



منظمة الأغذية  
والزراعة  
للأمم المتحدة

联合国  
粮食及  
农业组织

Food  
and  
Agriculture  
Organization  
of  
the  
United  
Nations

Organisation  
des  
Nations  
Unies  
pour  
l'alimentation  
et  
l'agriculture

Продовольственная и  
сельскохозяйственная  
организация  
Объединенных  
Наций

Organización  
de las  
Naciones  
Unidas  
para la  
Agricultura  
y la  
Alimentación

## COMISIÓN DE PESCA PARA EL ATLÁNTICO CENTRO-OCCIDENTAL (COPACO)

### DECIMOSÉPTIMA REUNIÓN

Miami, Estado Unidos, 15-18 julio de 2019

#### Proyecto de informe del Grupo asesor científico, estadístico y técnico del Grupo de trabajo del CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM/CITES sobre el cobo rosado

Este documento presenta el Proyecto de informe de la reunión del Grupo asesor científico, estadístico y técnico del Grupo de trabajo del CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM/CITES sobre el cobo rosado (GT-CR), celebrada en Miami, del 23 al 26 de abril, 2019.

#### Acción recomendada por la Comisión

Se invita a la Comisión a

1. pedir a los países que: (i) presenten una definición clara de sus grados de elaboración, a fin de que los datos de las capturas y el comercio de cobos rosados de todos los países se puedan convertir a un peso estandarizado de la carne (carne sin limpiar) o el número de animales, (ii) considerar los datos de las dimensiones socioeconómicas (comercio interno e internacional, dependencia de los medios de subsistencia, oportunidades de empleo y contribución a la economía nacional y regional) junto con los datos biológicos en la gestión de la pesca de cobo rosado, (iii) comunicar a los países la necesidad de determinar estrategias de investigación a largo plazo para llevar a cabo estudios de densidad de los cobos, necesarias para determinar el estado de las poblaciones, siguiendo los acuerdos científicos regionales. Se les invita a incrementar la colaboración mediante mecanismos de financiación sostenibles y el intercambio de recursos humanos y técnicos.
2. solicitar a la Secretaría de la CITES que informe a las Partes para debatir la necesidad de una resolución sobre el cobo rosado, que pueda incluir orientación, por ejemplo, sobre dictámenes de extracción no perjudicial (DENP) y recopilación de datos. Se recomienda, además, buscar la opinión del Comité de Fauna de la CITES en su 31.ª reunión, prevista para 2020, sobre los posibles elementos de ese proyecto de resolución.

## 1. Introducción

1. Este taller de expertos en cobo rosado se celebró en Miami como resultado de una de las recomendaciones del Grupo de trabajo CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM/CITES sobre el cobo rosado (GT-CR), en su tercera reunión, celebrada en la Ciudad de Panamá, del 30 de octubre al 1 de noviembre de 2018, para mejorar la aplicación del plan regional de gestión y conservación del cobo rosado (<http://www.fao.org/3/ca4467b/ca4467b.pdf>). Este plan regional prevé la creación de tres subgrupos en el grupo de trabajo principal sobre el cobo rosado: a) de asesoría técnica, b) de difusión e información, y c) de gestión. La tercera reunión del grupo de trabajo estableció la activación de los dos subgrupos anteriores. El documento también expone las actividades que cada subgrupo podría tratar.
2. En particular, el grupo de asesoramiento técnico, coordinado por la Sra. Martha Prada, inició sus comunicaciones utilizando instrumentos en línea, pero las discusiones en profundidad tuvieron lugar en la primera reunión presencial, que es el tema de este informe. El Grupo de trabajo del CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM/CITES sobre el CR recomendó a varios expertos para la posible composición de este grupo asesor, pero el subgrupo decidirá su propia composición y otras normas y protocolos. Las recomendaciones de este grupo asesor técnico se comunicarán entonces al Grupo de trabajo del CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM/CITES para su aprobación final.
3. La financiación para la coordinación y para este taller fue proporcionada por el Consejo de Ordenación Pesquera del Caribe (CFMC) y la FAO/COPACO (respectivamente 80% por fondos de la NOAA y el 20% por el proyecto de la FAO financiado por la UE "Apoyo a la ejecución del Plan regional para el gestión y conservación del cobo rosado (*Strombus gigas*) en el área de la COPACO"). No obstante, se reconoce la necesidad de conseguir fondos adicionales para mantener el activo trabajo del subgrupo, a fin de tratar eficazmente las acciones recomendadas del plan regional de gestión y conservación de la pesca.

## 2. Objetivos de la reunión

4. Se invitó al subgrupo asesor técnico a discutir y ofrecer recomendaciones sobre los siguientes cuatro temas principales:
  - a) mejorar la orientación científica sobre los factores regionales de conversión,
  - b) proporcionar consideraciones iniciales acerca de la información básica para generar la determinación de DENP para el cobo rosado.
  - c) determinar las prioridades regionales de investigación,
  - d) definir los protocolos internos para su funcionamiento y acordar medidas futuras, al menos para su primer año de trabajo.

## 3. Metodología

5. La reunión tuvo lugar en el hotel Aloft, Brickell, Miami, del 23 al 25 de abril de 2019. Asistieron 11 expertos, tres observadores, y tres representantes de organizaciones

regionales, como se presenta en el Cuadro 1 y el Gráfico 1. La reunión se llevó a cabo en inglés.

6. Sobre la base de los objetivos de la reunión, se aprobó el orden del día, que figura en el Anexo 1. El Taller de documentación, presentaciones, imágenes, está disponible en <https://www.dropbox.com/sh/qfyrrdzlz3rpg4p/AADVDVVNMoD8gcFYstejHazqa?dl=0>

#### **4. Desarrollo de la reunión**

##### *4.1. Información general*

7. La Sra. Martha Prada, coordinadora del grupo, dio la bienvenida a los participantes y facilitó su breves presentaciones. Recordó que ha habido encuentros previos de expertos en CR encaminados a mejorar la colaboración y la gestión de la pesca durante el último decenio, que dieron por resultado la ejecución del plan regional de gestión y conservación de las especies, recientemente aprobado. Entre esos figuran:
  - a) El taller sobre gestión colaborativa del cobo rosado en el Caribe suroccidental, en la isla de San Andrés, Colombia (julio de 2008)
  - b) Las recomendaciones técnicas recabadas de la reunión de expertos en CB celebrada en Miami (mayo de 2012)
  - c) El establecimiento del Grupo de trabajo del CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM/CITES sobre el cobo rosado en la 14.<sup>a</sup> reunión de la COPACO, Panamá (febrero de 2012),
  - d) La revisión del plan regional sobre el CR durante la segunda reunión del Grupo de trabajo del CFMC/OSPESCA /COPACO/CRFM/CITES sobre el cobo rosado, en Panamá (noviembre de 2014),
  - e) Las recomendaciones regionales de los expertos para una mejor gestión del CR, en la isla de San Andrés, Colombia (marzo de 2015),
  - f) La creación de los subgrupos de asesoría técnica e información y divulgación durante la tercera reunión del Grupo de trabajo del CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM/CITES sobre el cobo rosado, en Panamá (octubre de 2018).
8. El plan regional de pesca y gestión de la conservación del CR en el Caribe se formuló con base en recomendaciones científicas. Sin embargo, el asesoramiento técnico tiene que ir más allá y elaborar mecanismos para la aplicación gradual del plan. En este sentido, los expertos en CR recomendaron trabajar en la formulación de una o varias propuestas encaminadas a responder a las acciones recomendadas prioritarias.

##### *4.2. Actualizaciones de la COPACO*

9. La Sra. Yvette Diei Ouadi, de la Secretaría de la COPACO, mencionó la importancia de esta reunión y la creación del subgrupo con apoyo de la FAO/COPACO, como se recomendó en la tercera reunión del Grupo de trabajo del CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM/CITES sobre el CR, para obtener asesoramiento técnico a fin de dar apoyo a los países para responder a los requisitos de documentación y evaluaciones de la FAO y la CITES sobre las poblaciones de CR. Además, el asesoramiento técnico es importante para evaluar el progreso del grupo de trabajo sobre el CR en cuanto a la ejecución del plan regional de gestión.
10. La Sra. Ouadi mencionó que las recomendaciones de este taller se presentarán en la próxima 10.<sup>a</sup> reunión en línea del Grupo asesor científico (GAC) de la COPACO, que tendrá lugar en

junio de 2019, y en la 17.<sup>a</sup> reunión de la COPACO. La Sra. Ouadi también recomendó tener frecuente interacción con los expertos, como una o dos reuniones presenciales por año e incluso comunicaciones en línea, y que el grupo debe mantener un tamaño controlable.

#### 4.3. Actualizaciones de la CITES

11. El Sr. Daniel Kachelriess de la Secretaría de la CITES expresó el agradecimiento de la Secretaría por la estrecha colaboración que se ha producido en la región del Caribe con respecto al CR, desde que la especie se incluyó en el Apéndice II de la CITES en 1992. De hecho, subrayó, fue una de las primeras especies marinas comerciales que se hayan incluido en la lista de esta Convención.
  
12. Aclaró que, de conformidad con las disposiciones de la CITES para las especies que figuran en el Apéndice II, toda exportación de CR requeriría un dictamen de extracción no perjudicial (DENP) emitido por una autoridad científica designada y un dictamen de adquisición legal emitido por una autoridad administrativa designada. Sin embargo, cada país puede elaborar sus propios criterios de base para estas decisiones, sin orientación vinculante especificada en la CITES. En este sentido, es necesario aplicar claras directrices para lograr una mayor armonización. La orientación elaborada por grupos de expertos, como en este caso, puede ser útil para ayudar a las partes de la CITES en estos procesos. Como red de seguridad, para garantizar que ninguna especie incluida en el Apéndice II se comercialice a niveles perjudiciales para la supervivencia de la especie en el medio silvestre, la CITES realiza los exámenes del comercio significativo a partir de su base de datos de comercio, donde se requiere a las partes con niveles significativos de exportación que proporcionen una justificación científica de su extracción. Los Estados del área de distribución del cobo rosado ya han realizado este proceso dos veces (1996-1997 y 2001-2003).
  
13. El Sr. Kachelriess también proporcionó una actualización de los últimos acontecimientos y debates en los foros de la CITES. Entre otros, que la CoP17 (Johannesburgo, 2016) adoptó decisiones de que el Comité de Fauna de la CITES examinara el uso de las asignaciones científicas para el cobo rosado, que en su 30.<sup>a</sup> reunión (Ginebra, 2018) había decidido que las "asignaciones científicas" no estaban definidas en la Convención y que toda exportación requeriría un DENP. Otras instrucciones de la CoP17, centradas principalmente en el apoyo a los Estados del área de distribución del cobo rosado para la aplicación del plan regional de gestión del mismo, no han avanzado considerablemente debido a la falta de financiación externa, y la Secretaría de la CITES propondrá a la CoP18 que prolongue su duración con algunos pequeños cambios.
  
14. Con respecto a la próxima CoP18, la Secretaría informó a los participantes que propondría otro taller sobre DENP para plantas y animales, similar al que tuvo lugar hace 10 años en Cancún. También puede organizarse un taller más reducido, centrado en particular en las especies marinas, a finales de 2019. El CR sería un caso interesante para ambos talleres. Además, informó a los participantes de que la FAO está preparando un informe sobre la CITES y el mar, sobre el comercio histórico de especies marinas en virtud de la CITES.
  
15. Después de la presentación se debatió la función de la Secretaría de la CITES, los órganos rectores de la Convención (CoP, Comité de Fauna, Comité Permanente) y de las Partes. El presentador explicó que la aplicación de las decisiones y resoluciones de la CITES recae en las autoridades administrativas y científicas designadas de las Partes que necesitan asegurar el cumplimiento de las normas establecidas por la Convención. Para preguntas y temas más

específicos, la Conferencia de las Partes adopta decisiones con un plazo que generalmente cubren el tiempo entre dos conferencias (tres años) y resoluciones, que son a más largo plazo. Otra fuente de instrucciones son los procesos de cumplimiento, por ejemplo, el examen del comercio significativo. Si bien actualmente no hay resolución ni examen del comercio significativo en curso para el cobo rosado, no obstante hay una serie de decisiones encaminadas a apoyar a los Estados del área de distribución en la gestión regional de esta especie.

16. Se recomienda, sin embargo, en el largo plazo, hacer exámenes más independientes, verificando que los países no tengan en la misma organización a las autoridades científicas y de gestión de la CITES.
17. Señalando que sólo las disposiciones generales, como el requisito de hacer DENP, con vinculantes en el marco de la CITES, pero no así las directrices o formatos específicos, el grupo discutió que estos podían acordarse regionalmente. Sin embargo, organizaciones regionales como la COPACO también suelen adoptar solo reglamentos no vinculantes y, dado que la Comisión actualmente atraviesa un proceso de transformación, no es probable que adopte una medida vinculante. Si una parte está exportando, sigue siendo su responsabilidad cumplir con los requisitos de la CITES.
18. El Grupo también examinó la necesidad de realizar estudios y poder estimar los niveles adecuados de extracción (incluido el uso interno y estimaciones de la pesca INDNR), en particular en el contexto de la formulación de DENP. Sin embargo, los estudios suelen ser costosos y se necesita disponer de mecanismos de financiación. Varios países ya han asignado presupuestos para esta investigación, otros han creado un fondo de la industria, mientras que otros se basan exclusivamente en la participación directa de la industria. El Grupo reconoció la importancia de que las autoridades de gestión tengan independencia y el establecimiento de protocolos y mecanismos de financiación es una tarea que debe afrontarse en el corto plazo.
19. El Grupo observó que la pesca de cobo rosado en la región en general trabaja con base en las decisiones de la CITES, que son acciones a corto plazo, de plazo fijo entre las CoP, que suelen vencer después de unos tres años. Una alternativa más permanente sería una resolución de la CITES sobre el cobo rosado, que podría incluir, por ejemplo, orientación sobre dictámenes de extracción no perjudicial y recopilación de datos. En la actualidad, no hay tiempo para considerar una resolución de la CITES para la próxima CoP18 ya que el plazo para el documento era el 24 de diciembre de 2018, pero los expertos tal vez deseen recomendar al GT-CR que dé inicio a la elaboración de esa resolución para presentarla a la CoP19 (2022). Los expertos recordaron que, de hecho, hay un gran problema en la recolección de datos no solo de las exportaciones, sino también de la producción, que necesitan incluir el consumo nacional y la pesca INDNR.

#### *4.4 Actualizaciones de las estadísticas de la FAO de pesca y acuicultura*

20. La Sra. Stefania Vannuccini, de la FAO, hizo una presentación sobre "*El cobo rosado: los factores de conversión y su impacto en las estadísticas de la FAO*". Explicó que las estadísticas de pesca y acuicultura de la FAO se difunden en términos del equivalente del peso en vivo (es decir, todo el animal). Por lo tanto, en el caso de los cobos, esto equivale al peso del caracol completo, que incluye la concha. Indicó que el equivalente en peso vivo es esencial para permitir la comparación entre los datos por países y dentro de los países y obtener estudios uniformes sobre las tendencias nacionales y regionales. La Sra. Vannuccini ofreció una perspectiva detallada de los factores de conversión utilizados por los países de la región cuando

documentan los datos del cobo rosado con el equivalente del peso en vivo, así como los aplicados por la FAO cuando los datos están registrados en diferentes formas de carne (desde sin limpiar hasta un 100% limpia).

21. En general, en caso que un país no indique su factor de conversión, la FAO ha venido aplicando los factores de conversión acordados regionalmente para diversos grados de elaboración de la carne. Estos se obtuvieron en los últimos años mediante el proyecto del factor de conversión dirigido por Manuel Pérez, acordado en la segunda reunión del Grupo de trabajo sobre el cobo rosado celebrada en Panamá (noviembre de 2014), y adoptado por la 16.<sup>a</sup> reunión de la COPACO en 2016. En el examen de los factores de conversión de los nueve países<sup>1</sup> que se utilizaron para obtener los factores de conversión regionales, los expertos observaron que tres de los nueve países (Barbados, Belice y México), presentaban tendencias claramente diferentes sobre los factores de conversión (peso elaborado a peso en vivo) en comparación con los otros. La Sra. Vannuccini indicó que los factores de conversión utilizados por la FAO, o aplicados directamente por los países, se documentan periódicamente en las notas de los metadatos del país publicados por la FAO cuando se difunden los datos de las capturas pesqueras.
22. Además, indicó que una nueva versión del Sistema armonizado de designación y codificación de mercancías, comúnmente conocido como SA, entró en vigor el 1 de enero de 2017 para todas las Partes Contratantes del Convenio del sistema armonizado. El SA 2017 contiene tres códigos específicos para el cobo rosado en distintas formas del producto<sup>2</sup> a consecuencia del trabajo de la FAO y la Organización Mundial de Aduanas (OMA), responsable del SA. Esto representa una importante mejora para la vigilancia del comercio de estas especies ya que el SA se utiliza como base para la recaudación de derechos de aduana y estadísticas del comercio internacional en más de 200 países.
23. Se presentaron los datos más recientes del comercio y de la pesca. Estas estadísticas destacaron que varios países presentan datos sobre el CR no como una especie separada, sino como *Strombus* spp. En general, los datos indican que, en 2017, Nicaragua fue el país con la mayor producción, seguido por México, Jamaica, las Bahamas y Belice. Para el comercio, los datos preliminares indican que en el año 2017 Nicaragua fue también el principal exportador tanto en cantidad como en valor, mientras que otros exportadores de la región fueron las Bahamas, Haití y las Islas Turcas y Caicos. Los principales importadores fueron China, España y los Estados Unidos de América por cantidad (en peso), mientras que en valor, fueron los Estados Unidos de América, China y Francia. En el examen de los datos de captura, los expertos señalaron algunas tendencias anómalas, que reflejan limitaciones en la calidad de los datos documentados. Se consideró que esto se debía a una recolección de datos que no es exhaustiva ni eficaz, a menudo más basada en datos del comercio o de las fábricas, o en encuestas parciales que no cubren completamente la producción destinada al consumo local. Por ejemplo, en Jamaica el consumo local de cobo rosado aumentó significativamente, por lo que se impondrá la veda a la pesca durante un año con el fin de obtener mejores estimaciones. En otro caso, los informes de las Bahamas probablemente representan sólo el 30% del total de la cantidad, ya que se estima que alrededor del 70% de la producción se consume localmente.
24. Con la nueva recomendación WECAFC/17/2019/8 de utilizar un factor de conversión para calcular todo el peso del animal como se extrae de la concha (100% del peso de la carne o carne

---

<sup>1</sup> Antigua y Barbuda, las Bahamas, Barbados, Belice, la República Dominicana, Honduras, Martinica, México y Nicaragua.

<sup>2</sup> Los tres códigos son: 0307.82 Cobos rosados (*Strombus* spp.) vivos, frescos o refrigerados; 0307.74 Cobos rosados (*Strombus* spp.); y 0307.88 Otros cobos rosados (*Strombus* spp.).

sin limpiar), sin la concha, la Sra. Vannuccini señaló que sería necesario contar con el factor o factores de conversión apropiados para convertir los datos a equivalentes del peso en vivo a fin de incorporarlos en la base de datos de la FAO. Sin embargo, los expertos comentaron que un enfoque sería utilizar un solo valor de conversión global del peso sin limpiar al peso limpio. Esto se debe a que los factores de conversión adecuados son difíciles de estimar, especialmente cuando se incluye el peso de la concha. La concha representa una parte muy grande del peso y exhibe una gran variación en su área de distribución, y puede asociarse también a la edad del cobo que sea objetivo de la pesca. Además, el peso de la concha es una medida que pocos países pueden llevar a cabo, porque la extracción de la carne de la concha se realiza directamente sobre todo en el mar y lo que se desembarca son en su mayor parte filetes de cobo rosado. Además, la carne del caracol podría desembarcarse según diferentes grados de elaboración y los diversos factores de conversión existentes están utilizando parámetros obsoletos. Hace falta trabajo para calcular los factores regionales de conversión de los diferentes niveles de procesamiento y diversas edades de los caracoles (adultos, semiadultos, juveniles) en peso sin limpiar. Una primera aproximación de un factor de conversión regional actualizado puede ser el resultado de volver a analizar los datos disponibles, y los expertos deben presentar una propuesta a la COPACO y a la Secretaría del CFMC.

#### 4.5. Grados de elaboración

25. El Sr. Manuel Pérez habló de los grados de elaboración del cobo rosado. Como información general mencionó que el nivel de elaboración varía y depende del sistema de comercialización y el destino (exportación *versus* mercado interno) o las preferencias culturales. Asimismo, en algunos casos, el animal entero se desembarca completo, en su concha, pero normalmente la carne se extrae de la concha en el mar (parte de la elaboración en el mar). En el sector comercial se utilizan determinados términos para describir los diferentes grados de elaboración. Cada país tiene sus propias categorías normalizadas de elaboración, pero generalmente varía de "sin limpiar" (carne sin la concha) a 50, 65, 75, 85, 90 a 100% limpia. La terminología utilizada aún no está normalizada en toda la región ni dentro de la industria pesquera. El peso nominal, sin limpiar y 100% limpio son comparables en los países de OSPESCA.
26. El experto presentó un cuadro de los diferentes grados de elaboración y cómo se documenta el cobo en los desembarques en muchos países del Caribe. El cuadro confirmó y demostró que hay diferentes grados de procesamiento con significado diferente en algunos casos, por ejemplo, en Antigua y Barbuda lo que se reporta como carne "sin limpiar" es equivalente a carne 50% limpia en otros países. La descripción de los grados de elaboración, por lo tanto, deberá indicarse con claridad.
27. Como recomendaciones, el Sr. Pérez indicó la necesidad de documentar y poner al día la forma en que se desembarca el cobo rosado y que se describan con claridad los actuales grados de elaboración de la industria. Por lo menos, los grados y descripciones más importantes deberán ser para los grados nominal, sin limpiar (sin concha) y grado comercial (para exportación o local). Asimismo, todas las unidades de desembarque, exportación o comercialización local deberán definirse claramente ya que en muchos casos los desembarques o las exportaciones se documentan por el peso de la carne, pero sin especificar el grado de elaboración. Como temas finales para debate, preguntó si sería posible normalizar la terminología de los grados de elaboración en toda la región y si valía la pena considerar que los niveles estándar de elaboración podrían definirse en los reglamentos y aplicarse.

#### *4.6. Factores de conversión*

28. El Sr. Nelson Ehrhardt habló de los factores de conversión, las estimaciones del rendimiento basadas en la densidad de la población y en los desembarques. Destacó que los factores de conversión deben ser comparables entre los países para que la información sea más exacta y precisa, pero también mencionó que es importante considerar las diferencias de las especies en la morfometría.
  
29. Reconoció la importancia de determinar puntos de referencia para la explotación de las cuotas anuales, y adoptar programas de conservación simultáneos. Teniendo en cuenta que los grados de elaboración de la carne pueden considerarse caóticos, y que el tamaño del caracol varía en una relación no lineal, sería difícil calcular valores promedio para los factores de conversión y, por lo tanto, las estadísticas disponibles son inciertas. Si se incluye la concha, aumenta la incertidumbre, porque su volumen puede aumentar con el crecimiento (no lineal), pero no necesariamente la cavidad. Además, diversos factores pueden repercutir en el peso de la concha, por ejemplo:
  - a) una mayor densidad de depredadores podría afectar al crecimiento del caracol debido al gasto de energía
  - b) la concha puede volverse más gruesa por exposición a los predadores
  - c) la concha se puede hacer quebradiza por la acción de esponjas perforadoras y, por lo tanto, su supervivencia disminuye por presión de los depredadores.
  - d) también se puede reducir la masa de las conchas por la acción de las esponjas perforadoras
  
30. El Sr. Ehrhardt señaló que para la evaluación de la población la cuestión es tener buenas estimaciones de las frecuencias de los tamaños o de la madurez a partir de los trozos de carne desembarcados, y que es necesario evaluar las densidades de población de los caladeros. La transformación del peso sin limpiar en número de individuos, también es necesaria. La evaluación de las poblaciones basada en la densidad de la población de caracoles también informará del apareamiento, y permitirá determinar el éxito reproductivo y el reclutamiento para la producción pesquera. La inclusión de zonas de densidades bajas y altas necesita integrarse en el diseño de la encuesta, para contrarrestar en situaciones de baja densidad.
  
31. La elaboración de dictámenes de extracción no perjudicial se basa en las posibilidades de los países de llevar a cabo sus análisis de pesca independientes, teniendo en cuenta los casos en que el esfuerzo pesquero se dirige a las agregaciones de cobos. Además, es necesario mejorar los informes de los desembarques. Así pues, es decisivo definir y mejorar los factores de conversión.
  
32. Es difícil estimar el peso de las conchas correctamente, por lo que conviene tener un factor de conversión general para la estimación de la concha, pero este factor deberá incorporar variaciones del tamaño del cobo.

#### *4.7. El caso de los factores de conversión y la pesca de CR en Belice*

33. El Sr. Mauro Góngora presentó la evolución de la gestión de la pesca de CR en Belice. Mencionó que los desembarques son un 85% limpios y que hay normativas específicas para los caracoles sin elaborar (sin limpiar), carne de cobo 85% y 100% limpia. Señaló que el 85% limpia es un nivel de elaboración que no figura en la evaluación regional de los factores de conversión. Belice aceptó los factores de conversión expuestos en la Circular de Pesca de la



FAO N.º 1042, que es el resultado de un estudio de 2014 en el que se recolectaron 400 muestras de cobos en Belice. Belice ha recogido nuevos datos de campo que se utilizarán para determinar un factor de conversión (85% en peso sin limpiar) en los próximos meses.

34. En respuesta a la recomendación de la CITES de incluir los factores de conversión en los certificados de la CITES, Belice pediría la impresión de nuevos certificados en 2019, con nuevos números de serie. No incluirán el peso de la concha, como se acordó en la última reunión de Panamá.
35. Sin embargo, es importante recordar que la recomendación de carne sin limpiar no figura en la documentación que se presentará en la próxima CoP de la CITES, y quizá no estará listo para la 17.<sup>a</sup> reunión de la COPACO. Para avanzar y rápidamente, se puede preparar una asesoría de este grupo para dar atención a la cuestión de otros factores de conversión. En este trabajo se puede analizar la situación de tener tres países que se apartan de la media. Así pues, se acordó una propuesta de seguir trabajando sobre la base de un nuevo análisis de los datos disponibles.

#### *4.8. El caso de los factores de conversión y la pesca de CR en Jamaica*

36. El Sr. Stephen Smikle, de Jamaica, informó de que su plan nacional de gestión de la pesca de CR estipula la elaboración de encuestas cada tres años para estimar el tamaño de la población de caracoles en el Banco de Pedro, y a partir de esto la biomasa explotable disponible, y la captura total permitida nacional, basada en una función decisoria.
37. Estos estudios se llevan a cabo desde 1995, cuando se establecieron cinco grados de elaboración. Se tomaron muestras en tres zonas de profundidad y un total de 81 estaciones. Las zonas de hasta 40 pies son las más explotadas por los pescadores artesanales, mientras que la pesca industrial prefiere pescar a partir de 60 pies y más allá de los 100 pies.
38. Por la encuesta de 2018 se constató que el promedio de la biomasa explotable en promedio era de 9 276 787 toneladas, una drástica reducción respecto a las 28 020 007 toneladas estimadas en 2015 (la densidad más alta de 20 años). También se constató que existían muchas más áreas en el Banco de Pedro donde no se encontraron cobos o la densidad era inferior al límite mínimo de 100 individuos/hectárea, establecido por la comunidad científica internacional según se requiere para que el cobo se reproduzca en forma sostenible.
39. Habida cuenta de estas observaciones, es muy probable que la biomasa explotable media real esté más cerca del nivel de confianza inferior de 3 561 079 toneladas. Como tal, el riesgo es extremadamente alto de que cualquier pesca comercial sostenida de caracol en el Banco de Pedro dé como resultado el colapso de la pesquería. Esta dependencia ha estudiado tres opciones de políticas, y recomendó vedar la pesca durante uno o dos años como la mejor opción disponible. También se hicieron varias recomendaciones, incluida la realización de encuestas parciales para determinar la fecha más próxima posible para abrir de nuevo a la pesca de CR.
40. La distribución de la densidad fue la razón para recomendar la veda de la pesca; se encontraron pocos sitios con muy alta densidad (agregación de desove) y valores bajos en la mayoría de los lugares. Se expresó preocupación por la falta de reclutamiento, porque los pescadores suelen preferir áreas separadas de agregación de cobos, lo que puede reducir el tiempo de búsqueda y, en consecuencia, reducir los costos de las actividades pesqueras.

41. El estudio de 2018 del Banco de Pedro también mostró reducciones en el tamaño de los caracoles, debido a que las conchas eran más gruesas, con una menor cavidad interna y, por tanto, menos espacio para la carne del cobo. Los caracoles adultos y juveniles casi adultos mostraron además conchas porosas, por lo que se recomendó un seguimiento adicional para determinar la magnitud de esta situación que podría afectar a la población de caracoles. Por ejemplo, los investigadores están observando si la densidad de cobos se ha recuperado por encima de 150 individuos por hectárea, la estabilidad de las agregaciones de desove de los cobos y si era necesario establecer zonas de veda a la pesca en forma permanente, especialmente donde hay una elevada densidad de juveniles.
42. Actualmente, el CR de Jamaica se exporta limpio al 50%, pero se observan pequeñas variaciones en el consumo interno. El grado de 50% es la referencia en la legislación para establecer las cuotas de CR, por lo que podría ser difícil de cambiar. Los valores de los factores de conversión no se han actualizado desde 1996, sin embargo hay un plan de revisar estos datos y elaborar nuevos FC. Desde 2011, están establecidas 500 toneladas de filetes de cobo para exportación (99% para la UE), pero el consumo local está en aumento, de lo que desafortunadamente no se conocen los datos porque no se registran. En respuesta se está estudiando la posibilidad de incrementar las actuales 20 toneladas asignadas para consumo nacional, quizás hasta 100 toneladas.
43. Se requieren investigaciones adicionales para determinar los efectos de los huracanes sobre los cobos juveniles, se piensa que es un problema grave; de hecho, entre 2004 y 2006 cuatro huracanes pasaron por el Banco de Pedro. El Grupo mencionó el ejemplo de Florida, donde la recuperación tras el huracán puede tomar hasta dos años.

#### *4.9. El caso de los factores de conversión y la pesca de CR en Nicaragua*

44. El Sr. Reinaldi Barnutty presentó la información de Nicaragua sobre los factores de conversión del CR. Mencionó que existen cuatro grados de elaboración (100% carne sin limpiar, limpia al 50%, 98% limpia y 100% limpia). También existe un comercio de cortes y el opérculo resultantes del procesamiento de CR, y algunas conchas.
45. Hay siete factores de conversión en uso en el país, obtenidos a partir de los datos recogidos en 2005 y 2006. Además, en 2007, Nicaragua participó en el proyecto regional de la FAO "Factores de conversión para el caracol reina procesado a peso nominal"<sup>3</sup>.
46. La pesca de caracol comenzó a aumentar desde 2006, de 2,15 millones de toneladas a un máximo de 9,86 millones de toneladas (peso nominal) en 2017. Los elevados valores de producción se han mantenido estables en los últimos cinco años, probablemente a consecuencia de la expansión de las zonas de pesca otorgadas a Nicaragua por la Corte Internacional de Justicia. También se hacen estudios sobre el CR para estimar la abundancia del recurso.
47. Se estima que alrededor del 20% de las capturas de CR desembarcadas no se registra en el total de las capturas, con otro 5% para consumo familiar, y el 12% para el comercio local. La nueva ley 489/ 2005 define claramente que el Instituto Nicaragüense de Pesca y Acuicultura (INPESCA) es la autoridad de pesca, y que elaborará una normativa específica para el cobo

<sup>3</sup> FAO, Circular de Pesca y Acuicultura No 1042. 2009. <http://www.fao.org/3/i0996b/i0996b00.pdf>

rosado. Cada año se declara una temporada de veda de cuatro meses (del 1 de junio al 30 de septiembre), con un tamaño mínimo de 200 mm de longitud total de la concha, y de 9,5 mm de grosor del labio como requisitos. La cuota de exportaciones del cobo se estableció en 2012 en 1 500 000 libras como carne limpia al 100%.

#### 4.10. El caso de los factores de conversión y la pesca de CR en las Bahamas

48. El Sr. Paul Medley informó de la gran preocupación en la pesca de CR en las Bahamas. En consecuencia, actualmente están examinando la estrategia de explotación. Hay preocupación por la población debido a la aguda disminución en la captura por unidad de esfuerzo y a la reducción de las densidades probablemente causada por la explotación registrada a lo largo de 20 años de datos de inspección visual. También se han producido descensos en una zona de veda, que parece no estar recibiendo suficiente reclutamiento.
49. Las poblaciones de CR en las Bahamas han sufrido un agotamiento en serie y, por lo tanto, se está proponiendo una amplia variedad de recomendaciones encaminadas a la recuperación de la población, inclusive una red más extensa de zonas de protección total, las cuales han sido objeto de consultas con las partes interesadas. Estas incluyen:
- a) Desembarcos del caracol en su concha
  - b) Poner fin al uso de compresores para la captura del caracol
  - c) Aplicar un mínimo de grosor del labio de 13mm.
  - d) No permitir la captura por pescadores foráneos recreativos. Actualmente hay un límite de seis bolsas de caracoles por buque
  - e) Poner fin a las exportaciones comerciales para el 2021. En este año hubo una pequeña reducción y un compromiso de reducir significativamente las exportaciones para el año próximo.
  - f) Todavía no se decide alguna intervención.
50. A partir de los 20 años de estudios visuales (Stoner *et al.*, 2018), es evidente que:
- la densidad de especímenes maduros se correlaciona negativamente con el índice de presión de la pesca
  - la longitud media de la concha no se correlaciona con la presión de la pesca
  - el grosor medio del labio se correlaciona negativamente con la presión de la pesca
  - las densidades disminuyeron significativamente durante 22 años en una gran reserva donde no estaba autorizada la extracción
  - en la zona de veda disminuyó más la cantidad de cobos juveniles que maduros, con poco o ningún reclutamiento,
  - en las principales zonas pesqueras, las densidades de caracoles adultos ahora están por debajo de lo necesario para lograr el apareamiento y reproducción.

#### 4.11. El caso de los factores de conversión y la pesca de CR en las Islas Turcas y Caicos

51. El Sr. Paul Medley también presentó el caso de las Islas Turcas y Caicos, que geográficamente son parte de las Bahamas, pero tienen una superficie mucho más reducida (pesquería del Banco Caicos 6 500 km<sup>2</sup> contra 136 000 km<sup>2</sup> de las Bahamas (<10m de profundidad)). A diferencia de las Bahamas, el uso de aire comprimido en la pesca no está permitido (las Bahamas permiten el uso del "hookah") y las Islas Turcas y Caicos además tiene una temporada de veda para el cobo, que no tienen las Bahamas. A pesar de las

diferencias de las áreas, los desembarques documentados son comparables, alrededor de 2 500 toneladas para las Islas Turcas y Caicos y 2 696 toneladas de las Bahamas.

52. Las Islas Turcas y Caicos tienen buenos registros de los datos de los desembarques basados en las exportaciones, pero el consumo local no se registra. Se realizaron dos estudios en todo el banco de las Caicos, en 2000 y 2015, y se toman muestras biológicas de los desembarques por lo menos desde principios de los años 90.
53. En general, la información que depende de la pesca es buena, pero insuficiente la que no depende de la pesca.
54. Históricamente, ha habido dos agotamientos y recuperaciones:
  - 1985: un agotamiento producido probablemente debido a las mejoras en las artes de pesca, seguido de una recuperación porque los pescadores se fueron a Freeport, en las Bahamas, para hacer trabajo de construcción, lo que se tradujo en una reducción del esfuerzo.
  - 2012: un aumento en la CPUE, seguido por un rápido declive. En este caso, la cuota de exportación se redujo un 50% y la CPUE se ha recuperado a niveles "normales" de nuevo.
55. Las razones de la disminución de la CPUE de 2009-2012 no se conoce, pero en los datos de los desembarques no se refleja una reducción debida a la pesca. Los huracanes Hanna e Ike de 2008, la pesca INDNR, y un aumento del consumo local son otras hipótesis de la causa.
56. Se está haciendo una nueva evaluación de la población en un intento por explicar todos los agotamientos y ayudar a elaborar una sólida estrategia de explotación. El análisis se basará en un modelo de espacio de estados de la dinámica de la biomasa que se puede tener en cuenta para explicar y potencialmente calcular la mortalidad no registrada y los cambios en la extracción. Sin embargo, a pesar de sus analogías, el Banco de Caicos ha demostrado una capacidad de recuperación que no se aprecia en las Bahamas. Sería útil entender la razón de esto para elaborar sólidas estrategias de extracción del cobo rosado en toda la región.
57. El grupo comentó la función que pueden estar desempeñando los depredadores en la recuperación del cobo, que pueden influir en la razón por la que el modelo carece de capacidad para predecir las tendencias de concentración. Recuerdan la necesidad de ser cuidadosos en el uso de modelos, y por lo tanto consideraron que la captura debe ser de carne sin limpiar, que los tamaños de los cobos son necesarios para determinar mejor los datos de producción, y que tiene que haber reproducción.

#### *4.12. Resumen de la pesca de cobos en el arrecife de Glover*

58. El Sr. Alexander Tewfik (coautores Elizabeth Babcock, Janet Gibson y Richard Appeldoorn) presentó la conclusión general del análisis a largo plazo, y mencionó cómo la longitud de la concha, actualmente utilizada para limitar la extracción individual en Belice, no es un buen indicador para determinar la madurez, ya que la concha deja de crecer antes de que el individuo llegue a la madurez. Esta y otras investigaciones han observado que el grosor del labio es el mejor indicador aproximado de la madurez. Por lo tanto, es necesario precisar los límites de tamaño (es decir, tamaño de primera captura) del caracol en Belice.
59. Los esfuerzos en curso de armonización regional de la gestión del cobo rosado han considerado cambiar a un mínimo el grosor del labio de la concha, porque este límite probablemente

protegería más a los cobos juveniles y permitiría a todos los caracoles al menos una oportunidad de reproducirse antes de la captura, y el grupo de investigación apoya esta idea. Actualmente, la mayoría de los caracoles que se extraen en Belice son juveniles sin labio. Cabe señalar que la masa mínima de carne sin concha no constituye un indicador confiable de la madurez individual, y la utilización de los reglamentos basados en el labio seguirá siendo problemática donde no se desembarcan las conchas, como en Belice. Desembarcar cobos en su concha significará que se pueden transportar menos cobos desde los caladeros y los pescadores necesitarán precios más elevados para compensar la disminución de la pesca. Sin embargo, estas medidas deben considerarse. Por lo tanto, una masa razonable de carne asociada con un cobo adulto probablemente también proteja a los cobos juveniles donde no se desembarcan las conchas.

60. La protección de los cobos juveniles permitiría un mayor reclutamiento de especímenes maduros (es decir, mayor edad en la primera captura) en la pesquería y la población reproductora, que contribuiría al éxito de la reproducción de la población, si se combina con niveles sostenibles del esfuerzo de pesca. El uso continuado de una longitud mínima de la concha puede conducir al reclutamiento y el aumento de la sobrepesca pasado un tiempo, lo que reduciría el rendimiento económico de la pesquería y repercutiría negativamente en miles de beliceños dependientes de los recursos del cobo.
  
61. Se observó una disminución significativa de adultos y subadultos SL ( $LT \geq 1$  mm) en dos hábitats (PR - arrecifes, SF - bancos de arena) y ambas zonas de gestión (RZ - reposición, GUZ - uso general) en un período de 15 años. Estas observaciones se realizaron utilizando la serie completa de datos independientes de la pesca recogidos en los hábitats de SF y PR (2004 - 2018), donde los cobos de PR siempre eran mayores que los de SF (Gráfico 8). Además de las diferencias inducidas en el crecimiento por la calidad del hábitat natural (ej. PR frente a SF), también puede afectar a la reproducción, la pesca del caracol en el Atolón de Glover puede haber extraído selectivamente especímenes SL más grandes debido al límite de tamaño basado en SL, truncando así la distribución del tamaño de SL de no juveniles.
  
62. El predominio de adultos de fenotipos pequeños en las poblaciones, que también presentan bajas frecuencias de apareamiento, ya se ha asociado a la presión de la pesca selectiva que agrava el efecto de la densidad sobre la reproducción. La investigación futura en Belice deberá incluir la dinámica del desplazamiento del caracol en relación al tamaño de la zona de reposición y desbordamiento, así como la importancia del cobo de aguas profundas para el reclutamiento en aguas someras, que se piensa que es limitado.
  
63. El grupo destacó la importancia de contar con datos independientes y examinó los posibles motivos de esta disminución, recomendando otros estudios sobre fecundidad del cobo, en las zonas de pesca y en las que no son de pesca, así como información adicional sobre la población de aguas profundas con datos de insuficiente calidad. En otras zonas, como Florida, las investigaciones han concluido que el reclutamiento local prevalece sobre las conexiones de larga distancia; y en Jamaica, se observa un reclutamiento muy variable de cobos a pesar de las pautas razonablemente estables de la pesca. Por lo tanto, las pautas de éxito reproductivo y la conectividad de los efectos de dispersión larval en toda la región exigen una mayor atención.

#### 4.13. Debate de grupo sobre la recopilación mínima de datos

64. El grupo de expertos, dirigido por el Sr. Paul Medley, analizó los requisitos mínimos para que los responsables de la gestión de la pesca cumplan sus obligaciones, con las siguientes recomendaciones:

- Los informes que dependen de la pesca son para fines científicos y estadísticos; por lo tanto, es de la mayor importancia tener factores de conversión que permitan analizar las tendencias de la población.
- Todos los países deberían saber lo que son las estimaciones mínimas necesarias de la captura y esfuerzo del cobo. Si el consumo local es significativo, deben realizarse estudios periódicamente para mejorar la información sobre la captura y, si es posible, sus cambios en el tiempo. Los países deberán tener sus propios factores de conversión, tal como se recomendó en la tercera reunión del grupo de trabajo sobre el CR. Cuando no es factible, se invita a los países a utilizar los factores de conversión regionales (que pronto serán revisados).
- Para la presentación de datos tiene que haber un sistema de registro y emisión de licencias para pescadores.
- Es necesario al menos un índice de abundancia para determinar la sostenibilidad de la pesca o una alternativa para demostrar los mecanismos establecidos para promoverla. Los indicadores de funcionamiento de la producción son dinámicos.
- Mejora del sistema de trazabilidad para la pesca de CR. La trazabilidad es pertinente para la seguridad alimentaria y para combatir la pesca INDNR. Por ejemplo, Jamaica tiene un sistema establecido desde hace varios años para los mercados de la UE, y en Belice está por instalarse otro. En Nicaragua se observan otros ejemplos en la pesca de langosta roja o en Costa Rica en la pesca de tiburones y otros peces de aleta. OSPESCA está creando uno para la langosta, pero aún necesita fondos adicionales y coordinación para ejecutarlo. El problema de la trazabilidad basada en dinero débil es que el sistema se desintegra una vez terminado el proyecto.
- La falta de normalización de la trazabilidad puede aumentar mucho el costo, de esta manera, en la próxima CoP de la CITES se examinarán los aspectos de adaptación de la definición básica de normalización, inclusive lecciones de estudios de caso. El uso de información de sistemas de vigilancia de barcos ayudaría a mejorar la trazabilidad. Se pueden obtener datos adicionales de los establecimientos de elaboración, o registros de los barcos, pero los datos de la pesca artesanal representan un reto.
- La documentación de los restaurantes de Belice no resultó tan eficaz como se esperaba para la trazabilidad, pero probablemente sea eficaz para estimar el consumo local. Los datos sobre la pesca artesanal exigen compromisos y es lo que no tienen los países.
- Los buques industriales deben tener obligatoriamente certificados de captura, basados en las bitácoras y estimaciones de pesca. No es fácil la gestión de informes digitales, es complicada y son muchos los datos que hay que analizar.
- Debería procurarse un taller de capacitación subregional encaminado a obtener protocolos armonizados para los estudios y análisis ulterior de los datos a fin de determinar las cuotas de captura. Este tipo de actividad puede superar las limitaciones políticas, y facilitar la identificación de posibles recursos que se pueden intercambiar.
- Las encuestas pueden proporcionar mucha más información adicional para la gestión de la pesca, datos de apoyo a los datos ambientales, incluido el apoyo para la genética y las actividades reproductivas.
- El comercio de perlas es difícil de rastrear y comprender, por eso faltan los datos.
- Los expertos reconocieron la necesidad de tratar otros aspectos diferentes a los aspectos biológicos, pero por ahora están acatando las recomendaciones del grupo de trabajo sobre el CR.

#### *4.14. Variación fenotípica y genómica del cobo rosado (*Lobatus gigas*) en Puerto Rico*

65. La Sra. Diana Beltran presentó la investigación que cuantifica la variabilidad genética en las poblaciones del CR en todo Puerto Rico y evaluó si la presencia de los cuatro morfotipos identificados por los pescadores comerciales representan diferencias en la población, y por lo tanto merecen una gestión autónoma de los recursos. Se recogió un total de 757 ejemplares en 11 sitios de muestreo. Se reunieron, de cada espécimen, mediciones morfométricas y muestras de tejido para el análisis genómico. Los datos genómicos analizaron fragmentos de ADN (más de 10k de SNP) de 279 individuos.
  
66. Los datos indican que al menos uno de los morfos ("flin") es sustancialmente diferente de los demás, se encontraron diferencias en el grosor del labio y la longitud de la concha y en su composición genética. En pequeña escala (solo Puerto Rico), se observó la mezcla de las poblaciones en todo el ámbito geográfico.
  
67. Este es el primer estudio que documenta diferencias genéticas entre los morfotipos de CR. El fenotipo "flin" parece encontrarse no solo en Puerto Rico, sino también relacionado con el morfo samba de las Bahamas, México y Cuba. Se recomienda hacer un estudio de seguimiento en toda la región del Gran Caribe para hacer una extrapolación correcta y entender mejor la diferenciación genética en toda la región. Además, debe estudiarse el grado de diferenciación entre el "flin" y el llamado caracol samba. Para lograr estos objetivos se necesita una fuerte colaboración entre científicos y gerentes de recursos, para aportar muestras de cobos. El apoyo de la Universidad de Rhode Island para el análisis genético está disponible y, por tanto, se pueden formar nuevas redes entusiastas.
  
68. El grupo discutió cómo la dispersión de las larvas no parece tan grande como se pensaba anteriormente, y que la conectividad entre las áreas puede determinarse mediante nuevas tecnologías genéticas. En sitios de alta conectividad la proporción de diversidad genética es baja y el trazo de la distancia genética frente a la distancia geográfica es una línea constante, mientras que en situación de baja conectividad este trazo es una línea en la que la pendiente representa la tasa de falta de conectividad. En Jamaica, observaciones en Pedro indican que algunos cobos tiene diferentes posibilidades de solidificarse (hacerse grandes), que puede ser una función de la abundancia de esponjas (depredación). Sin embargo, el impacto no es uniforme entre las poblaciones locales. Los cobos exhiben una gran plasticidad genética.

#### *4.15. Programa de investigación prioritaria*

69. La Sra. Yvette Diei Ouadi dirigió una actividad de grupo para identificar un programa de investigación que los expertos en cobos consideraron pertinente. Como lo asignó el GT-CR en la tercera reunión regional celebrada en noviembre de 2018, este grupo asesor actualmente se ocupa de las cuestiones relacionadas con la biología de las poblaciones de cobos y el efecto de la explotación en la sostenibilidad del recurso dadas las limitaciones y disponibilidad de datos. Con todo, se entiende que otras cuestiones sociales y económicas también deben afrontarse. Por esta razón, el grupo de expertos considera apropiado invitar a otros expertos para que contribuyan a esta área, ya que el alcance de los debates se amplía a las necesidades de datos y métodos necesarios para afrontar las repercusiones sociales y económicas y a los factores asociados a la gestión del cobo rosado en mayor escala.
  
70. Las investigaciones consideradas pertinentes para mejorar la pesca sostenible del CR fueron las siguientes:

- Mejorar la comprensión de los factores de conversión mediante un nuevo análisis de los datos existentes.
- Elaborar directrices para los protocolos de estudio de la densidad del cobo, que podrían entonces estandarizarse en toda la región (dando prioridad a los países que ya están realizando estudios).
- Revisar los datos disponibles de desembarques (inclusive desembarques para el consumo local y para exportación) y determinar las necesidades mínimas de datos para la evaluación de las poblaciones utilizando datos dependientes de la pesca.
- El diseño de las encuestas que se pueden utilizar para estimar el consumo de interno de cobos en los países donde es importante y vale la pena evaluarlo.
- Actualizar y resumir información sobre la dinámica de la población de los cobos, incluido el crecimiento, la mortalidad, la calidad de hábitat, y elaborar un modelo de simulación de la dinámica de la población de caracoles adecuado para su uso en evaluaciones de la estrategia de gestión.
- Realizar investigaciones específicas destinadas a incrementar el conocimiento de las agregaciones de desove y el éxito reproductivo, incluidos los efectos del cambio climático,
- Determinar el grado de conectividad de la población de cobos mediante técnicas genéticas adecuadas en relación con los modelos hidrogeográficos en una escala apropiada. Los análisis genéticos también se pueden utilizar para determinar la ecotoxicología y sus efectos en las metapoblaciones, y la creciente preocupación por el aumento de los plásticos en el entorno marino.
- Identificar mecanismos (sociales, culturales, de comportamiento) que se puedan utilizar para aumentar la aceptación de las partes interesadas y el apoyo de los tres pilares integrados en el plan regional (técnicas y estadísticas, educación y divulgación y la gobernabilidad).
- Fortalecer la preparación de DENP para el cobo rosado. Algunos países pueden necesitar ayuda para elaborar DENP y para entender las preguntas que se plantean en los formularios regionales propuestos. Muy a menudo autoridades nacionales diferentes de la CITES. Enlace útil con el Comité de Fauna de la CITES con las cuestiones de los DENP y el grupo de trabajo.
- Identificación de posibles mecanismos para el mejoramiento de las estrategias de vigilancia del cumplimiento de la reglamentación y la evaluación de las capacidades necesarias de los países para la recuperación de las poblaciones de cobos.
- Es necesario que haya un sistema de cumplimiento y encontrar mecanismos para evaluar formas efectivas para tener acceso a fondos, a nivel nacional e internacional. Necesidad de debatir las oportunidades.
- Incrementar el conocimiento y la comprensión de la cadena de valor del cobo rosado, en particular de los productos con valor añadido (por ejemplo, los subproductos del procesamiento de la carne de cobo y el uso de las conchas), para poder dar seguimiento a su comercio.
- El enlace de la investigación psicológica con el cumplimiento de la normativa y el aumento de la participación de las partes interesadas en la gestión son un tema innovador que determinar. Algunos países están aplicando con éxito esas técnicas.
- También hacen falta estudios de temas económicos y de comercio justo. El aumento del valor percibido de los productos del cobo, y los productos de valor podrían complementar ese tipo de investigación.
- Enlace con otros grupos de trabajo de la COPACO que comparten retos comunes.

#### *4.16. Revisión de cuadros de DENP*

71. Los expertos determinaron que los cuadros propuestos en 2014 para proporcionar directrices sobre una versión simplificada para generar DENP son complejos y poco prácticos, y recomendaron en su lugar examinar para uso general un diagrama de flujo, elaborado por



México. De ser así, probablemente se requeriría un planteamiento general diferente y más trabajo para revisar las directrices en el período entre reuniones. En cualquier caso, sería importante para promover puntos de referencia armonizados de la población (es decir: la densidad o el rendimiento máximo seguro, entre otros).

72. Se recibieron observaciones adicionales sobre los siguientes aspectos:

#### A. Consideraciones Generales

- Es importante evaluar la calidad y la disponibilidad de los datos para la jurisdicción, facilitando así la evaluación de la autoridad científica.
- El grado de dependencia de las poblaciones de desove y reclutamiento larval hacia o desde la pesquería en examen, por lo tanto, la fuente de reclutamiento a una pesquería, se entiende mejor evitando disminuir seriamente una pesquería. La dependencia de las poblaciones de desove no documentadas (es decir, poblaciones profundas) localmente o en otros lugares es extremadamente perjudicial.
- Los niveles del total de exportaciones solo se deben establecer después de restar los niveles de consumo local documentados y las estimaciones razonables de la pesca INDNR del total de las cuotas sobre la base de las poblaciones permanentes.

#### B. Características biológicas

- Aplicar las recomendaciones sobre la densidad mínima de población formuladas por expertos de la región, para reducir los riesgos de sobreexplotación de los recursos. Las estimaciones deberán hacerse de una manera apropiada.

#### C. Situación nacional

- La distribución, estructura de tamaños y edades deben considerarse en todos los hábitats viables, que pueden incluir actuales y anteriores caladeros, así como las zonas de cría y de desove. Esto es fundamental para evaluar correctamente el umbral de densidad, las zonas que requieren protección de la pesca, corregir una temporada de veda y la porción de la población que se encuentra bajo protección en zonas vedadas de áreas marinas protegidas.
- Los impactos socioeconómicos deberán considerarse de manera que protejan las necesidades de consumo de las familias y el turismo y las posibilidades de exportación e ingresos en divisas.

#### D. Planes de gestión del cobo rosado

- Evaluación de medidas centradas en la protección de los cobos juveniles, proteger a los individuos en desove y establecer zonas de veda para mejorar el reclutamiento de larvas y promover el desplazamiento de los cobos a través de los límites de las AMP hacia zonas de pesca debido a los efectos de dependencia de la densidad.
- Mecanismos vigorosos para contrarrestar la pesca INDNR y garantizar el cumplimiento de las normas de gestión.
- La aplicación de un enfoque flexible para establecer indicadores para determinar el estado de la población.

#### E. Pesca del cobo rosado

- El total de capturas debe documentarse en detalle por grado de procesamiento y áreas de captura y debe haber disponibles estimaciones razonables del consumo interno y de extracción ilegal.

El total de las cuotas de exportación no debe superar el total de la captura sostenible menos el consumo interno y la extracción ilegal.

- Es importante establecer reglas de control de la extracción para la estabilidad de la población, y por eso deben determinarse claramente.

#### F. Seguimiento

- Es necesario establecer estudios de la estratificación submarina y tienen que incluir las zonas de cría y de desove.
- También se requiere el seguimiento de parámetros correctos que dependan de la pesca.

#### G. Datos comerciales

- Deben documentarse cuidadosamente los transbordos y la reelaboración de productos de CR. El carácter totalmente estandarizado y transparente de los factores de conversión es un componente crítico. Un sólido sistema de trazabilidad también apoyará la eliminación del comercio ilícito o que exceda las extracciones sostenibles documentadas.

#### H. La acuicultura

- Es necesario un sólido sistema de trazabilidad establecido en caso de la cría de caracol, que elimine la posibilidad de comercio ilícito o no reglamentado.

### *4.17. Protocolo del grupo asesor*

73. El grupo de expertos acordó establecer el nombre de **Grupo de asesoramiento científico, estadístico y técnico**. También se acordó ampliar su composición y participación en función de las cuestiones y los temas que fueran a tratarse. Se discutió la probable participación de hasta 20 personas (incluidos permanentes y temporales u observadores) para incorporar una diversidad de conocimientos para un mejor asesoramiento adicional sobre cuestiones biológicas, sociales y económicas.

74. Reconociendo la limitación de fondos disponibles, también se acordó que la mayor parte de la comunicación seguirá con los mismos participantes en esta reunión de Miami utilizando instrumentos de comunicación en línea, pero que sería necesaria una segunda reunión presencial, de hasta diez personas.

75. La participación de los expertos en este grupo se basa en el reconocimiento de sus conocimientos científicos y experiencia. Participan a título personal y de forma voluntaria, y no representan intereses de países ni de instituciones.

76. El idioma oficial será principalmente el inglés, pero se pueden utilizar otros idiomas, según sea necesario. Se pidió a la FAO/COPACO que diera ejemplos de las reglas de procedimiento de otros grupos de la región que puedan orientar el ulterior desarrollo de este grupo.

## **5. Conclusiones**

77. La FAO ha estado trabajando en la normalización de los datos documentados por los países sobre la producción de cobo rosado, con el uso de factores de conversión nacionales y regionales, con el fin de poder estimar datos históricos comparables y determinar los índices de abundancia. Sin embargo, es difícil estimar factores de conversión adecuados, especialmente si se incluye el peso de la concha, que representa una parte considerable del peso y exhibe una gran variación a través del área de distribución. Con la nueva recomendación del grupo de trabajo de utilizar un factor de conversión del peso total sin la concha (es decir, carne sin limpiar), se presentan nuevos desafíos, no sólo porque el peso de la concha es una medida que pocos países pueden llevar a cabo, dado que lo que más se desembarca son filetes de carne de CR; sino también porque los países pueden utilizar parámetros obsoletos cuando sus factores de conversión son para grados tan diferentes de elaboración de la carne.
78. Como prioridad de gestión, los países también necesitan que se analicen los datos que dependen de la pesca para obtener información a fin de elaborar una estrategia de extracción y vigilar de cerca la calidad de los datos (una buena estimación del total de la producción) y las tendencias de la pesca. Los grados de elaboración y los factores de conversión son decisivos para obtener estimaciones correctas de la producción de captura.
79. Es necesario determinar el motivo (causa) por el que en el análisis regional de los factores de conversión (peso sin limpiar a peso en vivo) tres países (México, Belice, Barbados), de los nueve países analizados, aparecieron claramente separados de la tendencia general observada en los otros seis. Además, es necesario tener una definición clara y completa de los diversos grados de elaboración de la carne del cobo que actualmente emplean los países y se utilizan para generar los factores de conversión. Esto ayudará a entender mejor el proceso de armonización de los factores de conversión. Idealmente, deberán definirse los factores de conversión para diferentes grados de elaboración y teniendo en cuenta varios criterios tales como el tamaño, el sexo, la temporada y el hábitat, entre otros. Los países que no tienen factores de conversión nacionales deberían dar prioridad a prepararlos.
80. Los países deberían tener un informe obligatorio de su producción de cobo rosado (captura) y de las exportaciones, cuando sea aplicable. Esto puede mejorar la calidad de los datos e introducir estimaciones del consumo local de caracol y los niveles de pesca INDNR, que parece estar cambiando con el tiempo. Conviene señalar que los informes de captura son diferentes de los informes de las exportaciones.
81. Es necesario crear múltiples mecanismos para superar las limitaciones del país en la realización de estudios de la densidad de caracoles en la región. El subgrupo de expertos puede proporcionar asesoramiento técnico sobre la estructura del estudio y su potencial para mejorar el trabajo de campo, lo que permite la armonización y entender mejor las tendencias de la abundancia de los cobos rosados.
82. Los expertos señalaron que la orientación para la gestión del CR en el contexto de la CITES se ha proporcionado en forma de recomendaciones del Comité de Fauna en el proceso de examen del comercio significativo o decisiones adoptadas por la Conferencia de las Partes, que son a plazo fijo y expiran una vez aplicados. Los expertos consideran que sería útil una resolución sobre el cobo rosado en el marco de la CITES para asegurar la coherencia de la orientación a lo largo del tiempo y para facilitar a las partes encontrar esa orientación.
83. Para reducir los riesgos y los impactos asociados a la incertidumbre, los responsables de la gestión de la pesca muchas veces recurren a estudios que permiten estimar las densidades de las poblaciones como puntos de referencia (datos independientes de la pesquería), entre otros factores. A pesar de la relativa lentitud del caracol, en el seguimiento a largo plazo se observan

variaciones espaciales y temporales de la distribución y las densidades de los cobos por profundidad o estratos del hábitat.

84. Dos estudios recientes y de largo plazo (Belice y Jamaica) presentados en la reunión están indicando una disminución del tamaño de la concha, fenómeno que todavía no se entiende bien, lo que ofrece una oportunidad para llevar a cabo nuevas investigaciones sobre las posibles causas, inclusive, por ejemplo, la incertidumbre sobre el logro reproductivo, impacto de huracanes intensos y más frecuentes, cambios en la temperatura del agua, la contaminación o la presión de la pesca, entre otros temas.
85. Los expertos reconocieron que la participación en reuniones científicas internacionales y de gestión contribuyen a la formulación de nuevas iniciativas de colaboración en materia de capacitación e investigación entre los países, habida cuenta de la naturaleza transfronteriza de las poblaciones de CR, los conjuntos compartidos de larvas y las conexiones de las características ambientales. También es necesaria colaboración adicional para promover que los países cumplan con los acuerdos internacionales suscritos, en particular los dirigidos a la pesca INDNR.
86. Sobre las necesidades de datos, los expertos convinieron en que, como mínimo, deberá haber disponibilidad de datos e información más fiables, entre otras cosas, sobre el total de la captura, un índice de abundancia (CPUE, densidades), el tamaño y la composición por sexo de los desembarques y la composición de la flota pesquera. Para evaluar la fiabilidad de los datos generados se considera útil que se establezcan sistemas de vigilancia de los barcos, la transparencia y la trazabilidad.
87. Un reciente estudio genético indica que la determinación de pautas de conectividad en el cobo rosado realizada con técnicas basadas en microsatélites todavía puede sobreestimar el grado de conectividad y que para obtener determinaciones más exactas se requerirá el uso de las nuevas técnicas genéticas, tales como el uso de polimorfismos de nucleótido único (SNP). Lamentablemente, estos estudios son relativamente nuevos y hasta la fecha se han realizado sólo en Puerto Rico.

## **6. Recomendaciones**

88. Como resultado de estos tres días de deliberaciones, los expertos recomendaron lo siguiente:
  - a) Sobre la base de las necesidades de los países de documentar su producción de cobo rosado, permitir que se vuelva a calcular el peso llamado "sin limpiar" y desde allí al peso nominal (también indicado como peso en vivo) (con el peso de la concha), se recomendó: a) el peso de la concha se puede establecer como factor mundial, y b) volver a analizar los datos disponibles, de acuerdo con la igualdad de los factores de conversión estadísticamente probados por agrupaciones de países, y obtener una estimación actualizada (promediada con desviaciones estándar). Para ello, algunos de los participantes elaborarán una propuesta en el próximo par de semanas y lo remitirán a la COPACO y el CFMC para obtener más ayuda.
  - b) La COPACO deberá pedir a los países que: a) presenten una definición clara de sus grados de elaboración en el comercio o el grado de limpieza y que calculen el factor de conversión correcto; b) documenten todos los desembarques indicando el grado de elaboración (es decir, x kg del 85% de carne limpia), c) elaboren una escala del factor de conversión del porcentaje de pérdida de tejido para cada grado de procesamiento que comercian; d) determinen los números de cobos por unidad de peso para cada grado de elaboración (también se pueden usar

frecuencias de peso), d) conviertan la producción (100% carne sin limpiar) a peso nominal para las estadísticas de la FAO o proporcionen el factor de conversión utilizado o por utilizarse en el caso de documentación de la carne. Téngase en cuenta que el grado de elaboración y los factores de conversión deberán notificarse a la CITES y la FAO.

- c) La COPACO necesita comunicar a los países la necesidad de identificar estrategias de investigación a largo plazo para llevar a cabo estudios de densidad. En el corto plazo, la COPACO puede contribuir con la realización de un taller de capacitación con miras a armonizar los protocolos de campo, identificar alternativas para aumentar la colaboración y desarrollar directrices para los países interesados en formular un protocolo. Así, algunos de los participantes y otras partes interesadas pertinentes van a preparar una propuesta para realizar estos talleres de capacitación para presentarla a la COPACO y el CFMC a fin de obtener más ayuda.
- d) Señalando que el plazo del documento para la CoP18 de la CITES ya pasó, se recomienda que la COPACO y el GT sobre el CR redacten el contenido de dicha resolución para la CoP19 de la CITES, prevista para 2022. Además, la COPACO debería solicitar a la Secretaría de la CITES que informe a las Partes acerca de esta recomendación mediante una actualización oral en la CoP18. Se recomienda, además, buscar la opinión del Comité de Fauna de la CITES en su 31.<sup>a</sup> reunión, prevista para 2020, sobre los posibles elementos de ese proyecto de resolución.
- e) La COPACO coordinará la estructura de una propuesta de investigación para atender a algunas de las acciones identificadas como pertinentes para la sustentabilidad de la pesca de CR. Los expertos también buscarán diversas oportunidades de colaboración y financiación para hacer frente a esta necesidad. Se señaló una de las posibilidades de colaboración entre la Universidad de Rhode Island y los científicos y las dependencias de pesca de la región del Caribe como opción viable para elaborar un estudio genético más amplio con el fin de determinar la conectividad del CR.

## **(a) ANNEX 1 Workshop Agenda**

### **(QCWG) CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM/CITES Queen Conch Working Group Scientific, Statistical and Technical Advisory Group**

**Miami, 23-26 April, 2019**

#### **Background**

Moving towards progressively implementing the queen conch regional management and conservation plan, during the third meeting of the CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM/CITES Working Group on Queen Conch (QCWG), held in Panama City, from 30 October -1 November, 2018, it was agreed to begin activities with two of the three working sub-groups stated in the plan. One will be dealing with the scientific and technical advice, and the other will work on education/outreach activities. The third sub-group is the governance, which would be organized later in the implementation phase, considering that currently there are other regional initiatives, such as the CMLE+ project, that specifically focus on improving the governance in the Caribbean fisheries, among other aspects.

The FAO/Western Central Atlantic Fishery Commission (WECAFC) along with the Caribbean Fisheries Management Council (CFMC) are collaboratively supporting the operation of these two sub-groups. In particular, in this opportunity, reference will only be made to activities related to the scientific and technical advisory sub-group. The expert sub-group recommendations (see list of participants) and its coordinator (Martha Prada), were also agreed in the Panama meeting.

The sub-group has initiated its preliminary conversations by providing written comments to an initial communication, several of them integrated in the presented agenda for the face-to-face workshop. Recommendations from this workshop, will be presented to the 10<sup>th</sup> Session of the Scientific Advisory Group scheduled for June, before being presented together with connected scientific guidance compiled in a technical report at the seventeen session of WECAFC to be held in July 2019. It is expected the sub-group will continue to working online and in face-to-face communications to pursue its objectives and goals.

#### **Objectives**

For the first face-to-face meeting, the queen conch scientific and technical advisory sub-group has been asked to discuss and provide recommendation on four main topics, as follow:

- a) Define its internal protocols on how it will operate
- b) Improve scientific guidance on regional conversion factors: what to measure? what data is needed? who should have this data? How to advance with the estimation of some countries?
- c) Provide initial considerations about the basic information for determining queen conch NDF analysis
- d) Identification of priority research at the regional level (useful for drafting a regional proposal to be presented to GEF either by FAO/WECAFC or CLME+)
- e) Other topics the group may identify, including aspects on how to tackle the sub-group long-term agenda, at least for its first year of work.

#### **Program**

Please see below preliminary workshop agenda for your comments.

Day 1: April 23, 2019			
Time	Topic	Leader	Detailed description
09:00-09:30	Welcome and introduction	Martha Prada	Participants short introduction, current projects related to queen conch. Countries of interest. (3 min per person)
09:30-10:30	Interactive conversation about activities CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM/CITES Queen Conch working group and other regional initiatives.	Yvette Diei Ouadi  Daniel Kachelriess	FAO program officer will introduce activities and process of this WG and expected results from the workshop.  CITES representative will present latest initiatives and strategies to improve QC international trade, and relevant NDF criteria.
10:30-10:45	Break		
10:45-11:45	FAO reports and impacts of the conversion factors in available statistics (still not confirmed)	Stefania Vannuccini	Summary of FAO Statistical data and how the precautionary can be applied. Group discussion.
11:45-12:30	Group discussion about definition of conch meat processing levels	Manuel Perez	Background, definitions in the regional plan, integration of additional definitions on processing levels. Data needs and potential for study cases.
12:30-13:45	Lunch		
13:45-14:45	Introduction to conversion factors in the plan and considerations for adjusted factors / new factors	Nelson Ehrhardt	Group discussion to agree in adjusted / new conversion factors for conch meat.  What about trade indicators for conch shells & conch pearls?
14:45-15:45	Existing conversion factors at national levels: case studies for Belize, Jamaica, Nicaragua, Bahamas	Mauro Gongora Stephen Smikle Renaldy Barnutti Paul Medley	Considerations about existing data, changes of the conversion factors through time, budget estimations to collect data, accessibility of data, constraints to collect data, opportunities for international collaboration, etc.
15:45-16:00	Break		
16:00-16:45	Identification of countries where technical assistance is required	Nelson Ehrhardt	Group analysis on what needs to be done, what kind of consultancy is envisioned, how to improve bi-national / sub-regional support? Agreements to share data?
16:45-17:00	Summary of the day analysis, agreements and recommendations	Martha Prada	

Day 2: April 24, 2019			
09:00-09:30	Relevance of queen conch to management measures	Rich Appeldoorn	Impacts on increased fishing pressure on conch density & reproductive success
09:30-10:00	Other sustainability indicators, the case of Jamaica	Stephen Smikle	Understanding the complexity of the QC population status in Jamaica
10:00-10:45	Understanding the complexity of the QC population status in Turk & Caicos & the Bahamas	Paul Medley	Understanding the complexity of the QC population status in Turk & Caicos
10:45-11:00	Break		
11:00-12:00	The Glover's Reef conch population - 2004 - 2018	Alex Tewfik	Long term research on QC population variations at the Glover's reef MPA
12:00-13:30	Lunch		
13:30-14:00	Group discussion to set minimum data collection requirements for fisheries to meet their obligations	Paul Medley	Importance of data availability to determine the population status for NDF and how to advance at national / sub-regional level?
14:00-15:45	Revision and analysis of existing simplified NDF tables	Manuel Perez Mauro Gongora Renaldy Barnutti	Group discussion and recommendations for countries about the use of existing NDF simplified proposal versus the need for develop a new NDF template.
15:45-16:00	Break		
16:00-16:45	Strategies for getting existing data and for collecting new data	Martha Prada & Yvette Diei Ouadi	Analysis of what can be done to improve data access & data collection for the advisory sub-group
16:45-17:00	Summary of the day analysis, agreements and recommendations	Martha Prada	



Day 3: April 25, 2019			
09:00-09:30	Phenotypic and genotypic variations of the QC in Puerto Rico	Diana Beltran (invited researcher)	Single nucleotide polymorphisms (SNPs) in Puerto Rico queen conch populations
09:30-10:00	The Glover's Reef conch population - 2004 - 2018	Alex Tewfik	Long term research on QC population variations at the Glover's reef MPA
10:00-10:45	Analysis of a prioritized research agenda	Yvette Diei-Ouadi	Guided group discussion aimed to identify priority research agenda to improve
10:45-11:00	Break		
11:00-12:00	Brain storming about a new QC proposal to be presented by FAO to GEF	Martha Prada	The CMLE+, other regional projects and the potential for prepare a regional management and research proposal
12:00-13:30	Lunch		
13:30-14:45	Sub-group name, protocol and Time table for future subgroup actions (1 year)	Martha Prada	Plenary discussion
14:45-15:45	FAO/WECAFC subgroup presentation and expected future support	Yvette Diei-Ouadi	Plenary discussion
15:45-16:00	Closing and adjourn		



Queen conch technical advisory group in the Miami 2019 expert workshop

### List of Participants

No.	Category	Last name	Country	Organization	email
1	Expert	Paul Medley	UK	Consultant	paulahmedley@gmail.com
2	Expert	Nelson Ehrhardt	US	Consultant	nehrhardt@rsmas.miami.edu
3	Expert	Alex Tewfik	Belize	Wildlife Conservation Society	atewfik@wcs.org
4	Expert	Mauro Gongora	Belize	Fisheries Department	megongora@hotmail.com
5	Expert	Richard Appeldoorn	Puerto Rico	Consultant	richard.appeldoorn@upr.edu
6	Expert	Renaldi Barnutty	Nicaragua	Fisheries Department (INPESCA)	rbarnutti@inpesca.gob.ni
7	Expert	Stephen Smikle	Jamaica	Fisheries Department	sgsmikle@micaf.gov.jm
8	Expert	Manuel Perez	Nicaragua	OSPESCA	maper59@hotmail.com
9	Expert/coordinator	Martha Prada	Puerto Rico	Under contract to CFMC	pradamc@gmail.com
10	Observer	Diana Beltran	US	Genetic researcher	dbeltran@uri.edu
11	Observer	Robert Glazer	US	Florida Wildlife Commission	bob.glazer@myfwc.com
12	Observer	Elizabeth Babcock	US	UM- RSMAS	ebabcock@rsmas.miami.edu
13	FAO/WECAFC	Yvette Diei Ouali	Barbados	FAO -WECAFC	yvette.dieiouadi@fao.org
14	FAO/Fisheries Statistics	Stefania Vannuccini	Italy	FAO- FIAS	Stefania.Vannuccini@fao.org
15	CITES	Daniel Kachelriess	Switzerland	CITES	daniel.kachelriess@un.org