et al.* 2014. *Fish and Fisheries*.15: 563–592. DOI: 10.1111/faf.12035.

2(a) y 6(a) de la Convención²), la adquisición legal (según el Artículo IV, párrafo 2(b) de la Convención), y el traslado humanizado de los especímenes vivos (según el Artículo IV, párrafos 2(c), 5(b) y 6(b) de la Convención). Las Partes deben también eliminar el comercio ilegal de las especies incluidas en el Apéndice II (Artículo II³). Nada de esto puede ser evaluado sin seguimiento. Además, el monitoreo bien diseñado es vital para determinar cómo las medidas tomadas por el Examen del Comercio Significativo han afectado a las especies. El enfoque de este Documento Informativo es el monitoreo para apoyar los DENPs, pero este monitoreo a menudo, también va a satisfacer las necesidades de otras pesquerías.

El requisito para monitorear las especies del Apéndice II es referenciado directa e indirectamente, tanto en el texto de la Convención, como en las Resoluciones⁴. El Artículo IV, párrafo 3 establece que las Autoridades Científicas nacionales deben vigilar tanto los permisos de exportación como las exportaciones, y manifestar a la Autoridad Administrativa si es necesario tomar medidas para limitar las exportaciones para mantener cada especie en toda su área de distribución en un nivel consistente con la función que desempeña en el ecosistema y bien por encima del nivel a partir del cual podría reunir los requisitos de inclusión en el Apéndice I. La Resolución Conf. 10.3, párrafo j, recomienda que *“la Autoridad Científica competente vigile el estado de las especies nativas del Apéndice II y los datos sobre la exportación, y recomiende, en caso necesario, medidas correctivas idóneas que limiten la exportación de especímenes a fin de mantener cada especie en toda su área de distribución en un nivel consistente con la función que desempeña en el ecosistema y bien por encima del nivel a partir del cual podría reunir los requisitos de inclusión en el Apéndice I”*. Un número de otras Resoluciones también apoyan el texto de la Convención con respecto al monitoreo. Por ejemplo, en su 16ª reunión, la Conferencia de las Partes de la CITES adoptó la Resolución Conf. 16.7 sobre DENPs (en apoyo al Artículo IV, párrafos 2(a) y 6(a)), la cual en el párrafo a, viii manifiesta que *“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”*.

La gestión robusta de las especies incluidas en la CITES requiere ser capaz de compartir, comparar e integrar los datos recolectados dentro de la Zona Económica Exclusiva de una Parte (ZEE), y también a través de las ZEEs de diferentes Partes. Esto es especialmente cierto para las especies en las que la gestión tiene que ir más allá de los límites nacionales. Por ejemplo, al formular DENPs para especies o subpoblaciones/stocks que ocurren dentro de las aguas de más de un Estado y/o en alta mar (stock compartidos), la CITES alienta un DENP para ser desarrollado y publicado a nivel regional (ver AC28 Com. 9 (Rev. por Sec.)⁵; Mundy-Taylor *et al.* 2014⁶). Tal enfoque debería ayudar a asegurar una evaluación integrada biológicamente significativa de toda la subpoblación/stock y de todas las fuentes de captura y mortalidad. Sin embargo, los DENPs robustos a menudo se ven obstaculizados por el hecho de que para una sola especie, individuos/ organismos/ organizaciones - dentro y entre las Partes - recopilan diferentes tipos de datos, usando diferentes enfoques y/o diferentes mediciones, los datos son inaccesibles, y/o los datos no son utilizados.

Principios fundamentales para un buen monitoreo

Con el monitoreo, la gestión se convierte en un proceso iterativo y adaptable, con un nivel de confianza en los resultados cada vez mejor. Por ejemplo, puede proporcionar información sobre (i) la conservación y/o el estado del stock de las especies marinas, (ii) las presiones que las especies enfrentan en la naturaleza, (iii) las oportunidades de gestión para aliviar esas presiones, (iv) la eficiencia de las intervenciones de gestión, y (v) posibles modificaciones en la gestión que podrían mejorar la eficiencia. De hecho, el monitoreo bien diseñado y los análisis asociados son la base de la gestión adaptable, con lo cual se mejora la gestión (por ejemplo, ajustes de cupos, expansión de la cobertura de AMPs) aprendiendo de los resultados de la misma.

² Un documento informativo CoP17 para las Partes de la CITES sobre consideraciones importantes al formular DENPs para peces marinos está disponible como CoP17 Inf. 52.

³ Artículo II, párrafo 4: Las Partes no permitirán el comercio en especímenes de especies incluidas en los Apéndices I, II y III, excepto de acuerdo con las disposiciones de la presente Convención.

⁴ Ej. Artículo IV, párrafo 3; Artículo VIII párrafo 6(b); Resolución Confs. 10.3, 12.6, 12.7, 14.6, 14.8 and 16.7.

⁵ <https://cites.org/sites/default/files/eng/com/ac/28/Com/E-AC28-Com-09-Rev.%20by%20Sec.pdf>

⁶ Mundy-Taylor *et al.* 2014. Report prepared for the Germany Federal Agency for Nature Conservation (Bundesamt für Naturschutz, BfN). Version 2.0. 142 pp. <https://cites.org/sites/default/files/eng/prog/shark/docs/Shark%20NDF%20guidance%20incl%20Annexes.pdf>.

El monitoreo en apoyo de las obligaciones de la CITES requiere un nivel básico de datos mínimos, los que pueden desarrollarse y fortalecerse con el tiempo. Cinco pasos cuidadosos en el diseño y monitoreo ayudarán a crear ese estándar básico dentro y a través de las Partes:

1. Definir el "**Por qué**" del monitoreo, formulando las preguntas que necesitan ser respondidas.
2. Decidir el "**Qué**" del monitoreo, identificando los datos que se necesitan para responder la pregunta de interés.
3. Planificar el "**Cómo**" del monitoreo, recopilando datos de una manera consistente y robusta a través del tiempo y el espacio.
4. Establecer y **mantener sistemas de datos para organizar, almacenar y compartir los datos**, que sean a la vez pragmáticos y rentables, garantizando que los datos son accesibles a los administradores a nivel nacional, regional y global.
5. Efectuar análisis robustos pero sencillos para **convertir los datos en conocimiento que se comparta** para informar las decisiones de gestión y de comercio.

Este documento analiza cada uno de los cinco pasos hacia un buen monitoreo, reconociendo los desafíos y tomando nota de los caminos a seguir. Mientras que la mayoría de las observaciones tienen un valor general para todas las especies incluidas en el Apéndice II de la CITES, y no son exclusivas para las especies marinas, es importante reunir las especies marinas en el contexto explícito de especies marinas; ya que la mayor parte del monitoreo de estos taxones ha ocurrido fuera del contexto de la CITES.

1. Por qué monitorear

El objetivo del monitoreo debe ser determinado antes que el monitoreo sea realizado. Es vital que las Partes comiencen con la identificación de las preguntas claves que necesitan responder – logrando consensos acerca del por qué ellos necesitan el monitoreo – antes de diseñar e implementar un programa de seguimiento. Diferentes objetivos necesitan diferentes datos. Si el objetivo no se ha definido antes que la recolección de datos empiece, las Partes pueden recopilar tipos y cantidades de datos incorrectas, en el lugar y momento equivocado, malgastando recursos valorables.

El monitoreo puede servir para muchos propósitos generales en la aplicación del Apéndice II de la CITES, incluyendo el garantizar que:

- Las exportaciones no sean perjudiciales para las poblaciones de especies silvestres;
- Los especímenes exportados comercialmente fueron obtenidos legalmente;
- Los especímenes vivos están siendo humanamente transportados; y
- Exista comprensión acerca de en qué medida el comercio ilegal está impactando a la especie.

Todos estos son asuntos del monitoreo, pero la mayor atención en el contexto del Apéndice II de la CITES ha ido en apoyo de los DENPs. El seguimiento de las poblaciones, pesquerías y exportaciones, con análisis asociados y retroalimentación, son componentes esenciales de un proceso robusto de DENP. La gestión adaptable es sólo posible con un monitoreo que evalúe el estado y los parámetros demográficos de las poblaciones silvestres o sub-poblaciones/stocks, los que pueden ser inferidos a partir de las pesquerías y las mediciones/indicadores del comercio (ver la siguiente sección). El enfoque habitual es en el seguimiento del tamaño de la población a través del tiempo (a menudo, examinado a través de proxies como la captura por unidad de esfuerzo), pero las Partes también pueden tener preocupaciones acerca de la distribución espacial y la composición demográfica, o acerca determinadas sub-poblaciones o pesquerías.

2. Qué monitorear

Es vital que el monitoreo sea diseñado para alcanzar sus objetivos. Una vez que las Partes hayan determinado por qué ellos necesitan el monitoreo, ellos pueden decidir qué información (indicadores/mediciones⁷) necesitan para cumplir su objetivo. Distintos tipos de datos colectados a diferentes escalas temporales y geográficas ayudarán a responder las diferentes preguntas. Un buen monitoreo recopila información clave sobre un subconjunto de indicadores, de manera práctica y económica.

Recolectar más datos no es lo mismo que recolectar mejores datos. Las Partes deberían trabajar con los expertos en los taxones y en la pesquería/comercio para acordar sobre los datos mínimos necesarios, para la efectiva aplicación de las CITES para especies marinas, vinculados a las preguntas e indicadores correspondientes. Ellos podrían también ponerse de acuerdo sobre los datos que serían deseables sin ser esenciales, permitiendo así un monitoreo adicional, si el tiempo y los recursos lo permiten. Algunos de los requerimientos de datos serán generales para todos los peces y algunos serán especie o taxón-específicos. El asesoramiento sobre los requerimientos mínimos de datos que son prácticos y adecuados para los propósitos, podría facilitar el trabajo de los administradores, quienes de otro modo podrían estar preocupados por la aplicación de los requerimientos de inclusión para las especies marinas en el Apéndice II de la CITES.

El establecimiento de un mínimo de datos requeridos debería incluir la consulta y el consenso apoyándose en los indicadores claves por taxón, estado de vida y tipo de pesquería o comercio. Estas discusiones deberían comprometer a las Partes, a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), al Comité de Animales de la CITES (y al Comité Permanente, en algunos casos), a las Organizaciones Regionales de Pesca (ORPs) y a los Grupos Especialistas pertinentes de la UICN de la Comisión de la Supervivencia de las Especies (CSE/UICN). Esta asesoraría ayudaría a movilizar a diversos grupos para recopilar datos comparables a través de diferentes escalas espaciales y temporales, con unidades similares, y de este modo facilitar el intercambio de información y la toma de decisiones complementaria basada en el conocimiento integrado. Es particularmente importante señalar que las comparaciones a través de diferentes áreas geográficas pueden a menudo servir como un sustituto para las comparaciones a través del tiempo, en el que este último no está disponible todavía. Las discusiones y acuerdos deberían, siempre que sea posible y útil, basarse en los esfuerzos realizados hasta ahora para que los nuevos datos sean compatibles con los datos existentes. Un buen punto de partida sería que las Partes compartieran información sobre su actual monitoreo, identificando los indicadores empleados actualmente.

3. Cómo monitorear

El seguimiento es más probable que continúe si es manejable y repetible en lugar de elaborado y abrumador. Para la mayoría de las especies marinas incluidas en el Apéndice II, el muestreo regular de los indicadores claves, en una escala correcta y en el momento correcto, será suficiente para informar las decisiones de gestión. Este tipo de muestreo no tiene que ser excesivamente complejo; la frecuencia, la extensión geográfica y el tiempo de monitoreo pueden ser ajustados para reflejar los recursos técnicos y financieros disponibles, sin dejar de cumplir los objetivos del monitoreo. Las Partes necesitan tener acceso a asesoría sobre asuntos críticos especie-específicos que afectan la recolección de datos, para garantizar que la correcta cantidad de información es recogida adecuadamente para lograr los objetivos. Las Partes pueden comenzar por movilizar la información existente sobre la historia de vida, la población, los datos de captura o de comercio y métodos a partir de la literatura, bases de datos de los organismos, conocimiento de expertos, las historias de las partes interesadas o stakeholders, y muchas otras fuentes. También pueden solicitar datos a otras organizaciones como la FAO y las ORPs. La exploración de estas fuentes puede aportar información a las propias Partes de los regímenes de muestreo, así como proporcionar datos históricos para facilitar las comparaciones longitudinales.

El monitoreo para la gestión adaptable debería realizarse tanto en el espacio como en el tiempo, y debería incluir medidas de esfuerzo. Este último punto es importante, ya que los datos de monitoreo son comúnmente sólo realmente útiles cuando se acompañan de una medida de esfuerzo y de cómo éste cambia. Las diferencias en el tiempo en el número de peces que cada persona captura o comercializa son sólo valiosas en términos de conservación y de gestión si se conoce el número de pescadores y/o comerciantes. De otra forma, una reducción a la mitad de la captura podría simplemente reflejar una duplicación en el

⁷ Ej. <http://www.fao.org/docrep/w4745e/w4745e0f.htm>; Consejo en Mundy-Taylor et al. 2014⁶ and Foster & Vincent (2016) Project Seahorse, Institute for the Oceans and Fisheries (antes Fisheries Centre), The University of British Columbia. Version 4.0. 72 pp. www.projectseahorse.org/ndf

número de pescadores activos en un área (dejando la captura por unidad de esfuerzo, CPUE, sin variación), sin ninguna variación equivalente de interés para la conservación. Hay, por supuesto, casos donde no es vital hacer seguimientos del esfuerzo, como cuando hay evidencia de otros indicadores claros de sobrepesca o consumo excesivo (Ej. la escasez de individuos maduros en las poblaciones) - pero los indicadores de esfuerzo son necesarios para interpretar correctamente la mayoría de los datos del monitoreo.

El monitoreo puede llevarse a cabo en una variedad de formas, cualquiera de las cuales puede ser suficiente:

- **Monitoreo de la población** mediante enfoques independientes de las pesquerías (Ej. censos visuales bajo el agua, cruceros de investigación de arrastre). El monitoreo debe recopilar información sobre el esfuerzo del crucero, tales como las horas dedicadas al crucero, el número y tamaño de las muestras tomadas, o el arte de pesca desplegado.
- **Monitoreo de la pesquería** sobre las capturas y los datos demográficos de captura (tales como el tamaño o la proporción de sexos), incluyendo los descartes cuando sea posible (o al menos los desembarques). El seguimiento debe recoger información sobre el esfuerzo pesquero, tales como: el número de buques, tiempo de pesca, o cambios en la tecnología.
- **Monitoreo del comercio** de los volúmenes y características nacionales e internacionales. El seguimiento debe recopilar información sobre el esfuerzo del comercio, tales como el número de compradores o el área geográfica a partir de la cual cada uno compra.
- **Entrevistas a las partes interesadas (stakeholders)** para tener su opinión acerca de situaciones históricas y actuales. Aunque el monitoreo directo de las poblaciones o pesquerías es ideal, se necesita tiempo para obtener resultados. Para una evaluación inmediata (y generalmente más barata), se puede encuestar a las partes interesadas o stakeholders (Ej., los pescadores, los compradores, exportadores) para obtener información acerca de las poblaciones, las pesquerías y las operaciones. Aquí, también, el seguimiento debe incluir información sobre el esfuerzo, tales como el cambio en número de pescadores o compradores.

Para hacer el monitoreo más manejable, **las Partes podrán optar por rastrear un "centinela" específico o un indicador de poblaciones, pesquerías y/o operaciones para los peces marinos incluidos en el Apéndice II.** El monitoreo frecuente de estas poblaciones/pesquerías u operaciones, de una manera consistente, permitirá a las Partes evaluar los impactos de la explotación sobre una particular especie silvestre o sobre las sub-poblaciones/stocks. Las Partes querrán evaluar la factibilidad de diferentes protocolos de muestreo, probando una alta frecuencia y consistencia a través del tiempo.

4. Cómo recopilar, procesar y almacenar datos

Los planes de monitoreo necesitan incluir consideraciones explícitas de la recopilación, procesamiento y almacenamiento de datos e información, considerando los avances tecnológicos. Es vital que los datos sean manejados, así pueden ser fácilmente ocupados para el análisis y la toma de decisiones durante largos períodos de tiempo. Las copias en papel, hojas de cálculo y bases de datos compartidas en línea, todas envuelven una serie de beneficios y costos. La clave, es planificar el flujo de datos desde la recopilación hasta la utilización para asegurar que nada se pierde y que todo sea accesible y fácil de entender. En este contexto, las Partes se beneficiarán de la comprensión de los éxitos y fracasos en la entrada de datos, almacenamiento y sistemas de información.

La toma de decisiones se mejoraría considerablemente si todas las fuentes de información estuvieran vinculados y fueran accesibles. Muchas agencias gubernamentales distintas, organizaciones e instituciones (a nivel nacional, regional y global) pueden estar envueltas en el monitoreo de especies marinas de la CITES. El seguimiento debe ser planificado con el fin de compartir información a través de bases de datos y jurisdicciones para su uso en evaluaciones integrales que ayudarán a facilitar mejores decisiones de gestión. Estas decisiones, especialmente los primeros años, se beneficiarán enormemente de las comparaciones espaciales, ya que las series de datos temporales tardan tiempo en acumularse.

5. Cómo analizar los datos y difundir los resultados

Los datos deben ser utilizados y comunicados para que sean útiles. Demasiados datos nunca se utilizan. Es un gran desperdicio de recursos - y, a veces, los grupos de interés o stakeholders de buena voluntad - recogen, ordenan, transcriben y almacenan datos que nunca se aplican a los problemas de gestión de los recursos. Peor aún, la falla en el despliegue de datos compromete a las pesquerías, a la gestión y a la toma de decisiones políticas. Las razones para una inexplorada o subutilizada fuente de datos son variadas, e incluyen:

- Desajuste entre el problema y los datos (ver 1, arriba);
- Falta de confianza en la calidad y cantidad de los datos;
- Problemas genuinos con los datos (tales como una falta de medida de esfuerzo) (ver 3, arriba);
- Cambios en la metodología a través del tiempo sin considerar las implicancias para la comparabilidad;
- Dificultades con el acceso e intercambio de datos (ver 4, arriba);
- Incerteza acerca de cómo usar los datos;
- Recursos humanos y financieros inadecuados; o
- Preocupación acerca de cómo analizar e interpretar los datos.

Muchos de estos problemas pueden ser evitados con una buena planificación así como se describe en este documento. Sin embargo, las preocupaciones acerca de cómo hacer uso de los datos requieren especial atención.

La gestión adaptable requiere que los datos existentes sean utilizados incluso a medida que se recolecta nueva información. Dudas acerca de la interpretación de los datos y de la aplicación del conocimiento resultante pueden surgir en parte por expectativas poco realistas de lo que se necesita. Un análisis simple y cuidadoso de los datos recolectados es a menudo suficiente para guiar la toma de decisiones para la gestión. ... e incluso puede ser mucho mejor que esperar por más o mejores datos⁸. Además, los avances en las técnicas de evaluación para pesquerías de datos pobres^{9,10,11,12} indican que conjuntos de datos ricos y análisis complejos no son la única opción para apoyar una efectiva toma de decisiones sobre la gestión de la pesquería o el comercio. Nuevos enfoques que incluyen la implementación de rutinas simples automatizadas que se ejecutan con comandos, a partir de datos recolectados sistemáticamente, pueden ayudar enormemente con la formulación de DENPs. Tales rutinas pueden resultar en datos y productos que son ampliamente comunicados, especialmente si se han establecido acuerdos de cooperación entre los actores de los Estados del Área de distribución.

Al igual que con los datos, los análisis son comúnmente más valiosos cuando se comparten, ya sea en publicaciones, en reuniones de expertos, en los procesos de la CITES o a través de las ORPs. Es vital que las partes interesadas (stakeholders) claves, estén al tanto de la información, entre otras cosas porque la evaluación de las situaciones existentes ayuda a guiar las nuevas decisiones, con una mejor disposición hacia la gestión adaptable.

⁸ Johannes, R. (1998). *The case for data-less marine resource management: example from tropical nearshore fin fisheries*. *Trends in Ecology & Evolution*. 13(6): 243-246.

⁹ Honey, KT., Moxley, JH., Fujita, RM. (2010). *From rags to fishes: data-poor methods for fishery managers*, *Manag. Data-Poor Fish. Case Stud. Model. Solut.* 1: 159–184.

¹⁰ Fujita R, Karr K, Battista W, Rader, DN. 2013. *A framework for developing scientific management guidance for data-limited fisheries*. *Proceedings of the 66th Gulf and Caribbean Fisheries Institute*, 83-90.

¹¹ FISHE: *Framework for Integrated Stock and Habitat Evaluation by the Environment Defense Fund* – <https://www.edf.org/oceans/fishe-framework-integrated-stock-and-habitat-evaluation>.

¹² Walters, CJ and Martel, SJ. (2004). *Fisheries Ecology and Management*. Princeton University Press.

Recomendaciones para apoyar a las Partes en el monitoreo

Los comentarios en este documento informativo conducen a ocho recomendaciones que en su conjunto contribuirían a avanzar en el monitoreo de datos, en la evaluación y en el análisis de los peces e invertebrados marinos incluidos en el Apéndice II. El monitoreo de los sistemas y capacidades son fundamentales en la aplicación de la Convención de la CITES y en los fundamentos de la gestión pesquera. Es importante desarrollar principios y enfoques para asegurar que la información de las especies marinas incluidas en el Apéndice II esté disponible para apoyar la gestión eficaz, el comercio, y la aplicación de la Convención.

Sería de mucha ayuda si la Secretaría de la CITES fuera a trabajar con la FAO en una serie de emprendimientos para especies marinas, todo con la intención de maximizar la participación de estos organismos con estos taxones.

1. **Buscar financiamiento externo para apoyar a las Partes** en la recolección, recopilación, procesamiento y en concentrar los conjuntos de datos críticos que orientarán en la formulación de DENPs para especies acuáticas explotadas comercialmente incluidas en los Apéndices. Las Partes comúnmente destacan su necesidad de apoyo al monitoreo como un desafío notable de gestión.
2. **Reunir a las Partes, las ORP y otros expertos para explorar (i) indicadores y sistemas de monitoreo, y (ii) las maneras de compartir los datos resultantes.** Ellos deberían comenzar por la identificación de las buenas prácticas en la recolección de información, y entonces considerar cómo fortalecer esas prácticas. El objetivo es recolectar los datos de manera que promuevan la integración armonizada del stock, la pesquería y las estadísticas comerciales para las especies marinas incluidas en el Apéndice II de la CITES. Uno de los resultados debería ser un conjunto de directrices genéricas para el monitoreo de las especies marinas que las Partes puedan aplicar y adaptar. Esto podría ofrecer recomendaciones acerca de por qué, cómo, qué, cuándo, dónde, y con qué frecuencia hacer el monitoreo. Tales directrices deberían ser añadida al Colegio Virtual de la CITES por cualquiera de las Partes que desee comprometerse en el monitoreo de las especies marinas. La unificación de los enfoques de monitoreo permitirá comparaciones espaciales para proporcionar retroalimentación donde la información de series temporales no es lo suficientemente robusta. Otro resultado podría ser que todos los datos existentes para un taxón (nacional y mundial) se hicieran accesibles a través del almacenamiento centralizado de datos.
3. Incluir los Grupos Especialistas de la CSE/UICN y otros, para ayudar a llegar a un acuerdo sobre las **recomendaciones de los objetivos de monitoreo para un taxón específico**, indicadores, métodos y análisis de datos relacionados con especies incluidas en la CITES y comunicar esto a través de las Autoridades de la CITES¹³.
4. Conducir un estudio comparativo, a través de las Partes, Organizaciones Intergubernamentales, y otras organizaciones relevantes para identificar soluciones prácticas a los problemas para el ciclo de vida completo de los datos (desde la entrada de datos hasta su reporte y su almacenamiento a largo plazo). Destacar soluciones para la recolección de datos, el procesamiento y el intercambio para su adopción entre los Estados del Área de distribución, con productos específicos, procesos y formatos para las especies marinas del Apéndice II de la CITES.
5. Apoyar los esfuerzos de las Partes para ayudar a **desarrollar e implementar tecnologías y procesos** eficientes para la recolección, procesamiento y uso de datos de especies marinas incluidas en el Apéndice II de la CITES. Esto significa crear y ofrecer herramientas, capacitación y seguimiento para la mejora a largo plazo en la capacidad de monitoreo.
6. Realizar un taller con expertos en pesquerías de datos pobres, las Partes, y los Grupos de Especialistas de la CSE/UICN para **evaluar las herramientas actuales para pesquerías de datos pobres, métodos y marcos teóricos** que están siendo (o podrían ser) adoptados para las especies marinas incluidas en la CITES. Un resultado podría ser un kit de herramientas para direccionar los métodos de monitoreo en las pesquerías de datos pobres para apoyar la aplicación de la CITES. Otro sería simplificar las rutinas analíticas que utilizan datos de indicadores reconocidos para generar entendimiento y asesoramiento.
7. Buscar maneras de **desarrollar bases de datos apropiadas y acompañarlas con herramientas analíticas** que maximicen el valor de datos mínimos de monitoreo. Vincular la base de datos a rutinas

¹³ Como un ejemplo, el Project Seahorse ha hecho esfuerzos para apoyar a las Partes en el monitoreo de los caballitos de mar, *Hippocampus spp.*, con el desarrollo de herramientas para apoyar un monitoreo eficiente submarino y de la pesquerías. Estos kits de herramientas proporcionan asesoramiento manejable sobre la recolección de datos - el cómo, cuándo y dónde - e incluye guías de identificación de especies regionales, así como hojas de cálculo descargables para facilitar el almacenamiento de datos. Los kits de herramientas y archivos asociados están disponibles en www.iseahorse.org/trends.

replicables para el análisis de datos simple, facilitando un mejor manejo de los datos, análisis e identificación de señales para una gestión adaptable activa.

8. **Establecer un grupo de trabajo conjunto para el monitoreo** de las especies marinas incluidas en el Apéndice II de la CITES, con énfasis en los enfoques pragmáticos y efectivos a través de todo el ciclo de vida de los datos. Este grupo asesoraría a las Partes de la CITES sobre sistemas de seguimiento y capacidades que serían contribuciones claves para la aplicación de la Convención de la CITES y para la gestión pesquera adecuada. Idealmente esto tendría aportes de los representantes de las ORPs, de los grupos especialistas de la CSE/UICN y otros.

Este documento informativo fue preparado por Project Seahorse (www.projectseahorse.org), actuando como Grupo de Especialistas de la CSE/UICN de caballito de mar, peces agujas y espinosos (iucn-seahorse.org), y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (www.fao.org), con el generoso apoyo de Paul G. Allen Family Foundation (www.vulcan.com/areas-of-practice/philanthropy) y Guylian Chocolates Belgium (www.guylian.com).

Las traducciones de este documento fueron suministradas por Project Seahorse.

NÓTESE: si los links de los sitios web (urls) no funcionan, por favor copie y pegue estos en su buscador.