



MÓDULO 3: INCORPORACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS LOCALES Y TRADICIONALES Y SUPERVISIÓN PARTICIPATIVA DE LAS ESPECIES

Índice

1.	Contenido de este módulo	1
2.	¿Cuál es la función de la Autoridad Científica CITES en la recopilación y utilización de los conocimientos locales y tradicionales para formular DENPs?	1
3.	¿Qué son los conocimientos locales, tradicionales e indígenas?	2
4.	¿Por qué los conocimientos locales y tradicionales son importantes para la conservación?.....	3
5.	Conocimientos locales y tradicionales y supervisión participativa	4
6.	¿Cómo se están integrando los conocimientos locales y tradicionales en las evaluaciones científicas (no DENP)?.....	6
7.	¿Cómo han contribuido los conocimientos locales y tradicionales y la supervisión participativa a los DENPs hasta la fecha?.....	9
8.	Cuestiones clave a considerar al incorporar los conocimientos locales y tradicionales (inclusive información sobre la supervisión participativa) en los DENP	14
9.	¿En qué fase de un proceso del DENP deberían usarse los conocimientos locales y tradicionales?	21
10.	Resumen y conclusión	23
11.	Módulo 3 referencias.....	24

1. Contenido de este módulo

En este módulo se ofrece a los usuarios información sobre la función y la utilidad de los conocimientos locales y tradicionales al formular los DENPs para las especies incluidas en la CITES. Es complementario de la orientación genérica contenida en los [módulos 1 y 2](#). Se proporcionan ejemplos de la utilización actual de los conocimientos locales y tradicionales para formular DENPs junto con las mejores prácticas y consideraciones para incluir esos conocimientos en los procesos relacionados con la formulación de los DENPs, y la supervisión y gestión participativa de las especies.

2. ¿Cuál es la función de la Autoridad Científica CITES en la recopilación y utilización de los conocimientos locales y tradicionales para formular DENPs?

La Autoridad Científica CITES es directamente responsable de evaluar si la exportación de especímenes de especies incluidas en los Apéndices I y II es o no perjudicial para la supervivencia de esas especies. En la [Resolución Conf. 10.3](#), sobre *Designación y función de la Autoridad Científica* se recomienda 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 extracción y otros factores biológicos y ecológicos, según proceda, y en información sobre el comercio de la especie de que se trate*. En la [Resolución Conf. 16.7 \(Rev. CoP17\)](#), sobre *Dictámenes de extracción no perjudicial*, se reafirma que *la información científica más adecuada disponible es la base de los DENPs*. Las fuentes de información que pueden considerarse incluyen, sin limitarse a ellas:

- A. las publicaciones científicas relevantes sobre biología, ciclo biológico, distribución y tendencias de la población de la especie;
- B. los pormenores de cualquier evaluación de riesgo ecológico realizada;

C. los estudios científicos realizados en los lugares de extracción y en los sitios protegidos de la extracción u otros impactos;

D. los conocimientos y la experiencia práctica relevante de las comunidades locales e indígenas;

E. las consultas con expertos pertinentes a escala local, regional e internacional;

F. la información sobre el comercio nacional e internacional como la que está disponible en la Base de datos sobre el comercio CITES;

G. la vigilancia de la población; y

H. el estado de conservación.

Como tal, en algunos casos las Autoridades Científicas pueden colaborar o consultar con, entre otros, personas que poseen conocimientos locales y tradicionales y/o expertos en esos conocimientos (así como con otros que puedan proporcionar información relevante) a través, por ejemplo, de iniciativas conjuntas de investigación e intercambio de conocimientos para informar las evaluaciones científicas. Las Autoridades Científicas CITES pueden también apoyar iniciativas de fomento de capacidad para mejorar la comprensión y la integración de los conocimientos locales y tradicionales. Esto puede conllevar programas de formación, talleres e intercambios de experiencias entre expertos y profesionales.

Durante el proceso de formulación de un DENP las Autoridades Científicas deberían evaluar la fiabilidad, exactitud y pertinencia de los conocimientos locales y tradicionales (así como otras fuentes de información) para garantizar una toma de decisiones sólida. Cabe señalar, sin embargo, que si bien la CITES reconoce la importancia de los conocimientos tradicionales como una valiosa fuente de información, las actividades de la Autoridad Científica *con respecto a* los conocimientos locales y tradicionales varía de un país a otro según la legislación nacional, las políticas y las prácticas como se describe ulteriormente en este módulo.

3. ¿Qué son los conocimientos locales, tradicionales e indígenas?

Como se ha señalado anteriormente, en la Resolución Conf. 16.7 (Rev. CoP17) se enumeran *los conocimientos y la experiencia práctica de las comunidades locales e indígenas como una de las fuentes de información que pueden considerarse a formular un DENP*. Cada uno de estos tipos de conocimiento – local, tradicional, indígena – tienen su propia definición:

- Conocimientos indígenas es propiedad exclusiva de los pueblos indígenas y se han definido como una *forma sistemática de pensamiento aplicada a los fenómenos de los sistemas biológicos, físicos, culturales y espirituales. Incluye conocimientos basados en evidencias adquiridas a través de experiencias directas a largo plazo y observaciones, lecciones y habilidades vastas y multigeneracionales. Se ha desarrollado a lo largo de milenios y sigue desarrollándose en un proceso vivo, incluyendo los conocimientos adquiridos hoy y en el futuro, y se transmite de generación en generación (1)*.
- Conocimientos tradicionales son *la sabiduría, experiencia, aptitudes y prácticas que se desarrollan, mantienen y transmiten de generación en generación en el seno de una comunidad y que a menudo forman parte de la identidad cultural o espiritual (2)*.
- Conocimientos locales son los *saberes, habilidades y filosofías desarrollados por sociedades a través de largas historias de interacción con su medio natural. Para las comunidades locales, los conocimientos locales establecen la base para la adopción de decisiones sobre aspectos fundamentales de su vida cotidiana (3)*.

Entre otros términos relacionados cabe citar: conocimientos ecológicos tradicionales, conocimientos aborígenes tradicionales, conocimientos ecológicos locales, conocimientos de los usuarios, conocimientos populares, conocimientos de los agricultores, conocimientos de los pescadores y conocimientos de los profesionales. En algunos casos, los términos de agrupan juntos. Por ejemplo, la UNESCO se refiere a los *Sistemas de conocimientos indígenas y locales (LINKS)* mientras que la Plataforma intergubernamental científico-normativa sobre diversidad biológica y servicios de los ecosistemas (IPBES) se refiere a *Conocimientos indígenas y locales*

(ILK). Según la IPBES, ILK son los *Conocimientos y el saber hacer acumulado durante generaciones, que guían a las sociedades humanas en sus innumerables interacciones con su medio ambiente circundante* (4). Algunas organizaciones de los pueblos indígenas, por ejemplo, el Consejo Circumpolar Inuit – se opone a la asociación de los términos, reconociendo los conocimientos indígenas y los conocimientos locales como dos conceptos diferentes que no deberían fusionarse para significar lo mismo.

Pese a que se respetan las diferencias entre esas distintas formas de conocimientos, está claro que hay algunos denominadores comunes entre esos términos. Las características más destacadas son que ellos son(5, 6):

- contextuales y culturalmente específicos,
- a menudo desarrollados y verificados a lo largo de muchas generaciones,
- se basan en experiencias aprendidas individual y colectivamente,
- transmitidos de muchas formas más allá de la palabra escrita, incluso oralmente, mediante canciones, baile, pinturas, rituales, ceremonias, manifestaciones visuales, símbolos y obras de arte; y
- reflejan lugares específicos.

Por el contrario, la ciencia occidental es analítica y reduccionista y se basa en la transmisión académica y literaria (7). Sin embargo, hay similitudes entre la ciencia occidental y los conocimientos indígenas/locales/tradicionales: ambas evolucionan a lo largo del tiempo; ambas tratan de comprender y explicar cómo funciona el mundo natural; y ambas pueden utilizar enfoques empíricos.

Para los fines de esta guía, utilizamos el término ‘**conocimientos locales y tradicionales**’ y su definición de trabajo enunciada en la [CITES CoP18 Decisión 18.300, párrafo b\) iii](#)) y refleja muchas de las características descritas supra, a saber, ***los conocimientos de los interesados o las comunidades locales sobre las poblaciones de las especies que se encuentran en su zona gracias a su propia experiencia, observación o experimentación o a través de la transferencia de conocimientos no formales ni científicos de otros interesados locales o miembros de la comunidad.***

Tal vez la principal distinción entre este término y muchos de los examinados supra, es que la definición no implica necesariamente transmisión de conocimientos durante largos periodos de tiempo (intergeneracionales). Por ejemplo, el valioso conocimiento de los **profesionales** locales puede desarrollarse durante una sola vida de observación/experiencia activa (p.ej., el tiempo que una persona local ha estado extrayendo una especie incluida en la CITES). De igual modo, otros conocimientos locales pueden adquirirse mediante encuestas únicas, aprendizaje con la práctica, enseñando, etc. La cuestión clave es que las evaluaciones de los DENP se basen en la mejor información disponible.

4. ¿Por qué los conocimientos locales y tradicionales son importantes para la conservación?

Hay cada vez más aceptación y reconocimiento del valor de los conocimientos locales y tradicionales (8). Pueden proporcionar información, ideas, experiencias y prácticas que pueden contribuir al conjunto de la información global o complementarlo derivada de otros sistemas de conocimiento inclusive los conocimientos científicos occidentales. Como señala Sutherland et al. (2014) (8): ***Los conocimientos locales y tradicionales pueden proporcionar perspectivas complementarias, generadas de largos periodos de observación y experimentación compartida que a menudo faltan en los conocimientos científicos convencionales. Estos últimos dependen normalmente de series de observaciones o experimentos realizados en escalas de tiempo relativamente cortas por grupos de personas desconectadas del contexto medio ambiental.*** Los conocimientos locales y tradicionales pueden ser particularmente valiosos para proporcionar largas series de datos así como para registrar observaciones y variaciones inusuales y/o específicas del contexto/localidad (9).

Recuadro A: Reconocimiento por la CITES de los conocimientos locales y tradicionales

La CITES ha considerado durante mucho tiempo el papel de los conocimientos locales y tradicionales como se subraya a continuación:

- [Resolución Conf. 13.2 \(Rev. CoP14\)](#), sobre *Utilización sostenible de la diversidad biológica: principios y directrices de Addis Abeba*, se señala que en el principio práctico 4 de Addis Abeba se declara que debe practicarse la gestión adaptable con base en la ciencia y el conocimientos locales y tradicionales. En la Resolución se señala además que los principios y directrices de Addis Abeba pueden apoyar la orientación para formular DENPs.
- [Resolución Conf. 16.5](#), sobre *Cooperación con la Estrategia Mundial para la Conservación de las especies vegetales del Convenio sobre la Diversidad Biológica*, se señala la posible contribución de la CITES a la Meta 13 del GSPC (se mantienen o aumentan, según proceda, las innovaciones en conocimientos y prácticas indígenas y locales asociadas a los recursos vegetales, para prestar apoyo al uso consuetudinario, los medios de vida sostenibles, la seguridad alimentaria local y la atención de la salud), en particular en términos de los DENPs, la Resolución Conf. 10.19 (Rev. CoP14), sobre *Medicinas tradicionales*, y el Grupo de trabajo del Comité Permanente de la CITES sobre la CITES y los medios de subsistencia.
- [Resolución Conf. 16.6 \(Rev. CoP18\)](#), sobre *la CITES y los medios de subsistencia*, en lo que respecta al empoderamiento de las comunidades rurales se recomienda que se deberían tener en cuenta los conocimientos comunitarios y tradicionales, de ser pertinente y de conformidad con las disposiciones de la Convención y las leyes, los reglamentos y las políticas nacionales.
- [Resolución Conf. 16.7 \(Rev. CoP17\)](#), sobre *Dictámenes de extracción no perjudicial*, se recomienda que los conocimientos locales sobre el comercio pueden ser una de las fuentes de información al formular un DENP.

Los conocimientos locales y tradicionales pueden ser un beneficio no sólo para aquellos que los practican sino para la ciencia moderna, la industria moderna y los estilos de vida modernos. Por ejemplo, muchos productos ampliamente utilizados, como los medicamentos a base de plantas, productos de salud y cosméticos, se derivan de los conocimientos tradicionales. Los conocimientos locales sobre el cambio ambiental a lo largo del tiempo y sobre los métodos y las tasas de extracción apropiados pueden ayudar también en la elaboración de planes de gestión sostenibles.

Además de completar – y colmar las lagunas en – los conocimientos derivados de la ciencia occidental, los conocimientos locales y tradicionales pueden ser un mecanismo rentable para recopilar datos y elaborar planes de gestión ([10](#)), especialmente cuando escasean los recursos como suele ser el caso en los países del hemisferio sur ([11](#), [12](#)).

De un reciente análisis llevado a cabo por la Secretaría CITES ([9](#)), centrado en las plantas medicinales y aromáticas, se desprende que un beneficio clave de los conocimientos locales y tradicionales era su capacidad de **complementar el conocimiento científico global con detalles locales** incluyendo relaciones sociales o ecosistémicas complejas o impulsores del cambio. En el análisis se destacó también que para algunas especies puede ser la única fuente de conocimiento. Además de mejorar la base de conocimientos científicos, en el análisis de la Secretaría CITES se señala que “incluir los conocimientos locales y tradicionales también **aumenta la validez y la legitimidad de las evaluaciones, la supervisión y la gestión** desde una perspectiva comunitaria, aumenta el compromiso de la comunidad y puede fortalecer su adhesión y colaboración en los esfuerzos de conservación.” Esto puede convertirse entonces en un círculo virtuoso mediante el que un mayor éxito de conservación mejora los medios de subsistencia locales lo que lleva a un mayor apoyo a la conservación.

5. Conocimientos locales y tradicionales y supervisión participativa

Aunque gran parte de los conocimientos locales y tradicionales se transmiten de generación en generación, también están evolucionando y acumulando continuamente. Muchos nuevos conocimientos, y la reafirmación de los conocimientos existentes, se derivan de la **evaluación y la supervisión local/participativa** de las

poblaciones de especies silvestres, de la condición del ecosistema y de la presencia/ausencia de amenazas (todas ellas pueden ser una aportación clave para la gestión adaptativa – véase el [módulo 1 sección 9](#)). Esto puede proporcionar información valiosa para la preparación de los DENPs (y de hecho ya se ha utilizado en algunos casos precitados). Como se señaló en un examen reciente *Una escasez global de datos, junto con sesgos geográficos y taxonómicos pronunciados en investigación de biodiversidad, significa que se dispone de datos insuficientes para evaluar el estado de conservación y diseñar estrategias de conservación para la mayoría de las especies a nivel mundial. La base informativa es más limitada en el Hemisferio Sur, donde la biodiversidad es mayor y lo que está en juego para la conservación es a menudo mayor. La supervisión participativa, inclusive la ciencia ciudadana y la supervisión basada en la comunidad, se destaca periódicamente como una forma de colmar las lagunas en la base informativa de la biodiversidad mundial mientras se involucra a las comunidades locales* ([13](#)).

Ejemplos de programas de supervisión participativa de especies incluidas en la CITES:

- **Loro gris africano (*Psittacus erithacus*):** En un programa de supervisión participativa en Camerún participó la población local, inclusive cazadores, agricultores y líderes comunitarios, en la supervisión de las poblaciones de loros, los sitios de anidación y las actividades comerciales. Los datos compilados por las comunidades ayudaron a informar las medidas de conservación, incluyendo la identificación de importantes zonas de cría y el establecimiento de iniciativas de conservación lideradas por la comunidad ([14](#)).
- **Caballitos de mar (*Hippocampus spp.*):** En Filipinas, se formó a los pescadores locales para recopilar datos sobre las poblaciones de caballitos de mar, inclusive la abundancia, el tamaño y las preferencias de hábitat. El proyecto ofreció a los pescadores incentivos para comunicar sus observaciones, como el acceso a oportunidades alternativas de medios de subsistencia. Los datos recopilados apoyaron la elaboración de prácticas de pesca sostenibles y contribuyeron a la conservación de los caballitos de mar ([15](#)).
- **Esturión (*Acipenseriformes*):** En Rumania, se hizo participar a las comunidades locales, inclusive los pescadores y las organizaciones de conservación, en la supervisión de las poblaciones de esturión, el rastreo de las rutas de migración, y la denuncia de actividades de pesca ilegal. Los datos compilados mediante este enfoque participativo contribuyó a la preparación de estrategias de conservación y la aplicación de los reglamentos pesqueros ([16](#)).

Sin embargo, hay muchos enfoques diferentes de supervisión participativa, con distintos niveles de participación local. Danielson et al. (2009) ([11](#)) describe un espectro desde la supervisión impulsada desde el exterior, con personas locales solo involucradas como recopiladores de datos (ejemplos incluyendo muchas de los esquemas de ciencia ciudadana en los países desarrollados, por ejemplo, haciendo participar al público en reconocimientos de aves en los jardines) a la supervisión local autónoma, donde todo el proceso de supervisión, desde el diseño hasta la utilización en la adopción de decisiones es llevado a cabo por los interesados locales sin participación directa de organismos externos ([Cuadro 3A](#)).

Cuadro 3A. Una tipología de enfoques de supervisión participativa ([11](#))

Tipo	Descripción	Ejemplos
1. Supervisión impulsada externamente con recopiladores de datos locales	Personas locales (a menudo voluntarios) compilan datos, pero científicos externos se encargan del diseño del esquema de supervisión y del análisis de los datos compilados (normalmente a distancia).	Sistemas de notificación por pescadores o cazadores – por ejemplo, en Estados Unidos las capturas de tiburones pelágicos, incluido el tiburón zorro (<i>Alopias vulpinus</i>) incluido en la CITES, deben notificarse al Servicio Nacional de Pesca Marina. Cuando se notifica un nivel del 80% del cupo, la pesca se cierra (17)

Tipo	Descripción	Ejemplos
2. Supervisión colaborativa con interpretación externa de los datos	Personas locales compilan datos y se utilizan en decisiones de gestión, pero científicos externos se encargan del diseño del esquema de supervisión y del análisis de los datos. En consecuencia, el análisis puede excluir perspectivas locales.	Colaboración entre una ONG internacional, ONGs locales, gobierno y personas locales para supervisar sitios o especies de particular interés. Danielsen et al. (11) destaca el caso de Durrell Wildlife Conservation Trust trabajando en Madagascar para gestionar los humedales de Alaotra, contratando a personas locales y ONGs locales para realizar la supervisión y luego utilizar los resultados para ayudar a tomar decisiones relacionales con la gestión de los humedales
3. Supervisión colaborativa con interpretación de datos locales	Personas locales participan en la compilación, análisis de los datos y en la adopción de decisiones de gestión, aunque científicos externos pueden proporcionar asesoramiento y formación.	Supervisión de la vida silvestre basada en la comunidad en zonas comunales de conservación en Namibia. Los guardas comunitarios de fauna utilizan “libros de eventos” para registrar avistamientos de vida silvestre, e incidentes de conflicto entre los seres humanos y la vida silvestre y uso de la información en la gestión adaptativa de las zonas comunales de conservación, así compartirla con el gobierno para la planificación y gestión a nivel nacional (18)
4. Supervisión, interpretación y utilización de los datos a nivel local	Diseño, colección, análisis y adopción de decisiones todas estas actividades realizadas por personal sin participación externa. Muchos de estos esquemas pueden ser tradicionales e indocumentadas.	Supervisión indígena – por ejemplo, los líderes tradicionales del pueblo Gitga que viven en la Costa Norte de la Columbia Británica, Canadá, supervisa la administración, asignación y gestión de recursos locales dentro de su territorio basándose en su propia supervisión periódica de las poblaciones de los recursos (cangrejos, peces, mamíferos marinos, etc) (19).

En un examen reciente de la función de los conocimientos indígenas y la supervisión participativa (20) se destaca la necesidad de que esa participación sea significativa. En algunos casos, cuando el programa de supervisión está impulsado externamente se corre el riesgo potencial de que las personas locales se contraten sencillamente para ahorrar en costos de recopiladores de datos más caros, o que su conocimiento pueda ser mal interpretado, apropiado indebidamente o tokenizado. De igual modo, Parry y Peres (2013) (10) señalan que la supervisión solo es genuinamente participativa si el personal local está *activo y participa igualmente en los procesos de adopción de decisiones, en vez de ser solo agentes de recopilación de datos.*

La participación significativa, en la que el personal local participa como colaboradores iguales o líderes del programa de supervisión (categorías 3 y 4 en la tipología anterior) es más difícil y exige más tiempo establecerla, pero conduce probablemente a unos resultados más significativos y confiables. Además, puede conducir a una traducción más rápida de los resultados de supervisión en medidas de gestión (10).

Los pasos para garantizar la participación significativa y equitativa se abordan más adelante en la [sección 8](#) (Cuestiones clave).

6. ¿Cómo se están integrando los conocimientos locales y tradicionales en las evaluaciones científicas (no DENP)?

Los conocimientos locales y tradicionales ya se están incorporando, y cada vez más, en las evaluaciones científicas ambientales a varios niveles.

A nivel mundial: en la histórica Evaluación de Ecosistemas del Milenio publicada en 2005 se incluyen secciones dedicadas a los conocimientos indígenas y locales. Un decenio más tarde, en 2016 se publicó la primera Perspectiva local sobre la diversidad biológica como complemento de la cuarta edición de la Perspectiva Mundial

sobre la Diversidad Biológica GBO-4). La Plataforma intergubernamental sobre diversidad biológica y servicios de los ecosistemas (IPBES) incluye como uno de sus principios operativos la necesidad de respetar la contribución de los conocimientos indígenas y locales y en la segunda reunión de su plenaria, estableció un Grupo de tareas sobre sistemas de conocimientos locales e indígenas específicamente a fin de garantizar su integración en sus evaluaciones. La experiencia de producir la Evaluación global puso de relieve el desafío que supone obtener la participación directa y las aportaciones de los pueblos indígenas y las comunidades locales (IPs & LCs) de manera sustantiva y significativa. Se reconoció que requiere un marco y un enfoque deliberado desde el principio que facilite el reconocimiento de los distintos sistemas de conocimiento, identifique cuestiones relevantes a varias escalas, movilice financiación y reconozca el tiempo requerido e involucre a redes de partes interesadas con diversas visiones del mundo (6). A mitad del proceso de evaluación, en 2017, la quinta reunión plenaria de la IPBES adoptó el *Enfoque para reconocer y trabajar con los conocimientos indígenas y locales en la IPBES*. Desde una perspectiva práctica el IPBES [ILK Approach](#) implica involucrar un número de titulares y expertos de los ILK directamente en el proceso de evaluación (inclusive como contribuidores y autores); garantizar un enfoque explícito en los ILK en el proceso de revisión de la literatura; y organizar talleres de diálogo regionales, temáticos y mundiales para los IPs & LCs en fases clave en el proceso de evaluación para que puedan aportar información, examinar y formular comentarios sobre los proyectos, acordar los hallazgos clave, etc. En la [Fig. 3A](#) se resume cómo participan los IPs & LCs, y los ILK se integran en cada fase del proceso de evaluación.

Basándose en la experiencia de la IPBES, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) publicó orientación para la incorporación de los ILK en las evaluaciones de la Lista Roja (21). La UICN ha desarrollado también directrices para integrar los conocimientos de los pescadores en el desarrollo y evaluación de políticas. Las evaluaciones de la Lista Roja para varias especies de peces han incorporado los conocimientos de los pescadores locales y se ha invitado a los pescadores locales a convertirse en miembros de los grupos de especialistas correspondientes de la Comisión para la Supervivencia de las Especies de la UICN, complementando los conocimientos científicos de otros miembros (22).

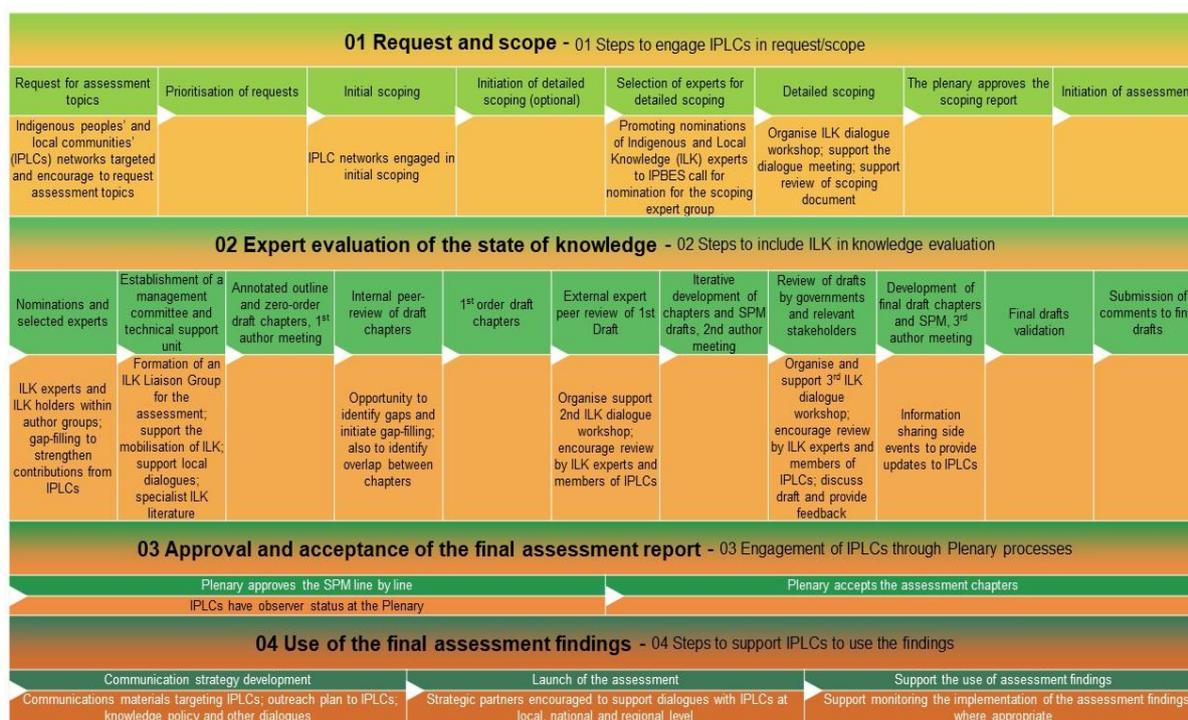


Figura 3A. Incorporar los conocimientos indígenas y locales en las evaluaciones de la IPBES. Fuente: Replicado de (5).

A **nivel nacional**: incorporar los conocimientos locales y tradicionales en las evaluaciones científicas, la elaboración de políticas o la práctica es legalmente obligatorio o se alienta activamente en algunos países. En Canadá, por ejemplo, la Ley de especies en peligro requiere que el Comité sobre el Estado de la Vida Silvestre en Peligro en Canadá (COSEWIC) establezca subcomités de especialistas para evaluar el estado de las especies. El Subcomité de los conocimientos tradicionales aborígenes (ATK) se encarga de asegurar que los conocimientos indígenas se integran debidamente en el proceso de evaluación ([Recuadro B](#)). En Groenlandia, la legislación que regula la caza y la protección de la vida silvestre requiere que en las medidas de gestión se tengan en cuenta el asesoramiento científico y los conocimientos locales. En Estados Unidos, el Consejo de Calidad Ambiental (CEQ) y la Oficina para Política Científica y Tecnológica (OSTP) han producido [orientación para todo el gobierno](#) para las agencias federales sobre reconocer e incluir los conocimientos indígenas en la investigación, política y adopción de decisiones a escala federal.

Recuadro B: Enfoque de Canadá para integrar los conocimientos locales y tradicionales en las evaluaciones científicas

En Canadá, a nivel nacional, el Subcomité de conocimientos tradicionales aborígenes (ATK) del Comité sobre el Estado de la Vida Silvestre (COSEWIC) ha elaborado un [proceso de ocho pasos](#) para incorporar los conocimientos tradicionales aborígenes en las evaluaciones de las especies:

- Aprobaciones comunitarias
- Revisión ética
- Realización de todos los permisos requeridos
- Adquisición del consentimiento informado previo del participante
- Entrevista(s) con el/los titular(es) de los conocimientos tradicionales aborígenes (ATK)
- Examen de la información con el/los titular(es) de los ATK
- Integración de los ATK en el informe sobre el estado de las especies
- Comunicación posterior a la reunión de evaluación con los titulares de los ATK

Sin embargo, algunas críticas han argumentado que este enfoque aún trata de integrar los conocimientos indígenas en el marco científico preexistente, en gran parte occidental. A nivel subnacional, el Comité de especies en peligro de los Territorios del Noroeste ha desarrollado dos series de criterios de evaluación distintos pero complementarios para determinar las especies en peligro – uno reflejando los conocimientos indígenas y el otro los conocimientos científicos. El Comité de especies en peligro (SARC) realiza las evaluaciones que incluyen a los titulares de los conocimientos indígenas y los conocimientos científicos. La determinación del estado de una especie en peligro se basa en ambos criterios indígenas y científicos y cuando hay un desacuerdo – como inevitablemente sucede a veces – esto se resuelve mediante una serie de reuniones para examinar y trabajar a través del desacuerdo con las diferencias pendientes claramente documentadas.

Fuente: <https://www.cosewic.ca/index.php/en-ca/assessment-process/atk-guidelines.html>; (23)

Para **evaluaciones de especies** específicas, hay numerosos ejemplos de incorporación de conocimientos locales y tradicionales y de supervisión participativa, entre otros (21):

- Conocimientos indígenas de la ecología de cuatro especies de canguro de roca en Australia (*Petrogale brachyotis*, *P. concinna*, *Macropus bernardus* y *M. robustus*) que completaba y ampliaba los conocimientos presentados en las publicaciones científicas en términos del hábitat, dieta, predación, reproducción y patrones de actividad (24).
- En las Islas Salomón, los conocimientos locales y tradicionales se utilizaron para preparar evaluaciones mucho más precisas de la abundancia de cocodrilos (25).
- Los conocimientos históricos locales a largo plazo se analizaron para modelar retrospectivamente la abundancia histórica de las poblaciones agotadas de tortuga verde (*Chelonia mydas*) en Baja California, y por tanto la magnitud de la disminución (26).
- El Plan de recuperación del kiwi en Nueva Zelanda involucró a muchos grupos maorís (*tangata whenua*) en cada fase de su desarrollo (27).
- Las encuestas participativas de *Rhacophorus pseudomalabaricus* ampliaron el área de distribución conocida de la especie en la India y sugirieron un cambio en su estado en la Lista Roja pasando de en peligro crítico a en peligro (28).

A pesar de estos ejemplos, Singer et al. (2023) (23) señala que la inclusión de los conocimientos indígenas en las evaluaciones de las especies se ha mantenido limitada y sugiere que esto puede reflejar escepticismo sobre su validez y/o desafíos en su comunicación. Señala que como tal “la inclusión de conocimientos indígenas parece ser de ampliamente limitada a anecdótica, corroborando la información de que está sujeta a verificación por los científicos.”

7. ¿Cómo han contribuido los conocimientos locales y tradicionales y la supervisión participativa a los DENPs hasta la fecha?

La incorporación de los conocimientos locales y tradicionales y la supervisión participativa en el desarrollo de los DENPs ya está ocurriendo para varias especies, pero más comúnmente para los animales que para las plantas (aunque el caso de *Aloe ferox* proporciona un ejemplo de planta interesante – véase el [Recuadro C](#)).

Recuadro C: Utilización de los conocimientos locales y tradicionales en la formulación del DENP para *Aloe ferox* en Sudáfrica

Aloe ferox es una planta suculenta grande que ocurre en gran medida en Sudáfrica y el sur de Lesotho. Es una de las principales plantas recolectadas en el medio silvestre comercializadas de Sudáfrica. En el último DENP, formulado en 2018, se concluyó que la extracción y el comercio no eran perjudiciales, presentando un riesgo bajo a moderado para la población en el medio silvestre. Los conocimientos locales y tradicionales se incorporaron en la evaluación del DENP en varias etapas:

- Los recolectores y los propietarios de las tierras proporcionaron información clave sobre el tiempo necesario entre la germinación de las semillas y la primera extracción de las hojas de aloe.
- En el Cabo Oriental y Occidental, los recolectores de aloe informaron sobre el estado de la población citando preocupaciones sobre las disminuciones en el Cabo Oriental, al tener que recorrer distancias cada vez más largas (unas dos horas) para llegar a los sitios de extracción.
- Los recolectores del Cabo Oriental notificaron que una de las principales amenazas para la especie era la sobreexplotación ilegal de hojas de aloe por recolectores no calificados.

- En el Cabo Occidental, se comunicó que se estaban utilizando prácticas de extracción indígenas locales para regular la extracción. Antes de que los recolectores decidan recopilar, se consideran los siguientes factores:
 - Debe haber suficientes hojas en la planta.
 - Sólo una fracción de las hojas inferiores pueden cortarse de cada planta, de modo que no se dañe el punto de crecimiento, y sólo deberían cogerse las hojas que morirían naturalmente al final de la temporada.
 - Las hojas deben ser gordas / gruesas. Las hojas delgadas indican que si se recolectan, es menos probable que la planta sobreviva al periodo seco. Además, las hojas delgadas resultan en menores rendimientos del producto, lo que actúa como un disuasivo económico para la extracción (es decir, bajo rendimiento por unidad de esfuerzo).
 - En zonas de lluvias invernales, el invierno es la mejor temporada para recopilar (más fresco y húmedo); recopilar hojas en verano no es una opción adecuada ya que las hojas cortadas desarrollan una piel muy rápidamente, lo que reduce el rendimiento amargo.

Fuente: (29)

En Canadá, las decisiones sobre la gestión de los animales de “caza” se rigen por los procesos de planificación, políticas, legislación, tendencias en la utilización histórica y reciente, información científica y los conocimientos indígenas. Esos procesos se incorporaron en los DENPs para el oso polar (véase el [Recuadro D](#)), el oso grizzly, el oso negro americano y el puma (30). La Autoridad Científica CITES de Canadá formula DENPs para los permisos de exportación caso por caso, basándose en el análisis de la biología, el estado de conservación, los niveles de comercio y la gestión de la extracción de las especies y los conocimientos indígenas.

Recuadro D: Incorporación de los conocimientos indígenas en la gestión del oso polar en Canadá

Los osos polares en Canadá están protegidos mediante un enfoque colaborativo de conservación y gestión que se comparte con las juntas provinciales, territoriales y regionales de manejo de vida silvestre (establecidas a través de acuerdos de reclamación de tierras). Una combinación de ciencia occidental, experiencia y conocimientos indígenas constituyen la base para la investigación; la inclusión de los conocimientos indígenas ayuda a proporcionar información sobre la abundancia, los movimientos y el comportamiento de los osos polares y proporciona una valiosa perspectiva a largo plazo sobre los cambios en las poblaciones.

Como parte del enfoque de Canadá, el Comité Técnico sobre el Oso Polar (PBTC) examina la investigación científica y los conocimientos tradicionales indígenas y proporciona una evaluación anual del estado de las subpoblaciones de oso polar en Canadá, para informar las actividades de conservación y gestión adaptativa. El PBTC incluye representantes de los gobiernos provinciales y territoriales y científicos, expertos dentro de grupos de usuarios indígenas, Juntas de Gestión de la Vida Silvestre y otros miembros ex officio.

Al proporcionar asesoramiento sobre la exportación internacional de osos polares, la Autoridad Científica CITES de Canadá tiene en cuenta la extracción global y los niveles de exportación en relación con la abundancia y las tendencias de la población en Canadá. La Autoridad Científica examina las evaluaciones del PBTC, las decisiones en materia de gestión, el estado de conservación y los niveles de extracción y comercio para las subpoblaciones canadienses, y considera la supervisión participativa de las poblaciones y las tasas de extracción involucrando a los investigadores, cazadores y pueblos indígenas. Entre los métodos cabe señalar los censos de marcado y recaptura (físico y ADN), reconocimientos aéreos, conocimientos ecológicos tradicionales, datos sobre la extracción y análisis de la viabilidad de la población (modelos estadísticos).

Fuente: Información proporcionada por Erin Down, Environment and Climate Change Canada, drawing on [Conservation of Polar Bears in Canada - Canada.ca](#); [Overview | Polar Bears in Canada \(polarbearsCanada.ca\)](#); [Polar bear: non-detriment finding - Canada.ca](#)

Aunque tal vez no se considere convencionalmente como conocimientos “tradicionales”, pero ciertamente cuentan como “conocimientos de profesionales”, en Mozambique, los conocimientos locales de cazadores profesionales, exploradores de caza y operadores de safaris son un componente esencial de la supervisión de las poblaciones de leopardo que contribuyen a los DENP de los cupos de trofeos de caza del leopardo africano de la CITES (véase el [Recuadro E](#)).

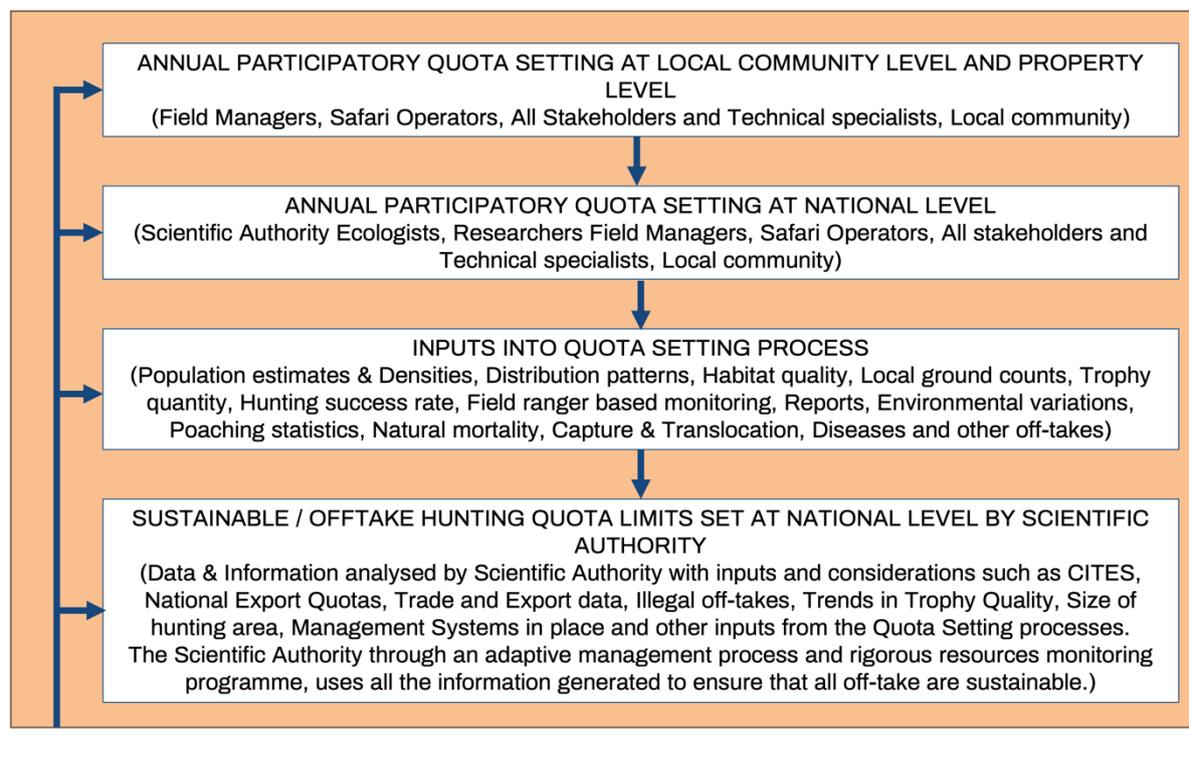
Recuadro E: Incorporación de los conocimientos locales y tradicionales en los DENPs para la caza deportiva en el sur de África

En Mozambique, los cupos para la caza de leopardos se establecen de forma participativa. Los conocimientos locales de los cazadores profesionales, los exploradores de caza y los operadores de safaris son un componente esencial de la supervisión de las poblaciones de leopardo que contribuyen a los DENPs de los cupos de exportación CITES para los trofeos de caza de leopardo africano. Estos conocimientos incluyen cientos de registros de mediciones de avistamientos, muertes, alimentos y trofeos. Los informes de actividad anual compilados por operadores de caza son obligatorios para el establecimiento de cupos, y se basan en encuestas y estudios locales. Los cupos se establecen de modo conservador, y se estima que la extracción actual es generalmente el 40-50% del cupo. En su última evaluación (2018), basada en los datos compilados por Administración Nacional de Áreas de Conservación (ANAC), se concluyó que el bajo nivel de extracción generado por el safari de caza no era perjudicial para la supervivencia del leopardo y que el safari de caza proporcionaba un beneficio neto para la especie ([31](#)).

En el informe del DENP de Zambia sobre la caza deportiva de leopardo africano realizada en 2018 ([32](#)) se proporcionan más pormenores sobre el papel específico de las comunidades locales en establecer y examinar el cupo para el leopardo. Se señala que “Zambia tiene un proceso participativo de establecimiento de cupos” extrayendo información de reconocimientos aéreos y terrestres, avistamientos de patrullas, opinión de locales y expertos y supervisión de la caza. Para cazar en Áreas de Gestión de la Caza – en los límites de los parques nacionales – las Juntas de Recursos Comunitarios (CRBs) someten una propuesta para un cupo al Departamento de Parques Nacionales y Vida Silvestre (DNPW) basada en estimaciones de población basadas en la comunidad, incidentes de caza furtiva comunicados por la comunidad de exploradores y cualquier otra tendencia observable relevante.

El examen de Zimbabwe en 2018 de su cupo CITES para la caza de trofeos de leopardo (considerada no perjudicial) también destaca su enfoque participativo. La información se compila de una variedad de partes interesadas, entre otros, el gobierno, las ONG, los operadores de caza y las comunidades locales. Una serie de talleres comenzando a nivel local y avanzando hasta el nivel nacional en el que participan todos los interesados aporta información que permite a Autoridad Científica CITES determinar el cupo nacional apropiado ([33](#)).

Figura para el Recuadro E: Participación de múltiples partes interesadas en el proceso de establecimiento de cupos en Zimbabwe (de ZPWMA 2018)



Más allá de la caza deportiva, la incorporación de los conocimientos locales es también evidente en los DENPs para la pesca. Por ejemplo, en Estados Unidos, los DENPs para el tiburón zorro (*Alopias vulpinus*), el tiburón martillo y el tiburón cailón (*Lamna nasus*), todos ellos determinados como no perjudiciales, destacaron que los niveles de captura notificados por los pescadores proporcionaban aportaciones clave para la necesaria supervisión y gestión de las poblaciones de peces (17, 34). En el [Recuadro F](#) se proporciona un estudio de caso interesante sobre la integración de conocimientos científicos y locales y tradicionales en las evaluaciones de la población del narval (*Monodon monoceros*) en Groenlandia.

Recuadro F: Reconciliando los conocimientos científicos e indígenas en las evaluaciones de DENP del narval en el este de Groenlandia

El narval (*Monodon monoceros*) es un cetáceo de tamaño medio que se caracteriza por un largo "colmillo" – un diente canino alargado y saliente. Habita en aguas árticas de Groenlandia, Canadá, Svalbard (Noruega) y Federación de Rusia. En Groenlandia se caza por su carne, *mattak* (piel y grasa) y colmillos. *Mattak* se considera un manjar que puede venderse en Groenlandia por un alto valor.

Groenlandia es parte de Dinamarca, con plena autonomía en lo que concierne a la gestión de sus recursos vivos. No hay una definición oficial de pueblos indígenas en Groenlandia, pero el gobierno está integrado principalmente por inuits, que hablan groenlandés, comen comida tradicional y bien son cazadores o tienen miembros de la familia que son cazadores. En Groenlandia, los conocimientos indígenas son muy apreciados y normalmente se conocen como conocimientos de los "usuarios".

En el decreto ejecutivo que regula la gestión del narval, se declara que deben establecerse cupos teniendo en cuenta: 1) los acuerdos internacionales, 2) el asesoramiento biológico, 3) los conocimientos de los usuarios, y 4) la audiencia del consejo de caza y de las municipalidades. Groenlandia recibe asesoramiento científico sobre los narvales del este de Groenlandia de la Comisión de Mamíferos Marinos del Atlántico Norte (NAMMCO), que a su vez recibe asesoramiento de su Comité Científico (NAMMCO-SC) informado por el Instituto de Recursos Naturales de Groenlandia (GINR) – la Autoridad Científica CITES. El consejo de caza está formado por organizaciones e instituciones indígenas que se ocupan de la caza. Las autoridades municipales se componen normalmente de personas locales (indígenas). Además, la mayoría de las decisiones de gestión relativas a la vida silvestre, inclusive los cupos anuales para el narval, están sujetas a audiencias públicas.

La primera evaluación para el DENP para el narval se realizó en 2006. El narval no obtuvo un DENP en ese momento, ya que las capturas en el oeste de Groenlandia eran superiores al cupo. En 2009, los cupos y capturas para el narval en toda Groenlandia fueron compatibles con el asesoramiento, y el GINR formuló el primer DENP para el narval. Desde 2016, el narval no ha obtenido un DENP debido a que las capturas han sobrepasado lo aconsejado.

En 2016, un reconocimiento aéreo realizado por el GINR en la zona de caza del este de Groenlandia mostró una estimación de población de 673 narvales (95% CI 363 – 1261) en comparación con 2.636 narvales (95% CI 1074 – 6565) estimados en un reconocimiento previo (2008). Como resultado de la aparente disminución de la población, el NAMMCO-SC aconsejó al gobierno de Groenlandia que redujese el cupo de 66 narvales al año a 20 y luego, en 2018, aconsejó una prohibición total de la caza. Este consejo se reiteró en 2019, y en 2021, a tenor de los resultados en parte del área de distribución del narval, una disminución de la proporción de hembras en la captura y recaptura de individuos capturados en redes por telemetría satelital, junto con un nuevo modelo utilizando parámetros del ciclo biológico de los narvales del este de Groenlandia. Los modelos indican que una captura incluso de uno o dos animales conduciría a una disminución de la población, con una alta probabilidad de extinción dentro de los próximos 10 años, pero que los stocks pueden recuperarse en ausencia de la caza.

En reacción al consejo de una prohibición de la caza, una delegación de cazadores de narval expuso sus argumentos a la NAMMCO en 2021. Los cazadores argumentaron que sus conocimientos y observaciones no coincidían con los resultados científicos. Explicaron que los narvales que cazaban procedían de tres poblaciones diferentes, dos de ellas desconocidas para los científicos. Dijeron que había un gran reservorio de narvales más al norte, en las áreas protegidas del Parque Nacional del Este de Groenlandia abasteciendo sus cotos de caza, que su caza era sostenible y que los productos alimenticios del narval eran necesarios para la seguridad alimentaria. Asimismo, cuestionaron los reconocimientos aéreos utilizados para estimar la abundancia de los narvales, sospechando que los científicos realizaron los reconocimientos en condiciones de niebla con poca visibilidad. Explicaron que observaron consistentemente un número superior de narvales y no han visto ni una disminución ni un aumento del número de animales. Basándose en esta información, la NAMMCO no ratificó el consejo del Comité Científico de prohibir la caza.

En 2021, el gobierno de Groenlandia concedió financiación adicional al GINR para realizar un nuevo reconocimiento aéreo, en esta ocasión con la participación de cazadores. La estimación de abundancia se planeó en cinco fases: 1) planificación de un taller con científicos y cazadores, 2) reconocimiento aéreo con observadores/científicos profesionales y cazadores, 3) análisis de datos por los científicos, 4) taller final con cazadores y científicos y 5) presentar un informe a la NAMMCO (NAMMCO-SC evaluación prevista en diciembre de 2023).

Durante el taller, los cazadores y los científicos acordaron el diseño del reconocimiento, incluyendo el tiempo y la cobertura. El reconocimiento aéreo se llevó a cabo en agosto y septiembre de 2022. Se añadió una ventanilla burbuja adicional al avión, de modo que un cazador experimentado pudo ver lo mismo que los 4 observadores profesionales. Las observaciones realizadas por los cazadores durante el reconocimiento también se registraron y se consideraron en el análisis. El reconocimiento reveló una disminución adicional de los número de 441 (95% CI 212 – 918). En una reunión ulterior entre los cazadores y los biólogos, los cazadores explicaron que vieron muchos narvales, inclusive crías en la población y creen que la población de narval es estable o está aumentando – con muchos más individuos que los que indica el reconocimiento – y

que sus capturas son sostenibles. Los cazadores apreciaron la colaboración, pero creían que el número de narvales era considerablemente superior que lo sugerido por los resultados del reconocimiento.

El resultado más importante de esta experiencia fue tal vez que los cazadores y los científicos pudieron comunicarse y aprender unos de otros a través del trabajo y mientras compartían hoteles y comidas durante el reconocimiento y los talleres. La reunión y la participación en los reconocimientos ayudó a reducir la desconfianza de los cazadores, ya que pudieron contribuir a la planificación del reconocimiento y verificar que se realizaba en buenas condiciones meteorológicas y que los científicos estaban comprometidos con su trabajo y fueron capaces de detectar narvales. Los científicos se beneficiaron del vasto conocimiento de los cazadores y obtuvieron una visión de su cultura y forma de vida, que a su vez motivó su trabajo. El gran inconveniente para el proceso es que fue considerablemente más caro que un reconocimiento realizado solamente por científicos.

En conclusión, la participación de los cazadores en el reconocimiento pudo en cierta medida colmar las lagunas en la comprensión de los antecedentes científicos para el asesoramiento, pero tal vez no cambie la evaluación científica del estado de las poblaciones de narval, ni la opinión de los cazadores sobre la sostenibilidad de sus capturas.

Fuente: Preparado por Fernando Ugarte, Mads Peter Heide-Jørgensen & Rikke Hansen, GINR

8. Cuestiones clave a considerar al incorporar los conocimientos locales y tradicionales (inclusive información sobre la supervisión participativa) en los DENP

8.1. ¿Están disponibles los conocimientos locales y tradicionales y/o son apropiados?

La primera pregunta que debe formularse al considerar la inclusión de los conocimientos locales y tradicionales en un DENP es si están realmente disponibles y, en caso afirmativo, si son apropiados. Por ejemplo, puede haber ocasiones en las que los titulares de los conocimientos locales y tradicionales no deseen compartir la información (como se sugiere en las Directrices de la Lista Roja de la UICN (21):

- Si la información buscada es considerada como sagrada o sensible y que no se debe compartir con otros;
- Si existe la percepción de que compartir los conocimientos puede resultar en una restricción en el uso de la especie o acceso a la misma o puede poner a individuos o comunidades en riesgo de sufrir represalias por parte de los gobiernos u otros intereses.

El análisis en el documento [CITES PC25 Doc. 30](#) pone de relieve que, como con cualquier otra fuente de información, los conocimientos locales y tradicionales pueden faltar, ser parciales, o en algunos casos incluso a propósito incompletos o engañosos, inclusive por algunas de las razones precitadas. En el caso de la marsopa lisa del Yangtse, por ejemplo, se pensó que mientras que los conocimientos locales eran muy informativos para comprender las pautas y las tendencias en la abundancia y el estado de la marsopas, era menos útil para identificar amenazas dado que los pescadores no siempre fueron capaces de distinguir entre las causas de mortalidad (35). El estudio de los árboles de pimienta en Mozambique destacó que muy pocos de los recolectores locales entrevistados tenían conocimiento del tiempo de floración de *Warburgia salutaris* o de sus polinizadores (36).

En las Directrices de la Lista Roja de la UICN (21) se sugiere que la relativa importancia de los conocimientos locales y tradicionales será mayor cuando:

- Es la principal o la única fuente de información sobre la especie;
- El área de distribución de la especie se encuentra en su totalidad dentro del territorio de los pueblos indígenas o de una comunidad local; y

- Una especie tiene un gran importancia económica o cultural a nivel local.

La UICN (21) señala además que los conocimientos locales y tradicionales pueden ser más apropiados como fuente de datos sobre subpoblaciones, cambios espaciales y temporales recientes en pequeña escala, y/o variación temporal a lo largo de marcos temporales ampliados. Estas ideas pueden ser igualmente aplicables para la elaboración de los DENPs.

8.2. Si los conocimientos locales y tradicionales están disponibles, ¿Cómo y de quién se deben recopilar?

Habiendo constatado que los conocimientos locales y tradicionales están a) disponibles y b) son apropiados, la siguiente consideración es cómo recopilarlos y quiénes se consideran que son los poseedores de conocimientos relevantes. Compilar conocimientos locales y tradicionales puede tomar tiempo y requiere planificación. A veces se puede acceder a ellos de manera informal o a través de canales similares a los del conocimiento científico occidental – en particular si, por ejemplo, el objetivo son profesionales que no son comunidades indígenas o tradicionales – por ejemplo, guías de caza y proveedores de caza, pescadores comerciales, recolectores empleados. Sin embargo, cuando que requieren formas de conocimiento más tradicionales y, en particular, cuando los pueblos indígenas se ven afectados, se recomienda que **el primer punto de contacto sean organizaciones o redes establecidas de titulares de conocimientos locales y tradicionales** ya que esas organizaciones pueden indicar los contactos más apropiados que están autorizados a hablar en nombre de los pueblos indígenas y/o las comunidades locales y a compartir los conocimientos (21). En lo que respecta a los pueblos indígenas, por ejemplo, hay asociaciones relevantes en cada región del mundo (por ejemplo, el Coordinador de las Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica (COICA), el Consejo Circumpolar Inuit o el Pacto de los Pueblos Indígenas de Asia).

En algunos casos, hay protocolos formalmente prescritos; por ejemplo, el Subcomité de conocimientos tradicionales aborígenes del Comité sobre la situación de las especies en peligro de Canadá (Subcomité COSEWIC-ATK) descrito anteriormente (Recuadro A). Sin embargo, cabe señalar que, aunque se basa en la legislación federal, el Subcomité COSEWIC-ATK no sustituye a los protocolos comunitarios. Los Jefes de naciones o comunidades son abordados de manera respetuosa con las prácticas culturales, el idioma y las tradiciones del grupo. Los miembros del Subcomité COSEWIC-ATK son “guardianes” que proporcionan enlaces con las comunidades indígenas; para educar y facilitar las interacciones. El Subcomité COSEWIC-ATK coordina la provisión e integración, y las comunidades (las que proporcionan la información) aseguran que los ATK recopilados se utilizan de manera respetuosa y en beneficio de las especies que están siendo evaluadas por el COSEWIC. Una vez integrado, el Subcomité ATK busca la aprobación de todas las comunidades que proporcionan los conocimientos tradicionales antes de que el informe del estado del COSEWIC se pone a disposición de los miembros/jurisdicción/Juntas de gestión de la vida silvestre para revisión en la etapa de evaluación de especies.

Cuando no existan instituciones oficiales, los primeros puntos de contacto deberían ser los líderes respetados y reconocidos (ancianos de la comunidad, líderes cívicos, líderes religiosos o clericales, etc). Las organizaciones o líderes contactados inicialmente no necesitan tener conocimiento de la CITES, del comercio de vida silvestre o de la formulación de DENPs. La finalidad de contactar con ellos es en primer lugar seguir un proceso respetuoso y asegurarse de que hay sensibilización apropiada, y apoyo para realizar el esfuerzo de investigación. Una vez hechos los contactos iniciales con esas organizaciones o líderes representativos adecuados, pueden luego proporcionar referencias a otros titulares de conocimientos y usuarios de recursos en un efecto bola de nieve.

Una vez se han identificado los contactos relevantes, es importante **explicar claramente la finalidad de compilar conocimientos** y garantizar que los interesados pertinentes han proporcionado **consentimiento libre, previo e informado** sobre todos los aspectos de la colaboración y la utilización de los conocimientos. Puede ser también necesario establecer un acuerdo claro sobre la propiedad intelectual dados los derechos legalmente reconocidos que los pueblos indígenas tienen sobre sus conocimientos tradicionales, Como mínimo, **debería seguirse la guía**

ética de mejores prácticas como el [Código de Ética \(Recuadro H\)](#) de la Sociedad Internacional de Etnobiología o las [Directrices voluntarias](#) de Mo'otz Kuxtal del CDB, que proporciona un marco para fomentar el compromiso positivo entre los posibles usuarios y los titulares de los conocimientos tradicionales.

Los conocimientos locales y tradicionales son a menudo muy específicos del contexto y la ubicación. Así, pues se recomienda que **la información debería recopilarse de múltiples fuentes representando la diversidad geográfica y cultural, según proceda (9)**.

Es probable que los conocimientos locales y tradicionales sean más fiables cuanto más fuerte sea la confianza entre el titular de los conocimientos y el recopilador. En consecuencia, es **esencial invertir en construir esa confianza**. Esto puede significar reuniones periódicas, tal vez anualmente, para recopilar la información de forma continua (por ejemplo, las reuniones periódicas conjuntas para establecer cupos para los trofeos de caza en el estudio de caso anterior) o involucrando a los titulares o los representantes de los conocimientos locales y tradicionales como miembros permanentes de los comités de evaluación (por ejemplo, el Subcomité COSEWIC-ATK está integrado por miembros propuestos por las cinco Organizaciones Indígenas Nacionales en Canadá, y nombrados por un Ministro federal en el proceso descrito previamente).

Sin embargo, significa también que se vela por que se siguen los protocolos culturales, que se proporciona retroalimentación sobre el uso de los conocimientos y el resultado de la evaluación y que se dedican las cantidades de tiempo necesarias para construir la relación – que no se percibe como un ejercicio extractivo único. El análisis de la Secretaría CITES subraya los beneficios de colaborar con individuos que son parte y están arraigados en la educación occidental (posiblemente incluso académica) y las comunidades locales. Esas personas no solo facilitan la construcción de la comprensión y la confianza mutuas y ayudan a superar posibles desafíos culturales o lingüísticos, pero pueden también ser claves al analizar, interpretar y validar los resultados.

Recuadro H: El Código de Ética de la Sociedad Internacional de Etnobiología (ISE)

El [Código de Ética](#) de la ISE afirma el compromiso de la ISE de trabajar en colaboración, de modo que se:

- apoye el desarrollo de las culturas y lenguas indígenas promovido a nivel comunitario;
- reconozcan los derechos de propiedad cultural e intelectual indígenas;
- protejan los vínculos inextricables entre diversidad cultural, lingüística y biológica; y
- contribuya a las relaciones positivas, beneficiosas y armoniosas en el campo de la etnobiología.

Los principios y las guías prácticas reconocen leyes, protocolos y metodologías tradicionales y de usos y costumbres existentes en las comunidades donde se propone la investigación conjunta.

8.3. ¿Qué métodos están disponibles para recopilar conocimientos locales y tradicionales?

Una amplia gama de **métodos** pueden utilizarse para recopilar conocimientos locales y tradicionales. Estos métodos pueden variar enormemente en términos de hasta qué punto simplemente “extraen” información de la población local o involucran activamente a la población local mediante enfoques participativos (y como se destaca en la sección anterior sobre la supervisión participativa, incluso el grado de participación dentro de los métodos participativos varía enormemente). Los enfoques extractivos incluyen encuestas por cuestionario y entrevistas a informantes clave, en las que el investigador planea las preguntas por adelantado. Los métodos participativos suelen ser más visuales e interactivos, permitiendo a la población local “sostener la pluma” o dar forma a la dirección de las entrevistas y debates. El sitio web [Métodos participativos](#) tiene “una serie de actividades con un hilo común: permitir que la gente común desempeñe un papel activo e influyente en las

decisiones que afectan sus vidas". Esto significa que las personas no sólo son oídas, sino también escuchadas; y que sus voces modelan los resultados Porque el respeto por el conocimiento y la experiencia local es primordial, el resultado son intervenciones que reflejan realidades locales."

Los métodos extractivos y participativos tienen ventajas y desventajas – por ejemplo, los métodos extractivos son normalmente más rápidos y fáciles de realizar pero pueden resultar en una falta de aceptación por la población local, mientras que los métodos participativos son más empoderantes para la población local pero pueden tomar más tiempo, pueden ser cultural y socialmente complejos y/o pueden virar hacia áreas y problemas imprevistos.

En realidad, las evaluaciones de especies – y otras evaluaciones científicas – a menudo terminan usando una mezcla de métodos participativos y extractivos dependiendo de la información que se necesita y del contexto social y cultural en el que se está realizando la evaluación. Entre los ejemplos de los métodos que se han utilizado hasta la fecha cabe señalar:

Entrevistas a informantes clave: Las entrevistas de "informantes clave" se utilizan regularmente para recopilar información. Las entrevistas pueden realizarse en sí mismas o como parte de un método participativo más amplio (por ejemplo, cartografía). En algunos casos, a los entrevistados se les puede ofrecer la opción de permanecer anónimos. Esto puede ser importante, por ejemplo, si la persona tiene información sobre actividades ilegales. Es preciso seleccionar atentamente a los informantes sobre la base del conocimiento relevante, la conexión con las especies focales, el papel en la comunidad, representatividad en la comunidad, etc. En un estudio de vida silvestre cazada en la Amazonia brasileña, por ejemplo, Parry y Peres (2015) utilizaron encuestas de entrevista rápida de los cazadores locales para estimar la degradación a escala del paisaje de 10 especies de vertebrados de gran tamaño en los alrededores de asentamientos ribereños del Amazonas. Se preguntó a los informantes que identificasen el lugar más cercano en el que habían visto, oído, o de otro modo detectado indirectamente usando huellas o heces – y esta información se utilizó también para identificar zonas en las que esas especies estaban ausentes. De igual modo, en los Territorios del Norte de Australia, se llevaron a cabo amplias series de entrevistas en las comunidades indígenas para documentar sus conocimientos de los cambios en el estado de los mamíferos nativos durante los últimos 50 años (37).

Talleres y diálogos: Los talleres de múltiples partes interesadas pueden ser mecanismos eficaces para recopilar conocimientos locales y cotejarlos con otras fuentes de conocimiento. Entre los ejemplos cabe destacar los talleres para establecer cupos anuales celebrados en Zimbabwe para determinar los cupos para los trofeos de caza en los que participaron comunidades locales, oficiales gubernamentales, cazadores, ONGs y otros interesados. En esas situaciones, es importante ser conscientes de las barreras culturales que pueden impedir que algunos interesados hablen abiertamente (por ejemplo, algunos representantes comunitarios pueden sentir que no pueden hablar libremente en presencia de representantes gubernamentales) y garantizar que hay oportunidades para que todas las voces sean escuchadas. No es preciso que los talleres sean de múltiples partes interesadas, por ejemplo, en las evaluaciones de la IPBES se celebra una serie regular de talleres de diálogo solo para los pueblos indígenas y las comunidades locales (véase una descripción precedente del proceso de la IPBES).

Grupos focales: Los grupos focales son otro mecanismo para reunir a muchas personas en lo que podría ser una forma rentable y eficiente en el tiempo que una serie de entrevistas individuales. Como con los talleres, es importante asegurar que los grupos focales se diseñan de forma que permite a todos los participantes sentir que son capaces de hablar, incluyendo la consideración del contexto cultural (véase infra). En un estudio sobre la abundancia de especies en la Reserva de las Biosfera Bosawás en Nicaragua, se invitó a las comunidades Miskito y Mayangna a compartir sus conocimientos a través de discusiones de grupos focales a nivel comunitario y esto se comparó con los datos recolectados por los científicos en caminatas transversales. Cuando se compara, la información proporcionada por los grupos focales era tan precisa como los datos recolectados en las caminatas transversales. Además, se constató que los grupos focales eran ocho veces más baratos que las

caminatas transversales, y que engendraban un sentido de empoderamientos entre las comunidades participantes (11).

Supervisión participativa: Como se abordó en la [sección 5](#), la supervisión participativa puede ser un mecanismo útil para recopilar valiosos conocimientos locales y tradicionales. Sin embargo, puede adoptar varias formas y puede variar enormemente en el grado en el que implica una participación significativa a igualitaria de las comunidades locales. En el estudio de caso sobre el narval descrito se ofrece un ejemplo del valor de una encuesta conjunta realizada por científicos y cazadores indígenas para construir la confianza, incluso si no resolvió un desacuerdo sobre la abundancia de los narvales.

Cartografía participativa: En un estudio sobre plantas medicinales y aromáticas en Albania (38) se pidió a los informantes clave (recolectores) que identificasen las principales áreas para cada una de las especies cuando la especie era ‘rara’ o ‘común’. Para cada especie, se colocaron 20 parcelas a lo largo de transectos aleatorios (10 en zonas ‘raras’, 10 en zonas ‘comunes’) y se pidió a los informantes que evaluaran la abundancia de las plantas dentro de las parcelas basándose en indicadores definidos localmente para el estado, las tendencias y aspectos relacionados con la extracción, como daños a las plantas. Los científicos realizaron un ejercicio similar y luego se compararon los resultados. De igual modo, en un estudio sobre la pesca en el Amazonas, los investigadores preguntaron a los pescadores que marcaran en mapas los sitios más relevantes para el desove, la pesca y las rutas de migración de siete especies de peces. Las marcas se hicieron en hojas transparentes, que se escanearon posteriormente y se superpusieron en mapas georreferenciados y se identificaron los sitios que se marcaron con más frecuencia.

Algunos métodos pueden ser más o menos apropiados en diferentes contextos culturales – por ejemplo, en algunas culturas, puede ser importante tener grupos separados de mujeres y hombres o jóvenes y viejos mientras que en otros contextos el género o la edad carece de importancia, pero sí importa la etnia. Algunas culturas pueden desear compartir los conocimientos *mediante* entrevistas y documentos escritos oficiales y otras mediante pinturas, canciones u otras formas. **Así, pues, es esencial comprender el contexto cultural antes de embarcarse en cualquier actividad para recopilar conocimientos.**

También hay que prestar especial atención al **explorar temas delicados** – por ejemplo, cuando la extracción puede ser ilegal. Hay métodos especializados disponibles para preguntar cuestiones delicadas de manera que se evite la posibilidad de recriminación, generando confianza y aumentando la fiabilidad de la información proporcionada (véase [39](#) para una revisión de los métodos). Un ejemplo es la técnica *unmatched count technique* (40). Esto conlleva asignar individuos al azar en dos grupos – uno de control y otro de “tratamiento”. El grupo de control recibe una lista de declaraciones o “elementos” no sensibles, mientras que el grupo de tratamiento recibe la misma lista pero con una declaración adicional sobre una actividad ilegal. Entonces se pregunta a los participantes de cada grupo que indiquen cuántos, pero no que elementos les afectan y la prevalencia de la actividad ilegal se calcula observando la diferencia entre los medios de los dos grupos. En la [Fig. 3B](#) se propone una ilustración de un estudio que busca explorar exportaciones ilegales de orquídeas.

Please read the following statements and tell us how many are True for you. You do not need to tell us which statements are true For you, just the total number

Control group	Treatment group
I have never bought orchids at an orchid show	I have never bought orchids at an orchid show
I am a member of a Facebook orchid group	I am a member of a Facebook orchid group
I have a species [orchid] collection	I have personally sent or carried an orchid across an international border without obtaining the required CITES paperwork
I have been a member of an orchid society for more than a year	I have a species [orchid] collection
	I have been a member of an orchid society for more than a year

Figura 3B. Ejemplo de la utilización de la técnica *Unmatched Count Technique* para explorar el comercio ilegal de orquídeas (replicada de [40](#)).

El idioma es siempre una barrera potencial para una comunicación efectiva e intercambio de datos, y es posible que se requieran intermediarios en el **idioma local**. Esto puede ser particularmente importante cuando se recopilan conocimientos locales ya que gran parte de éstos se expresa en lengua vernácula local y gran parte de la riqueza y complejidad de los conocimientos se perderá si no se entiende la riqueza y complejidad del idioma.

En otro caso, **especímenes de ejemplo** pueden ser útiles para asegurar la claridad de las especies que se están discutiendo. Es importante recordar que las taxonomías de las especies locales no siempre se ajustan con las taxonomías occidentales y el uso de imágenes, especímenes y partes de animales o plantas como pieles, plumas, hojas, frutos y corteza puede ser útil para garantizar la claridad sobre las especies que se están abordando. En casos compilados por la Secretaría CITES se menciona el uso de fotografías ([35](#)), pieles de animales montadas ([37](#)), o paseos por el campo y especímenes de herbario (Tomasini y Theilade 2019) para asegurar que la identificación de las especies es clara para los informantes. Ziembicki et al. (2013) ([37](#)) señalan, por ejemplo: *Como ayuda para la identificación y para facilitar las discusiones, preparamos pieles montadas de la mayoría de las especies de mamíferos terrestres nativos (y de algunos introducidos); siempre que sea posible adoptando posturas reales... Además de los especímenes, preparamos libros de gran formato con una serie de fotografías de todas las especies*. Destacan, asimismo que, sin el contexto de animales vivos comportándose naturalmente en el medio silvestre, la identificación a partir de imágenes o especímenes puede ser artificial, desafiante o ambigua.

8.4. ¿Cómo pueden resolverse las diferencias entre los conocimientos locales y tradicionales y la ciencia occidental?

Es importante verificar y validar los conocimientos locales y tradicionales – así como es importante hacerlo para otras fuentes de información, triangulando con múltiples fuentes cuando sea posible. Esto significa, en la medida de lo posible, verificarlo con otras fuentes de conocimientos locales y tradicionales así como con los conocimientos científicos occidentales. Validar la información recopilada con las personas o la comunidad de quien fue recopilada no solo es respetuoso, sino que ofrece también una oportunidad para comprobar si ha sido correctamente registrada y de que no hay diferencias entre comunidades. Los expertos entrevistados en el análisis de la Secretaría CITES ([10](#)) destacaron que, además de ser respetuoso, presentar y volver a discutir los resultados con las comunidades y los informantes reduce las malas interpretaciones, y permite a las comunidades compartir su interpretación de los patrones observados.

En algunas situaciones, puede ser también útil validar una forma de conocimientos locales y tradicionales con otro. En los Territorios del Norte de Australia, por ejemplo, Ziembicki et al. (37) describen en qué medida su estudio sobre el estado de los mamíferos nativos trató de cotejar información a escala local de varias regiones, con validación cruzada entre diferentes fuentes de conocimiento local. Encontraron una similitud convincente en los resultados de comunidades muy diferentes y grupos de idiomas diferentes.

Cuando se trata de validar los conocimientos locales y tradicionales con los conocimientos científicos hay muchos métodos inclusive mediante una comparación directa de las observaciones realizadas por los miembros de la comunidad local y los científicos, por ejemplo, después de caminatas transversales o en mapas de evaluación de recursos.

En algunos casos, puede que no exista conocimiento científico contra el cual validar los conocimientos locales y tradicionales – de hecho uno de los beneficios de los conocimientos locales destacados previamente es que puede a veces rellenar lagunas esenciales y ser la *única* fuente de conocimiento sobre las poblaciones locales de algunas especies. Los análisis de los expertos incluidos en la CITES (2020) (10) sugieren que en esos casos se puede juzgar la verosimilitud general por inferencia indirecta. Por ejemplo, la plausibilidad científica de los conocimientos locales en las evaluaciones de especies chinas se examina mediante cuestiones específicas de naturaleza más general y verificable que revela la precisión de las declaraciones de los informantes (como preguntas sobre el ciclo biológico de una especie). La CITES (2020) (10) sugiere también que pueden prepararse “índices de fiabilidad” mediante los que se pueden calificar las declaraciones de los informantes según varios indicadores de los conocimientos del informante como su habilidad para identificar correctamente una especie, la medida en que las declaraciones del informante son confirmadas por otros informantes; la medida en que el informante es un titular reconocido de conocimientos, etc – véase el [Recuadro I](#)).

Recuadro I: Ejemplo de un marco para evaluar la fiabilidad de los conocimientos locales

En un estudio para examinar la disminución de mamíferos nativos en el norte de Australia (37), se compiló información indígena a partir de varios entrevistados. A fin de tener en cuenta diferentes niveles de conocimiento, se diseñó un sistema para clasificar la fiabilidad de la información mediante el cual la información de cada entrevista se evaluó según cinco criterios:

1. Identificación correcta de la especie o conocimiento del nombre en idioma local
2. Entrevistado siendo residente, activo o de otro modo familiar con la ubicación específica
3. Información proporcionada corroborada por otros en el mismo lugar
4. Consistencia con los datos científicos y/o históricos
5. Fiabilidad general de los entrevistados en términos de reconocimiento como poseedor de conocimientos en la comunidad

Se asignó un punto por criterio, lo que resultó en una puntuación máxima de 5. La fiabilidad de cada entrevista se puntuó como alta (4–5 puntos), media (2–3 puntos) y baja (0–1) y esta fiabilidad tenida en cuenta al sacar conclusiones.

Inevitablemente, a veces puede haber discrepancias entre los distintas fuentes de conocimientos locales y tradicionales y entre los conocimientos locales y los conocimientos científicos. En esos casos, es útil explorar si hay otros factores que afectan a esa discrepancia, inclusive diferentes escalas de observación especial o temporal, diferentes taxonomías, etc. En Canadá, los conocimientos tradicionales que están integrados en el informe de situación del COSEWIC, debe ser validado y aprobado por las comunidades que proporcionaron la

información a fin de asegurar que se ha incorporado debida y respetuosamente. En el caso de Canadá, los conocimientos tradicionales deben tener el mismo peso que la ciencia occidental y si hay una contradicción entre ambos se aborda de la misma forma que una contradicción entre dos fuentes científicas.

La triangulación entre múltiples fuentes es un ejercicio importante para validar el conocimiento, pero cuando la triangulación revela discrepancias es importante que exista un proceso para explorar esas diferencias a fin de determinar si pueden resolverse. Esto puede ser facilitando la discusión o el diálogo para probar las diferencias y explorar por qué hay percepciones diferentes. En el caso de estudio del narval, se organizó un reconocimiento conjunto entre científicos y cazadores, lo que, pese a no resolver el desacuerdo, ayudó a generar confianza entre ambos. Hay algunas herramientas para ayudar con esto. Por ejemplo, en 2020 la Autoridad de Protección Ambiental de Nueva Zelandia publicó el [Mātauranga Framework](#) para ayudar a los encargados de adoptar decisiones a entender, probar y sondear los conocimientos tradicionales Māori cuando se presentan como prueba.

En caso de discrepancias que no pueden resolverse dentro del plazo para la formulación de un DENP, el **enfoque cauteloso** debería utilizarse, para garantizar que el comercio no será perjudicial para la vida silvestre bajo cualquiera de los escenarios conflictivos.

9. ¿En qué fase de un proceso del DENP deberían usarse los conocimientos locales y tradicionales?

En el [Módulo 2](#) se propone un marco genérico para describir las principales fases en un proceso del DENP, pero el proceso exacto que pueden seguir las Autoridades Científicas varía de un país a otro. En algunos países se puede realizar una evaluación inicial del alcance en las primeras etapas del proceso para identificar a los principales interesados y poseedores de conocimientos claves, la mejor manera de ponerse en contacto y comunicarse con ellos, y qué métodos utilizar para recopilar sus conocimientos ([Recuadro J](#)).

Las etapas de evaluación de riesgos y evaluación del impacto son puntos esenciales en el proceso en el que la Autoridad Científica compila y evalúa la mejor información disponible. Esta información puede incluir conocimientos locales y tradicionales. Puede también haber un papel para que los conocimientos locales y tradicionales informen cualquier medida correctiva o supervisión continua. En breve, los conocimientos locales y tradicionales, y los poseedores de los conocimientos, pueden participar en el proceso del DENP como se resume en el [Cuadro 3B](#) – pero señalando que es la Autoridad Científica quien formula la actual determinación del DENP.

Los conocimientos locales y tradicionales incorporados en el proceso de los DENP deberían estar debidamente documentados y atribuidos a los respectivos poseedores de conocimientos. Los informes transparentes deben resaltar las contribuciones de los conocimientos tradicionales, el reconocimiento de la importancia cultural y reconocer el papel de las comunidades indígenas y locales en el proceso de evaluación.

Recuadro J: Iniciar la elaboración de DENPs utilizando los conocimientos locales y tradicionales

En muchos casos, se requerirá a las Autoridades Científicas que formulen DENPs para la exportación de especies incluidas en la CITES en las que el comercio se lleva realizando durante muchos años. A menudo, esas exportaciones pueden haberse realizado sin DENPs sólidos – a veces incluso cuando el comercio se produce en grandes volúmenes. La especie en cuestión puede ser relativamente desconocida, y las Autoridades Científicas tal vez no dispongan de suficiente información (o de ninguna información) para formular un DENP.

En casos semejantes, los conocimientos locales y tradicionales pueden ser una importante fuente de información para iniciar el proceso de formular un DENP. Por ejemplo, las Autoridades Científicas pueden

convocar a los recolectores, intermediarios y exportadores en sus oficinas para que expliquen el sistema de comercio. Hacerlo puede proporcionar información útil sobre los volúmenes extraídos, las temporadas de extracción, los tamaños o las partes y derivados aprovechables, los lugares de extracción, las cadenas de suministro y muchos otros aspectos del comercio. Esta información puede ser útil para la supervisión y ordenación y para regular el comercio utilizando DENPs con condiciones (véase el [módulo 1 sección 5](#) para información adicional sobre los DENPs con condiciones).

Los recolectores a menudo tienen un gran conocimiento de la biología de la especie, de modo que pueden proporcionar a las Autoridades Científicas información sobre tamaños de la camada/puesta, asociaciones del hábitat, dispersión y movimientos, zonas o periodos de elevada densidad, y otros aspectos de la biología y la ecología.

Aunque este conocimiento no será suficiente para completar un DENP, puede proporcionar a menudo a las Autoridades Científicas suficiente información inicial para comenzar el proceso de formular DENPs, para identificar qué lagunas es preciso colmar, para destacar áreas que requieren verificación y sobre cómo supervisar y gestionar las extracciones y el comercio en el futuro.

Cuadro 3B: Fase en el proceso del DENP en los que pueden aplicarse los conocimientos locales y tradicionales (véase el [módulo 2](#) para descripciones detalladas de cada fase)

Fase del DENP	Papel potencial de los conocimientos locales y tradicionales
Recopilación de información inicial	Limitado: La información inicial requerida en esta fase es en gran medida factual, de modo que se necesitan pocos conocimientos locales y tradicionales. Sin embargo, un requisito clave es la identificación correcta del espécimen y, dado que las taxonomías locales y occidentales pueden variar, la Autoridad Científica puede considerar utilizar la información compilada por los investigadores y otros sobre taxonomías locales/indígenas para garantizar la correcta identificación y nomenclatura.
Evaluación simplificada	Sí: Una evaluación simplificada requiere consideración del nivel de extracción anual, rasgos del ciclo biológico, área de distribución, estado de conservación y amenazas y niveles de comercio ilegal. Los conocimientos locales y tradicionales pueden ayudar a obtener información sobre todas estas cuestiones y puede recopilarse inclusive mediante la supervisión participativa, narración de relatos y otras fuentes de información, según proceda.
Evaluación integral	Sí: Una evaluación integral conlleva una evaluación de riesgo y una evaluación del impacto y de la gestión. Los profesionales locales pueden tener un conocimiento de primera mano muy detallado de los impactos de la extracción. Mediante la supervisión participativa y el conocimiento a largo plazo de las tendencias, los conocimientos locales y tradicionales pueden aportar información acerca del impacto sobre las poblaciones y la eficacia de las medidas de gestión. Puede proporcionar también información sobre la función de las especies en el ecosistema basándose en los conocimientos detallados del funcionamiento de los ecosistemas, incluyendo los cambios a lo largo del tiempo.
Conclusión o Decisión	No: La Autoridad Científica es responsable de formular la recomendación final a la Autoridad Administrativa determinando un DENP positivo o negativo o un DENP con condiciones..
Gestión adaptativa y supervisión	Sí: La gestión y la supervisión participativa pueden formar parte de las medidas correctivas para los DENPs. Es poco probable que la Autoridad Científica sea directamente responsable de realizar todas estas actividades. Véase el módulo 1 sección 9 sobre Gestión adaptativa.

10. Resumen y conclusión

1. La función de la Autoridad Científica es formular un DENP basado en la ciencia, utilizando la mejor información disponible que puede incluir los conocimientos locales y tradicionales. Al hacerlo, la Autoridad Científica puede colaborar o consultar con una amplia gama de interesados para recopilar la información.
2. En este módulo se describen los conocimientos locales y tradicionales que tienen los interesados o comunidades locales sobre las poblaciones de especies que ocurren localmente, mediante su propia experiencia, observación u experimentación o mediante conocimientos no oficiales y no científicos transferidos de otros interesados o miembros comunitarios locales.
3. Los conocimientos locales y tradicionales son diversos y se presentan en muchas formas (por escrito, oralmente, mediante dibujos, etc.) y de muchas fuentes inclusive, pero sin limitarse a ello, de pueblos indígenas; comunidades locales no indígenas; profesionales inclusive recolectores, cazadores, pescadores, coleccionistas; investigadores y académicos locales.
4. Los conocimientos locales y tradicionales pueden completar los conocimientos científicos y pueden ayudar a mejorar la validez y la legitimidad de las medidas de conservación. Su utilización puede señalar el respeto y el reconocimiento de la función de los interesados locales.
5. Hay muchos enfoques diferentes para la supervisión participativa, con diferentes niveles de participación local – desde la impulsada externamente (con personal local participando únicamente como recopiladores de datos) a enfoques en los que todo el proceso de supervisión es realizado por interesados locales (sin participación directa de organismos externos).
6. Los conocimientos locales y tradicionales se han incorporado en muchas evaluaciones científicas a nivel internacional, nacional y local y ya se están incorporando en los DENPs con una amplia variedad de enfoques siendo utilizados. Los conocimientos locales y tradicionales pueden utilizarse en múltiples fase del proceso de los DENPs.
7. Puede que no siempre sea apropiado incluir los conocimientos locales y tradicionales – puede que no siempre estén disponibles y/o puede que los poseedores de los conocimientos no siempre deseen compartirlos. Si los conocimientos locales y tradicionales están disponibles, entonces es importante que se recopilen de manera respetuosa y con el pleno consentimiento de los poseedores de los conocimientos y la atribución apropiada.
8. Pueden utilizarse diversos métodos para recopilar los conocimientos locales y tradicionales – el método exacto a utilizar dependerá de una amplia gama de factores, incluyendo el tipo de información requerida, el contexto cultural y el tiempo y los recursos disponibles.
9. Es importante verificar y validar los conocimientos locales y tradicionales – así como es importante hacerlo para otras fuentes de información.
10. En caso de discrepancias entre los distintos tipos de conocimientos que no puedan resolverse dentro del plazo para la elaboración de un DENP, en virtud del enfoque cautelar, un DNEP debería actuar en el mejor interés de la conservación de la especie.

11. Módulo 3 referencias

1. WIPO (undated) Traditional Knowledge. [https://www.wipo.int/tk/en/tk/#:~:text=Traditional%20knowledge%20\(TK\)%20is%20knowledge,its%20cultural%20or%20spiritual%20identity](https://www.wipo.int/tk/en/tk/#:~:text=Traditional%20knowledge%20(TK)%20is%20knowledge,its%20cultural%20or%20spiritual%20identity)
2. ICC (undated) Indigenous Knowledge. <https://www.inuitcircumpolar.com/icc-activities/environment-sustainable-development/indigenous-knowledge/>
3. Srinivas, H. (2019) Criticality of Local Knowledge. Global Development Research Center. <https://www.gdrc.org/sustdev/inn-comm/local-knowledge.html>
4. Thaman, R., Lyver, P., Mpande, R., Perez, E., Cariño, J., & Takeuchi, K. (Eds.). (2013). The Contribution of indigenous and local knowledge systems to IPBES: Building synergies with science. IPBES Expert Meeting Report, UNESCO/UNU, Paris.
5. Hill, R., Adem, C., Alangui, W. et al. (2020). Working with Indigenous, local and scientific knowledge in assessments of nature and nature's linkages with people. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 43, 8–20.
6. McElwee, P, Fernández-Llamazares, Á, Aumeeruddy-Thomas, Y, et al. (2020). Working with Indigenous and local knowledge (ILK) in large-scale ecological assessments: Reviewing the experience of the IPBES Global Assessment. *Journal of Applied Ecology*; 57: 1666–1676.
7. Mazzocchi F. (2006) Western science and traditional knowledge. Despite their variations, different forms of knowledge can learn from each other. *EMBO Rep.* 7(05):463–466.
8. Sutherland, W., Gardner, T., Haider, L., & Dicks, L. (2014). How can local and traditional knowledge be effectively incorporated into international assessments? *Oryx*, 48(1), 1-2.
9. CITES (2020) Trade in Medicinal and Aromatic Plant Species. PC25 Doc 30. <https://cites.org/sites/default/files/eng/com/pc/25/Documents/E-PC25-30.pdf> (accessed 04.08.23).
10. Parry, L., and C. A. Peres. 2015. Evaluating the use of local ecological knowledge to monitor hunted tropical-forest wildlife over large spatial scales. *Ecology and Society* 20(3): 15.
11. Danielsen, F., Jensen, P.M., Burgess, N.D., Coronado, I., Holt, S., Poulsen, M.K., Rueda, R.M., Skielboe, T., Enghoff, M., Hemmingsen, L.H., Sørensen, M. and Pirhofer-Walzl, K. 2014. Testing focus groups as a tool for connecting indigenous and local knowledge on abundance of natural resources with science-based land management systems. *Conservation Letters* Doi: 10.1111/conl.12100.
12. Waldron, A., A. O. Mooers, D. C. Miller, N. Nibbelink, D. Redding, T. S. Kuhn, J. T. Roberts, and J. L. Gittleman. (2013). Targeting global conservation funding to limit immediate biodiversity declines. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 110:12144-12148.
13. Mandeville, C.P., Nilsen, E.B., Herfindal, I. et al. Participatory monitoring drives biodiversity knowledge in global protected areas. *Commun Earth Environ* 4, 240 (2023).
14. Díaz-Uribe, J. G., & Zalles, J. (2006). Participatory Monitoring of Scarlet Macaw Nesting Activity in Southeastern Peru. In *Proceedings of the 4th International Partners in Flight Conference: Tundra to Tropics* (pp. 1405-1410).
15. Vincent, A. C. J., Foster, S. J., & Koldewey, H. J. (2011). Conservation and management of seahorses and other Syngnathidae. *Journal of Fish Biology*, 78(6), 1681-1724.
16. Birkás, M., Baras, É., Whitfield, A. K., & Lengyel, S. (2016). Participatory Monitoring of Critically Endangered European Sturgeon Highlights the Importance of Fishermen's Knowledge. *Environmental Management*, 58(3), 505-514.
17. USFWS (2017) US Dept of Interior Memorandum, General Advice for the Export of Common Thresher AOSA174 Export of common thresher harvested in the commercial fishery by U.S. fisherman in the Atlantic Ocean, Gulf of Mexico, and Caribbean Sea in the 2017 and 2018 harvest season.pdf (cites.org) (accessed 04.08.23).

18. NACSO (undated) Wildlife Monitoring. <https://communityconservationnamibia.com/support-to-conservation/natural-resource-management/wildlife-monitoring> (accessed 04.08.23).
19. Thompson, K-L; Reece, N; Robinson, N; Fisher, H-J; Ban, N.C; and Picard, C.R. (2019). “We monitor by living here”: community-driven actualization of a social-ecological monitoring program based in the knowledge of Indigenous harvesters. *FACETS*. 4(1): 293-314.
20. Thompson, K.-L., T. Lantz, and N. C. Ban. 2020. A review of Indigenous knowledge and participation in environmental monitoring. *Ecology and Society* 25(2):10.
21. IUCN (2022) Application of Indigenous & Local Knowledge (ILK) in IUCN Red List assessments: White paper. Version 1. Adopted by the IUCN SSC Red List Committee and IUCN CEESP-SSC Sustainable Use & Livelihoods Specialist Group Steering Committee. <https://www.iucnredlist.org/resources/ilk>.
22. Cowie, W., Al Dhaheri, S., Al Hashmi, A., Solis–Rivera, V., Baigun, C., Chang, K., Cooney, R., Kamaka’ala, S., Lindeman, K., Louwa, C., Roe, D., Walker–Painemilla, K., Al Baharna, R., Al Ameri, M., Al Hameli, S., Al Jaber, K., Alzahlawi, N, Binkulaib, R., Al Kharusi, Y. (2020). IUCN Guidelines for gathering of fishers’ knowledge for policy development and applied use. IUCN, Gland, Switzerland; and Environment Agency – Abu Dhabi, United Arab Emirates.
23. Singer, C.L; Routh, M.R; Grabke, M.J; Andrew, L; Carrière, S et al. (2023) Equal use of Indigenous and scientific knowledge in species assessments: A case study from the Northwest Territories, Canada, *Biological Conservation*, Volume 281, 109995, <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2023.109995>.
24. Telfer, W.R. and Garde, M. (2006). Indigenous Knowledge of Rock Kangaroo Ecology in Western Arnhem Land, Australia. *Human Ecology* 34: 379-406.
25. van der Ploeg, J., Ratu, F., Viravira, J., Brien, M., Wood, C., Zama, M., Gomese, C. and Hurutarau, J. (2018). Human-crocodile conflict in Solomon Islands. Honiara: MECDM & WorldFish (<https://digitalarchive.worldfishcenter.org/handle/20.500.12348/2670>).
26. Capistrán, M.M.E., Sáenz-Arroyo, A. and Cardoso-Mohedano, J.C. (2018). Reconstructing 290 years of a data-poor fishery through ethnographic and archival research: The East Pacific green turtle (*Chelonia mydas*) in Baja California, Mexico. *Fish and Fisheries* 19: 57-77. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/faf.12236>.
27. Germano, J., Barlow, S., Castro, I., Colbourne, R., Cox, M., Gillies, C., Hackwell, K., Harawira, J., Impey, M., Reuben, A., Robertson, H., Scrimgeour, J., Sporle, W., Yong., S. (2018). Kiwi Recovery Plan 2018–2028 / Mahere Whakaora Kiwi 2018– 25 2028. Threatened Species Recovery Plan 64. Department of Conservation, Wellington, New Zealand.
28. Harpalani, M., Parvathy, S., Kanagavel, A., Eluvathingal, L.M. and Tapley, B. (2015). Note on range extension, local knowledge and conservation status of the Critically Endangered Anamalai gliding frog *Rhacophorus pseudomalabaricus* in the Cardamom Hills of Western Ghats, India. *Herpetological Bulletin* 133: 1-6.
29. DEA (2019 National Environmental Management » Biodiversity Act (10/2004) » Non-detriment findings for *Aloe ferox* for public consultation (cer.org.za) South Africa Department for Environmental Affairs.
30. Govt of Canada (undated) Trade in protected species: non-detriment findings Trade in protected species: non-detriment findings - Canada.ca (accessed 04.08.23).
31. ANAC (2018) Review of the Leopard (*Panthera pardus*) quota of Mozambique, established per Resolución Conf. 10.14 (Rev. CoP16) and non-detriment determinations, in accordance with CITES Decision 17.114. [MZ_LEOPARD_REVIEW_FINAL_AC30\(cites.org\)](https://www.cites.org/esp/management/leopard/mozambique/leopard_review_final_ac30_cites.org) (accessed 04.08.23).
32. DNPW (2018) Non detrimental findings report for African leopard sport hunting in Zambia. E-AC30-15-A5.pdf (cites.org) (accessed 04.08.23).
33. ZPWMA (2018) Zimbabwe’s Review of the Convention On International Trade In Endangered Species (CITES) Leopard (*Panthera pardus*) Quota Microsoft Word - ZW Leopard Review 2018_AC30.docx (cites.org) (accessed 04.08.23).

34. USFWS (2015) US Dept of Interior Memorandum General advice for the export of wild *Sphyrna lewini* (scalloped hammerhead shark), *Sphyrna mokarran* (great hammerhead shark) and *Sphyrna zygaena* (smooth hammerhead shark) harvested in the commercial fishery by U.S. fisherman in the Atlantic Ocean and Gulf of Mexico in the 2015 harvest season. NDF_on_3_hammerhead_species.pdf (cites.org).
35. Turvey ST, Risley CL, Moore JE, Barrett LA, Hao YJ, Zhao XJ, Zhou KY, Wang D (2013). Can local ecological knowledge be used to assess status and extinction drivers in a threatened freshwater cetacean? *Biological Conservation*. 157: 352–360.
36. Senkoro, A. M., Shackleton, C. M., Voeks, R. A., & Ribeiro, A. I. (2019). Uses, knowledge, and management of the threatened pepper-bark tree (*Warburgia salutaris*) in southern Mozambique. *Economic Botany*, 73(3), 304–324. <https://doi.org/10.1007/s12231-019-09468-x>
37. Ziembicki, M. R., Woinarski, J. C. Z., & Mackey, B. (2013). Evaluating the status of species using indigenous knowledge: Novel evidence for major native mammal declines in northern Australia. *Biological Conservation*, 157, 78–9.
38. Tomasini S and Theilade S (2019) Local ecological knowledge indicators for wild plant management: Autonomous local monitoring in Prespa, Albania. *Ecological Indicators* 101.
39. Nuno, A and St. John, F.AV (2015) How to ask sensitive questions in conservation: A review of specialized questioning techniques, *Biological Conservation*, 189, 5-15. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2014.09.047>.
40. Hinsley, A, Keane, A, St. John, FAV, Ibbett, H, Nuno, A. Asking sensitive questions using the unmatched count technique: Applications and guidelines for conservation. *Methods Ecol Evol*. 2019; 10: 308–319. <https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/2041-210X.13137>