



**Food and Agriculture Organization
of the United Nations**

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

**Organización de las Naciones Unidas
para la Alimentación y la Agricultura**

**WESTERN CENTRAL
ATLANTIC FISHERY
COMMISSION**

**SLC/FIPS/SLM R1097
(Tri)**

**FAO
Fisheries and
Aquaculture Report**

**Rapport sur les
pêches et l'aquaculture**

**Informe de Pesca y
Acuicultura**

ISSN 2070-6987

**WESTERN CENTRAL ATLANTIC FISHERY COMMISSION
COMMISSION DES PECHES POUR L'ATLANTIQUE CENTRE-OUEST
COMISIÓN DE PESCA PARA EL ATLÁNTICO CENTRO-OCCIDENTAL**

Report of the

**SECOND MEETING OF THE CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM
WORKING GROUP ON QUEEN CONCH**

Panama City, Panama, 18–20 November 2014

Rapport de la

**DEUXIÈME RÉUNION DE LA CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM
GROUPE DE TRAVAIL SUR LE STROMBE ROSÉ**

Panama, Panama, 18-20 Novembre 2014

Informe de la

**SEGUNDA REUNIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO DE
CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM SOBRE EL CARACOL ROSADO**

Ciudad de Panamá, Panamá, 18-20 de noviembre de 2014

The designations employed and the presentation of material in this information product do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) concerning the legal or development status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. The mention of specific companies or products of manufacturers, whether or not these have been patented, does not imply that these have been endorsed or recommended by FAO in preference to others of a similar nature that are not mentioned.

The views expressed in this information product are those of the author(s) and do not necessarily reflect the views or policies of FAO.

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La mention de sociétés déterminées ou de produits de fabricants, qu'ils soient ou non brevetés, n'entraîne, de la part de la FAO, aucune approbation ou recommandation desdits produits de préférence d'autres de nature analogue qui ne sont pas cités.

Les opinions exprimées dans ce produit d'information sont celles du des auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement les vues ou les politiques de la FAO.

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

Las opiniones expresadas en este producto informativo son las de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente los puntos de vista o políticas de la FAO.

N
FAO, 6

FAO encourages the use, reproduction and dissemination of material in this information product. Except where otherwise indicated, material may be copied, downloaded and printed for private study, research and teaching purposes, or for use in non commercial products or services, provided that appropriate acknowledgement of FAO as the source and copyright holder is given and that FAO's endorsement of users' views, products or services is not implied in any way.

All requests for translation and adaptation rights, and for resale and other commercial use rights should be made via www.fao.org contact us licence request or addressed to copyright [fao.org](http://www.fao.org).

FAO information products are available on the FAO website (www.fao.org publications) and can be purchased through publications sales [fao.org](http://www.fao.org).

La FAO encourage l'utilisation, la reproduction et la diffusion des informations figurant dans ce produit d'information.

Sauf indication contraire, le contenu peut être copié, téléchargé et imprimé aux fins d'étude privée, de recherches ou d'enseignement, ainsi que pour utilisation dans des produits ou services non commerciaux, sous réserve que la FAO soit correctement mentionnée comme source et comme titulaire du droit d'auteur et condition qu'il ne soit sous-entendu en aucune manière que la FAO approuverait les opinions, produits ou services des utilisateurs.

Toute demande relative aux droits de traduction ou d'adaptation, la revente ou d'autres droits d'utilisation commerciale doit être présentée au moyen du formulaire en ligne disponible www.fao.org contact us licence request ou adressée par courriel copyright@fao.org.

Les produits d'information de la FAO sont disponibles sur le site web de la FAO (www.fao.org publications) et peuvent être achetés par courriel adressé publications sales [fao.org](http://www.fao.org).

La FAO fomenta el uso, la reproducción y la difusión del material contenido en este producto informativo. Salvo que se indique lo contrario, se podrá copiar, imprimir y descargar el material con fines de estudio privado, investigación y docencia, o para su uso en productos o servicios no comerciales, siempre que se reconozca de forma adecuada a la FAO como la fuente y titular de los derechos de autor y que ello no implique en modo alguno que la FAO apruebe los puntos de vista, productos o servicios de los usuarios.

Todas las solicitudes relativas a la traducción y los derechos de adaptación, como a la reventa y otros derechos de uso comercial, deben dirigirse a www.fao.org contact us licence request o a copyright@fao.org.

Los productos de información de la FAO están disponibles en el sitio web de la Organización (www.fao.org publications) y

FAO Fisheries and Aquaculture Report No. 1097

FAO, Rapport sur les pêches et l'aquaculture n° 1097

FAO, Informe de Pesca y Acuicultura N° 1097

SLC/FIPS/SLM R1097 (Tri)

**WESTERN CENTRAL ATLANTIC FISHERY COMMISSION
COMMISSION DES PÊCHES POUR L'ATLANTIQUE CENTRE-
OUEST
COMISIÓN DE PESCA PARA EL ATLÁNTICO CENTRO-
OCCIDENTAL**

Report of the

SECOND MEETING OF THE CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM
WORKING GROUP ON QUEEN CONCH

Panama City, Panama, 18-20 November 2014

Rapport de la

DEUXIÈME RÉUNION DE LA CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM
GROUPE DE TRAVAIL SUR LE STROMBE ROSÉ

Panama, Panama, 18-20 Novembre 2014

Informe de la

SEGUNDA REUNIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO DE CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM
SOBRE EL CARACOL ROSADO

Ciudad de Panamá, Panamá, 18-20 Noviembre de 2014

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS
Subregional Office for the Caribbean
ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE
Bureau sous-régional pour les Caraïbes
ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA
Oficina Subregional para el Caribe
Bridgetown, Barbados, 2016

The designations employed and the presentation of material in this information product do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) concerning the legal or development status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. The mention of specific companies or products of manufacturers, whether or not these have been patented, does not imply that these have been endorsed or recommended by FAO in preference to others of a similar nature that are not mentioned.

The views expressed in this information product are those of the author(s) and do not necessarily reflect the views or policies of FAO.

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La mention de sociétés déterminées ou de produits de fabricants, qu'ils soient ou non brevetés, n'entraîne, de la part de la FAO, aucune approbation ou recommandation desdits produits de préférence à d'autres de nature analogue qui ne sont pas cités.

Les opinions exprimées dans ce produit d'information sont celles du/des auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement les vues ou les politiques de la FAO.

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

Las opiniones expresadas en este producto informativo son las de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente los puntos de vista o políticas de la FAO.

ISBN 978-92-5-009209-6

© FAO, 2016

FAO encourages the use, reproduction and dissemination of material in this information product. Except where otherwise indicated, material may be copied, downloaded and printed for private study, research and teaching purposes, or for use in non-commercial products or services, provided that appropriate acknowledgement of FAO as the source and copyright holder is given and that FAO's endorsement of users' views, products or services is not implied in any way.

All requests for translation and adaptation rights, and for resale and other commercial use rights should be made via www.fao.org/contact-us/licence-request or addressed to copyright@fao.org.

FAO information products are available on the FAO website (www.fao.org/publications) and can be purchased through publications-sales@fao.org.

La FAO encourage l'utilisation, la reproduction et la diffusion des informations figurant dans ce produit d'information. Sauf indication contraire, le contenu peut être copié, téléchargé et imprimé aux fins d'étude privée, de recherches ou d'enseignement, ainsi que pour utilisation dans des produits ou services non commerciaux, sous réserve que la FAO soit correctement mentionnée comme source et comme titulaire du droit d'auteur et à condition qu'il ne soit sous-entendu en aucune manière que la FAO approuverait les opinions, produits ou services des utilisateurs.

Toute demande relative aux droits de traduction ou d'adaptation, à la revente ou à d'autres droits d'utilisation commerciale doit être présentée au moyen du formulaire en ligne disponible à www.fao.org/contact-us/licence-request ou adressée par courriel à copyright@fao.org.

Les produits d'information de la FAO sont disponibles sur le site web de la FAO (www.fao.org/publications) et peuvent être achetés par courriel adressé à publications-sales@fao.org

La FAO fomenta el uso, la reproducción y la difusión del material contenido en este producto informativo. Salvo que se indique lo contrario, se podrá copiar, imprimir y descargar el material con fines de estudio privado, investigación y docencia, o para su uso en productos o servicios no comerciales, siempre que se reconozca de forma adecuada a la FAO como la fuente y titular de los derechos de autor y que ello no implique en modo alguno que la FAO apruebe los puntos de vista, productos o servicios de los usuarios.

Todas las solicitudes relativas a la traducción y los derechos de adaptación así como a la reventa y otros derechos de uso comercial deberán dirigirse a www.fao.org/contact-us/licence-request o a copyright@fao.org.

Los productos de información de la FAO están disponibles en el sitio web de la Organización (www.fao.org/publications) y pueden adquirirse mediante solicitud por correo electrónico a publications-sales@fao.org.

PREPARATION OF THIS DOCUMENT

This is the report of the second meeting of the Caribbean Fisheries Management Council (CFMC), Organization for the Fisheries and Aquaculture Sector of the Central American Isthmus (OSPESCA), Western Central Atlantic Fishery Commission (WECAFC) and the Caribbean Regional Fisheries Mechanism (CRFM) Working Group on Queen Conch, held in Panama City, Panama, from 18 to 20 November 2014.

The joint Working Group was established by the fourteenth session of the Western Central Atlantic Fishery Commission (WECAFC) in February 2012 and organized its first meeting in October 2012. This second meeting was coorganized and sponsored by the Secretariat of the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES), the CFMC of the United States Department of Commerce, WECAFC and FAO.

The FAO Secretariat to the meeting consisted of Mr Raymon van Anrooy, Mr John Jorgensen, and Mr Luca Garibaldi. Mr Tom de Meulenaer (CITES), Mr Sjef Van Eijs and Mr Manuel Perez (FAO consultants) assisted the secretariat in its duties. Administrative and logistical support was provided by the CFMC and the WECAFC Secretariat in Barbados, and coordinated by Mr Miguel Rolón, convener of the Working Group, with assistance from Ms Diana Martino, Ms Patricia Murillo, Ms Sonya Thompson and Ms Bertha Simmons.

This report provides a record of the meeting proceedings. The report also includes the regional harmonized conversion factors for the various degrees of processing of conch meat, and a format for non-detriment findings (NDFs) assessments, as discussed and agreed by the experts. Conclusions and recommendations agreed by the Working Group for consideration by the WECAFC at its sixteenth session and by the partner agencies in their respective governance frameworks are included as well.

The material included in the appendixes has been reproduced as submitted. The figures and Annex 1 are reproduced as received and therefore are only available in their original language.

PRÉPARATION DE CE DOCUMENT

Le présent rapport couvre la deuxième réunion conjointe qui a rassemblé le Conseil de gestion des pêches des Caraïbes (CFMC), l'Organisation du secteur des pêches et de l'aquaculture de l'Isthme centraméricain (OSPESCA), la Commission des pêches de l'Atlantique Centre-Ouest (COPACO) et le Mécanisme régional de gestion des pêches des Caraïbes (CRFM) Groupe de travail sur le lambi, qui s'est tenue à Panama City du 18 au 20 novembre 2014.

Le Groupe de travail conjoint a été créé par la quatorzième session de la Commission des pêches de l'Atlantique Centre-Ouest (COPACO) en février 2012 et organisé sa première réunion en octobre 2012. Cette deuxième réunion a été co-organisée et parrainée par le Secrétariat de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), le CFMC du Département du commerce des États-Unis, la COPACO et la FAO.

Le Secrétariat de la FAO représenté à la réunion était composé de M. Raymon van Anrooy, M. John Jorgensen et M. Luca Garibaldi. M. Tom de Meulenaer (CITES), M. Sjef Van Eijs et M. Manuel Perez (consultants de la FAO) qui ont aidé le Secrétariat dans ses fonctions. Un soutien administratif et logistique a été fourni par le CMFC et le Secrétariat de la COPACO à la Barbade, et coordonné par M. Miguel Rolón, organisateur du groupe de travail, avec l'aide de Mme Diana Martino, Mme Patricia Murillo, Mme Sonya Thompson et Mme Bertha Simmons.

Ce rapport est le compte rendu des délibérations de la réunion. Il comprend également les facteurs de conversion régionaux harmonisés pour les différents degrés de transformation de la chair de lambi, et une présentation pour les évaluations d'avis de commerce non préjudiciable (ACNP), tel que discuté et approuvé par les experts. Les conclusions et les recommandations adoptées par le Groupe de travail pour examen par la COPACO à sa seizième session et par les organismes partenaires dans leurs cadres de gouvernance respectifs sont aussi incluses.

Les documents inclus dans les annexes ont été reproduits tels qu'ils ont été présentés. Les chiffres et l'annexe 1 sont reproduits comme reçu et ne sont donc disponibles dans leur langue d'origine.

PREPARACIÓN DE ESTE DOCUMENTO

Este es el informe de la segunda reunión del grupo de trabajo sobre el caracol rosado llevada a cabo por el Consejo de Gestión de Pesca del Caribe (CFMC por sus siglas en inglés), la Organización del Sector Pesquero y Acuícola del Istmo Centroamericano (OSPESCA), la Comisión de Pesca para el Atlántico Centro-Occidental (COPACO) y el Mecanismo Regional de Pesca del Caribe (CRFM por sus siglas en inglés), que se celebró en la ciudad de Panamá, Panamá, del 18 al 20 de noviembre de 2014.

El grupo de trabajo conjunto se estableció durante la decimocuarta sesión de la Comisión de Pesca para el Atlántico Centro-Occidental (COPACO) en febrero de 2012 y organizó su primera reunión en octubre de 2012. Esta segunda reunión fue organizada y patrocinada conjuntamente por la Secretaría de la Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora Silvestres (CITES), el CRFM del Departamento de Comercio de los Estados Unidos, la COPACO y la FAO.

La Secretaría de la FAO durante la reunión estuvo a cargo de los señores Raymon van Anrooy, John Jorgensen y Luca Garibaldi. El Sr. Tom de Meulenaer (CITES), el Sr. Sjef Van Eijs y el Sr. Manuel Pérez (consultores de la FAO) ayudaron a la secretaría en sus funciones. El apoyo administrativo y logístico estuvo a cargo del CFMC y la Secretaría de la COPACO en Barbados y el Sr. Miguel Rolón, fue la persona responsable de la coordinación de convocar al grupo de trabajo, con la ayuda de la Sra. Diana Martino, la Sra. Patricia Murillo, la Sra. Sonya Thompson y la Sra. Bertha Simmons.

Este informe proporciona un registro de los actos de la reunión. También, el informe incluye los factores de conversión combinados regionales para los varios grados de procesamiento de la carne del caracol, y un formato para las evaluaciones de dictámenes de extracción no perjudicial (NDF por sus siglas en inglés), como se discutió y se acordó por los expertos. Las conclusiones y las recomendaciones acordadas por el grupo de trabajo para consideración por la COPACO a la decimosexta sesión y por las agencias asociadas en sus marcos de gobernanza respectivos también se incluyen.

El material incluido en los apéndices ha sido reproducido como fue presentado. Las figuras y el Anexo 1 se reproducen como recibido y por lo tanto sólo están disponibles en su idioma original.

FAO Western Central Atlantic Fishery Commission/FAO Commission des pêches pour l'Atlantique Centre-Ouest/FAO Comisión de Pesca para el Atlántico Centro-Occidental. 2016.

Report of the second meeting of the CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM Working Group on Queen Conch, Panama City, Panama, 18–20 November 2014.

Rapport de la deuxième réunion de la CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM groupe de travail sur le strombe rosé, Panama, Panama, 18–20 Novembre 2014

Informe de la segunda reunión del grupo de trabajo del CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM sobre el caracol rosado, Ciudad de Panamá, Panamá, 18–20 de noviembre de 2014.

FAO Fisheries and Aquaculture Report /FAO Rapport sur les pêches et l'aquaculture/FAO Informe de la Pesca y Acuicultura N°. 1097, Bridgetown, Barbados, FAO. 444 pp.

ABSTRACT

The second meeting of the CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM Working Group on Queen Conch was held in Panama City, Panama, from 18 to 20 November 2014. The meeting followed up on decisions by the sixteenth meeting of the Conference of Parties of the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES) and a recommendation from the fifteenth session of the Western Central Atlantic Fishery Commission (WECAFC). The meeting reviewed a draft Regional Queen Conch Management and Conservation Plan with 26 potential fisheries management measures, and determined which measures will contribute most to the sustainability of the stocks and livelihoods of those involved in queen conch fisheries in the region. The meeting reached expert agreement on the use of regional harmonized conversion factors for the various degrees of processing of conch meat and on a format for non-detriment findings (NDFs) assessments. The meeting also updated the Terms of Reference of the Working Group and prepared a new work plan. The conclusions and draft recommendation from the Working Group will be reviewed by the Scientific Advisory Group and forwarded to the sixteenth session of WECAFC and important meetings of partner agencies for their endorsement. The working group meeting was attended by 55 fisheries and CITES authority delegates from 22 countries and territories. The meeting was facilitated by the Caribbean Fisheries Management Council, CITES and FAO.

RÉSUMÉ

La deuxième réunion du Groupe de travail CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM sur le lambi a eu lieu à Panama City, Panama du 18 au 20 novembre 2014. Cette réunion a donné suite aux décisions de la seizième réunion de la Conférence des Parties de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) et à une recommandation de la quinzième session de la Commission des pêches de l'Atlantique Centre-Ouest (COPACO). La réunion a examiné un projet de plan régional de gestion et de conservation du lambi avec 26 mesures de gestion des pêches régionales, et a déterminé les mesures qui contribueront le plus à la pérennité des stocks et les moyens de subsistance de ceux impliqués dans la pêche du lambi. La réunion a conclu un accord d'experts sur l'utilisation des facteurs de conversion régionaux harmonisés pour les différents degrés de transformation de la chair de lambi, et sur une présentation pour les évaluations d'avis de commerce non préjudiciable (ACNP). La réunion a également mis à jour les Termes de référence du Groupe de travail et a préparé un nouveau plan de travail. Les conclusions et le projet de recommandation du Groupe de travail seront examinés par le Groupe consultatif scientifique et transmis à la seizième session de la COPACO et aux réunions importantes des organismes partenaires pour approbation. A cette réunion du groupe de travail étaient présents 55 délégués de l'autorité de la CITES et des pêches de 22 pays et territoires. La réunion a été facilitée par le Conseil de gestion des pêches des Caraïbes, la CITES et la FAO.

RESUMEN

La segunda reunión del grupo de trabajo del CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM sobre el caracol rosado, se llevó a cabo en la ciudad de Panamá, Panamá, del 18 al 20 de noviembre de 2014. La reunión realizó un seguimiento de las decisiones acordadas por la decimosexta reunión de la Conferencia de las Partes de la Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres (CITES) y de una recomendación de la decimoquinta reunión de la Comisión de Pesca para el Atlántico Centro-Occidental (COPACO). La reunión examinó un esbozo del plan regional para el ordenamiento y la conservación del caracol rosado con 26 medidas de ordenamiento de las pesquerías posibles y determinó cuáles de las medidas contribuirán más a la sostenibilidad de las poblaciones y a los medios de vida de las personas involucradas en la pesca del caracol rosado en la región. La reunión llegó a un acuerdo experto sobre el uso de factores de conversión combinados regionales para los varios grados del procesamiento de la carne del caracol y sobre un formato para las evaluaciones de dictámenes de extracción no perjudicial (NDF). También, la reunión actualizó los términos de referencia del grupo de trabajo y preparó un nuevo plan de trabajo. Las conclusiones y la recomendación del esbozo del grupo de trabajo serán examinadas por el Grupo Asesor Científico y serán remitidas a la decimosexta reunión de la COPACO y reuniones importantes de las agencias asociadas para su aprobación. Cincuenta y cinco sectores pesqueros y delegados de autoridad de CITES de veintidós países y territorios asistieron a la reunión del grupo de trabajo. La reunión fue facilitada por el Consejo para la Gestión de Pesca del Caribe, la CITES y la FAO.

CONTENTS

	PAGE
OPENING OF THE MEETING	1
ATTENDANCE	1
ELECTION OF CHAIRPERSONS AND RAPPORTEURS	1
ADOPTION OF THE AGENDA	1
INTRODUCTION OF THE WORKING GROUP	1
QUEEN CONCH DEVELOPMENTS AT CITES	4
QUEEN CONCH FISHERIES STATUS AND MANAGEMENT IN CRFM MEMBER STATES	6
QUEEN CONCH FISHERIES STATUS AND MANAGEMENT IN OSPESCA MEMBER STATES	10
QUEEN CONCH FISHERIES STATUS AND MANAGEMENT IN OTHER WECAFC MEMBER STATES	11
NON-DETRIMENT FINDINGS	14
CONVERSION FACTORS	17
FISHERIES MANAGEMENT AND CONSERVATION PLAN	18
BREAK-OUT WORKING GROUP DISCUSSIONS	22
GENETIC RESEARCH ON QUEEN CONCH	23
TERMS OF REFERENCE, CONVENER AND WORKPLAN	23
CONCLUSIONS, RECOMMENDATIONS AND NEXT STEPS	23
ANY OTHER MATTERS	24
DATE AND PLACE OF THE NEXT MEETING	24
CLOSURE OF THE MEETING	24
APPENDIX 1 Agenda	77
APPENDIX 2 List of participants	80
APPENDIX 3 Summary of conclusions	85
APPENDIX 4 Draft Recommendation	93
APPENDIX 5 References to the CRFM Queen Conch fisheries status and management report	99
APPENDIX 6 NDF Guideline format	101
APPENDIX 7 Conversion factors	261
APPENDIX 8 Terms of Reference (Period 2015–2018)	336
APPENDIX 9 Work Plan	345
ANNEX I: National Status reports on Queen Conch fisheries	351

TABLE DE MATIERES

	PAGE
OUVERTURE DE LA RÉUNION	25
PARTICIPATION	25
ÉLECTION DES PRÉSIDENTS ET DES RAPPORTEURS	25
ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR	25
INTRODUCTION DU GROUPE DE TRAVAIL	25
HISTORIQUE DE LA PRISE EN COMPTE DU LAMBI À LA CITES	27
ÉTAT ET GESTION DE LA PÊCHE DU LAMBI DANS LES ÉTATS MEMBRES DU CRFM	30
ÉTAT ET GESTION DE LA PÊCHE DU LAMBI DANS LES ÉTATS MEMBRES DE L'OSPESCA	34
ÉTAT ET GESTION DE LA PÊCHE DU LAMBI DANS LES ÉTATS MEMBRES DE LA COPACO	35
AVIS DE COMMERCE NON PREJUDICIABLE	38
FACTEURS DE CONVERSION	41
GESTION DES PÊCHES ET PLAN DE CONSERVATION	42
SOUS-GROUPES DE DISCUSSION DU GROUPE DE TRAVAIL	47
RECHERCHE GÉNÉTIQUE SUR LE LAMBI	47
TERMES DE RÉFÉRENCE, RESPONSABLE ET PLAN DE TRAVAIL	48
CONCLUSIONS, RECOMMANDATIONS ET PROCHAINES ÉTAPES	48
AUTRES QUESTIONS	48
DATE ET LIEU DE LA PROCHAINE RÉUNION	49
CLOTÛRE DE LA RÉUNION	49
ANNEXE 1 Ordre du jour	78
ANNEXE 2 Liste de participants	80
ANNEXE 3 Résumé des conclusions	87
ANNEXE 4 Projet de recommandation	95
ANNEXE 5 Références au rapport de CRFM sur l'état et la gestion du lambi	99
ANNEXE 6 Règles pour l'avis de commerce non préjudiciable	150
ANNEXE 7 Facteurs de conversion	286
ANNEXE 8 Termes de Référence	339
ANNEXE 9 Plan de travail	347
ANNEXE I: Rapports nationaux sur l'état des pêches du lambi	351

Índice

	PÁGINA
APERTURA DE LA REUNIÓN	50
ASISTENCIA	50
DESIGNACIÓN DE LOS PRESIDENTES Y PONENTES	50
APROBACIÓN DE LA AGENDA	50
INTRODUCCIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO	50
CITES Y LAS NOVEDADES SOBRE EL CARACOL ROSADO	53
ESTADO Y ORDENAMIENTO DE LAS PESQUERÍAS DEL CARACOL ROSADO EN LOS ESTADOS MIEMBROS DEL CRFM	56
ESTADO Y ORDENAMIENTO DE LAS PESQUERÍAS DEL CARACOL ROSADO EN LOS ESTADOS MIEMBROS DE LA OSPESCA	60
ESTADO Y ORDENAMIENTO DE LAS PESQUERÍAS DEL CARACOL ROSADO EN OTROS ESTADOS MIEMBROS DE LA COPACO	61
DICTÁMENES DE EXTRACCIÓN NO PERJUDICIAL	64
FACTORES DE CONVERSIÓN	67
PLAN DE ORDENACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS PESQUERÍAS	68
DISCUSIONES EN GRUPOS DE TRABAJO	74
INVESTIGACIÓN GENÉTICA SOBRE EL CARACOL ROSADO	74
TÉRMINOS DE REFERENCIA, EL COORDINADOR Y EL PLAN DE TRABAJO	74
CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y LOS SIGUIENTES PASOS	75
OTROS ASUNTOS	75
FECHA Y LUGAR DE LA PRÓXIMA REUNIÓN	76
CLAUSURA DE LA REUNIÓN	76
APÉNDICE 1 Agenda	79
APÉNDICE 2 Lista de los participantes	80
APÉNDICE 3 Resumen de las conclusiones	90
APÉNDICE 4 Borrador de la Recomendación	97
APÉNDICE 5 Referencias al informe del CRFM sobre el estado y ordenamiento del Caracol Rosado	99
APÉNDICE 6 Formato de guía de dictamen de extracción no perjudicial	207
APÉNDICE 7 Factores de conversión	311
APÉNDICE 8 Términos de Referencia (período 2015–2018)	342
APÉNDICE 9 Plan de Trabajo	349
ANEXO I: Informes nacionales del estado de las pesquerías del Caracol Rosado	351

OPENING OF THE MEETING

1.The second meeting of the CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM Working Group on Queen Conch was held in Panama City, Panama, from 18 to 20 November 2014. The meeting was coorganized and sponsored by the Caribbean Fisheries Management Council (CFMC) of the United States Department of Commerce, the Secretariat of the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES), Western Central Atlantic Fishery Commission (WECAFC) and FAO. Welcoming remarks were delivered by Mr Carlos Farchette on behalf of CFMC and by Mr Raymon van Anrooy on behalf of FAO.

ATTENDANCE

2.The following 22 countries and territories attended the meeting: Anguilla, Antigua and Barbuda, the Bahamas, Barbados, Belize, Caribbean Netherlands, Colombia, Costa Rica, Cuba, the Dominican Republic, Honduras, Jamaica, Guadeloupe, Grenada, Martinique, Mexico, Nicaragua, Panama, Saint Lucia, Saint Kitts and Nevis, Saint Vincent and the Grenadines, Turks and Caicos Islands, and the United States of America. The CMFC, Organization for the Fisheries and Aquaculture Sector of the Central American Isthmus (OSPESCA), Caribbean Regional Fisheries Mechanism (CRFM), CITES, Caribbean Network of Fisherfolk Organizations (CNFO), MarViva, The Nature Conservancy (TNC) and WECAFC/FAO, as well as various queen conch experts and fishers were also in attendance. The list of 55 participants, including Working Group members and other participants, can be found in Appendix 2.

ELECTION OF CHAIRPERSONS AND RAPPORTEURS

3.Mr Mauro Gongora (Belize) and Ms Patricia Hubert-Medar (Saint Lucia) were elected chairpersons of the meeting. Mr Raymon Van Anrooy (FAO/WECAFC), assisted by Mr John Jorgensen and Mr Luca Garibaldi (FAO), Ms Diana Martino (CFMC) and Mr Sjef Van Eijs (consultant) acted as rapporteurs.

ADOPTION OF THE AGENDA

4.The meeting adopted the agenda as shown in Appendix 1.

INTRODUCTION OF THE WORKING GROUP

5.Mr Miguel Rolón, Executive Director of the CFMC and convener of the Working Group, presented an introduction to the Working Group. He made reference to the first meeting of the joint CFMC/WECAFC/OSPESCA/CRFM Working Group (held in Panama City, 23–25 October 2012). That meeting produced the “Declaration of Panama City”, reviewed the Report of the Miami Queen Conch Expert Workshop (May 2012) and shared experiences and information among the experts in the queen conch range States. Mr Rolón emphasized that the Working Group activities in 2013 had also been important and led to the CITES Conference of the Parties 16 (CoP16) decisions on queen conch,¹ a recommendation to the fifteenth session of WECAFC² and the desired outcomes in the review of the Endangered Species Act (ESA) of the United States of America.

¹ These decisions are available online at: www.cites.org/eng/dec/valid16/230

² The WECAFC recommendation can be found in: FAO Western Central Atlantic Fishery Commission/FAO Commission des pêches pour l'Atlantique Centre-Ouest/FAO Comisión de Pesca para el Atlántico Centro-Occidental. 2014. *Report of the fifteenth session of the Commission, Port of Spain, Trinidad and Tobago, 26–28 March 2014. Rapport de la quinzième session de la Commission, Port of Spain, Trinité-et-Tobago, 26-28 mars 2014. Informe de la decimoquinta reunión de la Comisión, Puerto España, Trinidad y*

6.The convener then listed the objectives of the second meeting of the Working Group, which were:

- Collect and share queen conch catch statistics, stock information, national management plans and regulations that relate to queen conch fisheries, management and conservation and trade.
- Review and finalize a draft Regional Queen Conch Fisheries Management and Conservation Plan.
- Discuss and agree on formats for non-detriment findings (NDF) studies or assessments of queen conch stocks that are practical, simple and cost-effective to implement – using best-practice examples available.
- Agree at regional level on conversion factors of queen conch at different processing grades of conch meat.

7.The related outputs that were expected from the second meeting included:

- Updated queen conch catch statistics, stock information, national management plans and regulations information, and information on queen conch management and conservation and trade.
- A near final draft Regional Queen Conch Fisheries Management and Conservation Plan, including expert agreement on various joint management measures to take at the regional level.
- Agreed draft format for NDFs by queen conch producing and trading countries.
- Agreed regional level conversion factors of queen conch at different processing grades of meat.
- A workshop report in the FAO Fisheries and Aquaculture report series.

8.The convener informed the meeting that all background documents that had been distributed had also been made available on-line at: www.strombusgigas.com/

9.Mr Raymon van Anrooy, WECAFC Secretary, provided a summary of the WECAFC's work on queen conch. He gave some historical context, which included:

- The International Queen Conch Conference, Puerto Rico, organized on 29–31 July 1996 by the CFMC. Queen conch work in the region until 2000 was largely led by CFMC, which provided advice to the WECAFC sessions.
- At the tenth session of WECAFC (2001), the Commission requested a stronger collaboration with CFMC and the organization of a joint workshop (workshops) on queen conch.
- In February 2007 (in Panama), a workshop was held on the improvement of information on the status and trends of queen conch capture fishery in the Caribbean Region.
- Development of Fisheries Technical Paper No. 514 by Mr Paul Medley on “Monitoring and managing queen conch fisheries: a manual”³ took place in 2007 and 2008.
- A Study on Conversion Factors for Processed Queen Conch to Nominal Weight was carried out in 2008 and published as FAO Fisheries and Aquaculture Circular No. 1042⁴ in 2009.

Tabago, 26-28 de marzo de 2014. FAO Fisheries and Aquaculture Report/FAO Rapport sur les pêches et l'aquaculture/FAO Informe de Pesca y Acuicultura No. 1069. Bridgetown, Barbados. FAO. 132 pp. (also available at <http://www.fao.org/3/a-i3790t/index.html>).

³ Medley, P. 2008. *Monitoring and managing queen conch fisheries: a manual*. FAO Fisheries Technical Paper No. 514. Rome. 2008. 78 pp. (also available at www.fao.org/docrep/011/i0256e/i0256e00.htm).

⁴ Aspra, B., Barnutty, R., Mateo, J., Martin, F. & Scalisi, M. 2009. *Conversion factors for processed queen conch to nominal weight / Factores de conversión para el caracol reina procesado a peso nominal*. FAO Fisheries and Aquaculture Circular / FAO, Circular de Pesca y Acuicultura No. 1042. Rome/Roma, FAO. 97 pp. (also available at www.fao.org/docrep/014/i0996b/i0996b00.htm).

- A first meeting of the joint CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM Working Group on Queen Conch was held in Panama City, 23–25 October 2012. The outcomes were published as Fisheries and Aquaculture Report No. 1029.⁵

10. Mr Van Anrooy continued by giving an overview of the recent developments within WECAFC, which included WECAFC 15, held on 26–28 March 2014 in Trinidad and Tobago.

11. Recommendation WECAFC/15/2014/3 “on the management and conservation of queen conch in the WECAFC Area” was approved by the Commission at the session. This recommendation incorporated agreement by the Commission that:

- Members of WECAFC implement the CITES CoP16 Decision on “Regional cooperation on the management of and trade in the queen conch (*Strombus gigas*)” and report, through FAO and the CITES Secretariat on progress with implementation of the decision, to CITES CoP17.
- Members of WECAFC prepare (if relevant) national-level queen conch management and conservation plans, in line with the CITES CoP16 Decision, and put in place appropriate legislation in support of long-term sustainable queen conch stocks.
- WECAFC, FAO and CITES cooperate closely and work jointly on the improvement and standardization of trade data and statistics (through regionally agreed conversion factors in the absence of national conversion factors based on regionally agreed processing grades and terminologies) for queen conch and its derivatives such as pearls, shells and opercula.
- Members of WECAFC work towards determining and adopting national conversion factors based on regionally agreed processing grades and terminologies before the end of 2015 and communicate the adoption formally to the FAO and CITES Secretariats.
- Members of WECAFC apply the corresponding regionally agreed conversion factors by the end of 2016.
- Members of WECAFC prepare and share their NDFs in 2014 in support of well-informed decision-making processes at the national and regional levels for better conservation and management of the queen conch.
- WECAFC sends this recommendation to the CITES Secretariat with the request that CITES include this topic in the work of the Animals Committee.
- WECAFC, in close coordination with OSPESCA, CRFM, CFMC, CITES and the Specially Protected Areas and Wildlife (SPAW) Protocol Secretariat, develop a regional plan for the management and conservation of queen conch, in accordance with the best available scientific evidence to be presented to the sixteenth session of WECAFC for final review and regional adoption.

12. Mr Van Anrooy finalized his summary by pointing towards the achievements of the Working Group in the period 2012–14, which had been substantial and included:

- Draft Decisions on “Regional cooperation and management of trade in the queen conch” – adopted by CITES CoP16.
- A draft recommendation to WECAFC, adopted by the fifteenth session of WECAFC.
- Increased information and statistics available on the status of queen conch in the region.

⁵ FAO Western Central Atlantic Fishery Commission/FAO Commission des pêches pour l’Atlantique Centre-Ouest/FAO Comisión de Pesca para el Atlántico Centro Occidental. 2013. *Report of the first meeting of the CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM Working Group on Queen Conch, Panama City, Panama, 23–25 October 2012. Rapport de la première session de la CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM, Groupe de Travail sur le Strombe Rosé, Panama, Panama, 23–25 octobre 2012. Informe de la primera junta de la CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM, Grupo de Trabajo sobre el Caracol rosado, Ciudad de Panamá, Panamá, 23–25 de octubre de 2012.* FAO Fisheries and Aquaculture Report / FAO Rapport sur les pêches et l’aquaculture / FAO Informe de Pesca y Acuicultura No. 1029. Bridgetown, Barbados. FAO. 155 pp. (also available at <http://www.fao.org/docrep/017/i3193t/i3193t.pdf>).

- High-quality information in support of a balanced decision in the review process of queen conch in the ESA.
- Continued support from CFMC/National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), CITES and FAO to queen conch management and conservation, including the availability of funding of this second meeting.

13. He ended his presentation by thanking the CFMC Executive Director for convening the meeting and the CITES Secretariat for the support provided under project EP/SLC/003/UEP – CITES–FAO joint capacity building for implementation of the Decisions on “Regional cooperation on the management of and trade in queen conch (*Strombus gigas*)” adopted at CITES CoP16.

14. In the discussion that followed the presentation by the WECAFC Secretariat, some participants congratulated the CFMC and FAO for having been able to bring all organizations and stakeholders involved in queen conch again to the table to discuss management of the fisheries. It was also noted that a queen conch research agenda should be developed and that the Working Group should continue its activities towards improving exchange of information on queen conch fisheries.

QUEEN CONCH DEVELOPMENTS AT CITES

15. Mr Tom de Meulenaer, CITES Secretariat, presented the recent developments on queen conch within CITES. The CITES requirements for international trade in specimens of *Strombus gigas* provide that the specimens to be (re-)exported must have been obtained legally, that levels of authorized exports are sustainable, and that the international trade is monitored through a system of CITES permits and certificates, and reported. National CITES management authorities in the State of (re-)export make the legal findings (i.e. the specimens were obtained in compliance with national fisheries and conservation laws and agreements), issue CITES documents, and ensure annual trade reporting. CITES scientific authorities in the State of export make NDFs, and advise their national management authority accordingly before export permits are issued.

16. CITES CoP16 (Bangkok, March 2013), discussed Document CoP16 Doc. 65 (Rev.1) on regional cooperation on the management of and trade in queen conch, submitted by Colombia and drawing attention to two international queen conch meetings held in 2012, as well as the resulting Declaration of Panama City. After discussions, the Parties adopted Decisions 16.141 to 16.148, directed to range States of *S. gigas* and the CITES Secretariat, which are to be implemented between CoP16 (2013) and CoP17 (in 2016).

17. At the twenty-seventh meeting of the CITES Animals Committee (AC27, Veracruz, Mexico, May 2014), the CITES Secretariat submitted document AC27 Inf. 12 27, presenting the Final Report of the Fifteenth Session of the Western Central Atlantic Fishery Commission (WECAFC) (March 2014), including recommendation WECAFC/15/2014/3 “on the management and conservation of Queen Conch in the WECAFC area”. The recommendation, *inter alia*, strongly supports the implementation of the eight CoP16 Decisions by the members of WECAFC. It also recognizes that illegal, unreported and unregulated IUU fishing for queen conch remains a major problem in the region, that some range States do not have a management plan, and that regionally harmonized terminology on processing and regional conversion factors are needed. Finally, it requests the Animals Committee to include trade in queen conch in its regular work, which AC27 formally took note of. At AC27, Colombia committed to preparing a report for the twenty-eighth meeting of the Animals Committee (AC28, Israel, September, 2015) on scientific aspects of the implementation of Decisions 16.141 to 16.146.

18. Also at AC27, on the basis of Document AC27 Doc. 12.5 on Selection of species for Significant Trade Review (STR) following CoP16, the Animals Committee analysed CITES trade data concerning *Strombus gigas* for the period 2002–2012, concluding that trade was at high volumes, with sharp increases and high variability. It nevertheless decided not to select the species for a new review. Previously, *Strombus gigas* had been selected for the RST process in 1995–97, and again in 2001–03–05. Each of these reviews resulted in dramatic shifts in trade volumes and patterns, *inter alia* because

Figure 2
Exporting countries of queen conch meat, average 2002–2012

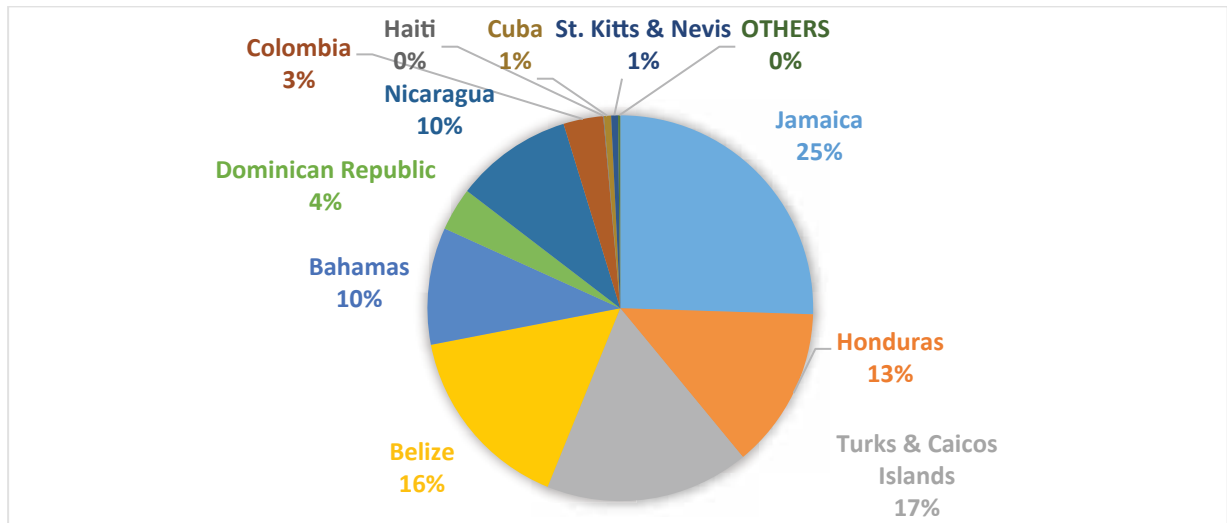
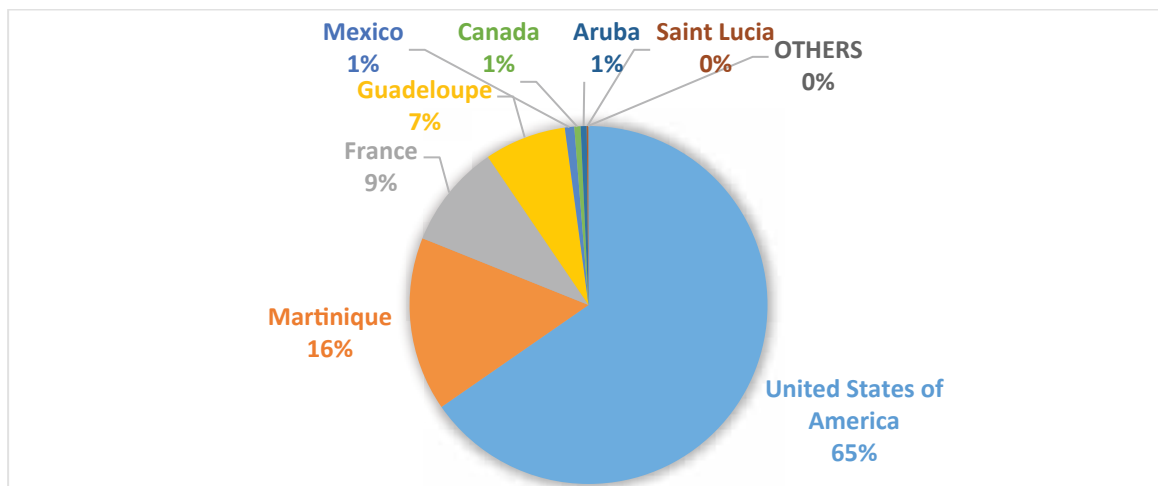


Figure 3
Importing countries of queen conch meat, average 2002–2012



20. Following the presentation the range of questions was very diverse. It was stressed that any proposal to the CITES CoP17 (scheduled for October 2016) should be made six months beforehand. It was added that the CITES mechanism was a valuable tool in support of queen conch management, but that many activities in terms of managing and conserving queen conch related more to national-level aspects rather than trade aspects. However, both are closely linked. Some participants noted that, owing to the trade limitations, the market price of conch had increased. It was also mentioned that it would be timely to find agreement on a regional conversion factor for conch meat.

QUEEN CONCH FISHERIES STATUS AND MANAGEMENT IN CRFM MEMBER STATES

21. Ms Elizabeth Mohammed, CRFM Secretariat, delivered a presentation on queen conch fisheries status and management in CRFM member States. The details of the presentation are summarized below and the references given can be found in Appendix 5.

22. The Caribbean Community Common Fisheries Policy (CCCFP) was confirmed by the Council for Trade and Economic Development on 10 October 2014 as a regional policy document. This is a

milestone achievement for the region. The CCCFP sets forth the general guidelines for collaboration and cooperation among CRFM member States for the conservation, management and sustainable utilization of shared marine resources. In addition, Ms Mohammed made reference to respective CRFM Fisheries Working Group activities at the annual scientific meetings, the Castries (2010) Declaration on Illegal Unreported and Unregulated Fishing, the Regional Strategy on Monitoring, Control and Surveillance to combat IUU fishing (approved by the Ministerial Council in May 2014), the Coral Reef Regional Plan of Action (2014–2019) and the CRFM–OSPESCA Joint Action Plan as key initiatives also of relevance to the assessment and management of the queen conch fishery in CRFM member States.

23. An update was provided on CRFM achievements since the first meeting of the Queen Conch Working Group. In 2013, two projects were executed under the ACP Fish II Programme specifically on queen conch. The first project (SOFRECO, 2013), executed by consultants Ms Martha Prada and Mr Bob Glazer, provided theoretical and practical training in underwater visual survey methods for evaluation of stock status, which included production of a survey manual, preliminary estimates of the queen conch population (density and biomass) as well as total allowable catch for the Grenadine Islands and strategies for conch fisheries-independent surveys in Jamaica, Belize, the Dominican Republic, Saint Lucia and Antigua and Barbuda. The second project (MRAG, 2013), executed by consultants Mr Paul Medley and Ms Monica Valle-Esquivel, focused on support to improve and harmonize the scientific approaches required in order to inform sustainable management of queen conch with a focus on five case studies for the Bahamas, Belize, the Dominican Republic, Grenada and Haiti. A regional review of assessment and management of queen conch fisheries was conducted, and a regional queen conch management options paper was developed. This paper, which is consistent with the recommendations of the Queen Conch Expert Workshop in 2012, the Panama Declaration of 2012 and the CITES Resolution (CoP16 of March 2013), is to form the basis for a regional queen conch management plan by Caribbean Community (CARICOM) States, having been endorsed by the Caribbean Fisheries Forum and the CRFM Ministerial Council in 2014. The paper provides recommendations for key elements of the harvest strategy, namely, data collection, data analysis and management, which are of relevance to efforts to develop a regional management plan for the queen conch fishery within the WECAFC area (FAO Statistical Area 31).

24. Other achievements since the 2012 Working Group meeting included the CRFM's consolidation of data, information and responses to the proposed listing of the queen conch under the United States Endangered Species Act and its efforts, along with other partner agencies, to have this proposal overruled by the United States of America as well as several activities at the 2014 CRFM Scientific Meeting, including a review of the Jamaica, Pedro Bank, queen conch fishery-independent data analysis and estimates of catch quotas for 2014, and efforts by Belize and the Bahamas to estimate queen conch conversion factors from whole (live) weight to exported (processed) weight.

25. Statistics – annual catch: A brief description of queen conch fisheries in CRFM member States was provided. Time series catch statistics for the FAO–WECAFC Area 31, highlighted the relative importance of this fishery for the CRFM member States, with annual catches averaging 64 percent of total catches in the area between 2002 and 2012 (ranging between 46 and 79 percent). As FAO has at times estimated catches in the absence of country data, there is a need for FAO to identify the data sources and methodologies used to derive such estimates that are reflected in its FishStatJ statistical database. There was also evidence that recent queen conch catch estimates in the FAO database were underestimated (in the case of Barbados in particular). Some countries traded with China in opercula (Jamaica) and shells (Turks and Caicos Islands). However, there was uncertainty in the overall trade in non-meat conch products by CRFM countries.

26. Statistics – conversion factors: Some CRFM countries have developed conversion factors (e.g. Antigua and Barbuda, Barbados, the Bahamas, Belize and Jamaica – in Horsford *et al.*, 2012, 2013; Oxenford, Willoughby and Downes-Agard, 2014; Perez, 2014) but the exercise has not been rigorous or standardized across various grades of processing and countries.

27. Statistics – data collection systems: There has been some success with the collection of total catch and catch and effort data from purchase receipts provided by exporters and processors, mainly through large establishments and central markets. In some cases, routine trip interview programmes provided good-quality data from landing sites, with some countries having random, stratified systems along with vessel-census information to allow estimation of total landings. Only Jamaica implements a logbook system for its large-scale vessels. A continuing challenge is the capture of statistics on the quantity of queen conch consumed locally. Processors and exporters play a key role in the provision of trade data, facilitated through the CITES permitting system, as well as linkages with national authorities responsible for trade, customs and excise. With the exception of Antigua and Barbuda and Jamaica, biological data (length, weight, sex, maturity) are not collected routinely but instead may be focused on specific short-term research programmes. The biological sampling of exports in Belize serves to monitor compliance with associated regulations. Except for Antigua and Barbuda, most countries do not routinely collect socio-economic data. However, Saint Lucia and Turks and Caicos Islands conducted ad hoc socio-economic surveys in 2008 and 2010, respectively. Both Belize and Jamaica depend on abundance information from visual surveys to assess conch stocks. Such surveys are standard, well-developed methods to collect information on biomass, density and stock structure.

28. Policy and legislation: Except for Haiti and Turks and Caicos Islands, all CRFM member States are parties to CITES. Therefore, their policy and legislation concerning queen conch fisheries are guided by the CITES requirements, with all countries having a national CITES committee. Often, this committee is without expertise and experience in fisheries science and management, and consequently relies on inputs from national fisheries departments. There is a need for such committees to comprehensively review fisheries science and decision-making. In general, there is a need to review the performance of CRFM member States that are involved in the trade in queen conch. General management and conservation as well as monitoring, control and surveillance of queen conch fisheries are guided by the Caribbean Community Common Fisheries Policy, the Castries (2010) Declaration on Illegal, Unreported and Unregulated (IUU) Fishing and the Regional Strategy on Monitoring, Control and Surveillance.

29. Current fisheries legislation of most member States makes provisions for licensing and registration of local and foreign fishing vessels, fisheries research, fish processing and export licensing, a range of conservation measures and regulations and enforcement. The fisheries legislation among countries of the Organization of Eastern Caribbean States (OECS) is harmonized. The fisheries legislation of some CRFM member States is currently being updated. Although most legislation makes adequate provision for good management practice, the major challenge is the limited resources for implementation. Most CRFM member States do not have specific conch fishery management plans (FMPs). Draft FMPs exist in Jamaica (1994), Belize (2007) and Barbados (2009), and these are partially being implemented. There is in most instances a need for well-defined harvest control rules for the queen conch fisheries in the region. Although IUU fishing is a serious issue in some countries, only Antigua and Barbuda and Belize have developed related national plans of action.

30. Fisheries management and conservation: A range of conservation and management measures are used among CRFM member States, ranging from effort limits to minimum size limits, closed seasons and areas, and gear controls. Jamaica, the Bahamas, Antigua and Barbuda apply catch and effort controls through a special permitting system. In most countries, a commercial fishing licence is required to fish, but such systems are not currently active licensing systems used for direct control of effort. Often, the responsibility for fishing vessel registration is not within the control of fisheries departments. Most countries have a minimum size limit, but this is often applied to the shell and is difficult to enforce as the shells are discarded at sea. Jamaica, Belize and Turks and Caicos Islands have implemented export quotas with enforcement at the point of export and import to the United States of America, the main market. Closed seasons are widely, but not universally, used. In some countries, queen conch is targeted during the lobster closed season (the Bahamas and Turks and Caicos Islands). Turks and Caicos Islands has imposed a closed season for queen conch during the lobster open season as a measure to ensure that the queen conch quota can be taken throughout the lobster closed season. Closed areas have been applied with varying degrees of success in a few

countries (e.g. Belize and the Bahamas). However, in some cases, protected areas are not designated specifically for the purpose of conserving queen conch, and monitoring of such areas continues to be an issue. Some countries prohibit certain gear, e.g. use of compressed air, which prevents exploitation of the population in deeper waters and consequently lowers mortality of the spawning stock.

31. A vessel monitoring system is implemented only in Jamaica, for the industrial fleet. Although the system is useful for combating IUU fishing, it is somewhat cost-prohibitive and, consequently, appropriate systems for smaller vessels are being investigated. Other control measures include the prohibition of possession or sale of diced conch meat in Belize, and a catch limit of three conch specimens per person per day in the recreational queen conch fishery in Jamaica. In most instances, the effectiveness of conservation and management measures has not been evaluated owing to inadequate data and information. However, size limits have been evaluated in Belize, which targets a subadult population, and found to be effective, whereas a similar evaluation in the Bahamas has found that the minimum size limit is probably the size at maturity. Closed areas in Belize appear to be sufficiently protecting significant stock biomass and habitat, but marine protected areas (MPAs) in the Bahamas appear to be protecting too small a portion of the stock to be effective. The banning of the use of compressed air also appears to be a success in Belize and Turks and Caicos Islands as a means of reducing fishing mortality on spawners in deeper waters.

32. Consumption and trade: Some countries have estimated local consumption, which is reported in varying units. Trade figures were not available at the time of the meeting. In most instances, the main export market for conch meat was the United States of America, except in the case of Jamaica where the European Union (Member Organization) (overseas regions of France – Martinique and Guadeloupe) is the main market. Trade in queen conch is negligible in Antigua and Barbuda and non-existent in Barbados. Trading countries have not yet submitted their NDFs to CITES.

33. Research and stock assessment: Since 2006, fisheries analyses and stock assessments of queen conch stocks have been conducted by the Conch and Lobster Resource Working Group and, more recently, the Reef and Slope Fisheries Working Group at the CRFM annual scientific meetings, for the following countries: the Bahamas (CRFM, 2006, 2014), Belize (CRFM, 2014), Jamaica (CRFM 2006, 2009, 2012, 2014), Turks and Caicos Islands (CRFM 2006, 2007, 2010) and Saint Lucia (CRFM, 2007, 2008, 2009). Reports of these analyses and assessments provide management, statistics and research recommendations. Queen conch stocks in the Bahamas were considered not overfished (Deleveaux and Ehrhardt, 1999). In Belize and Jamaica, there was no evidence of stock decline (BCFU [2010] in SOFRECO, 2013). In Turks and Caicos Islands, the stocks were considered to be in a good state in 2006 but suffered declines owing to a hurricane in 2008 (CRFM, 2007, 2010). In Saint Lucia, the stock was found to be overfished but not being overfished in 2008 (CRFM, 2009). In addition, some countries also conduct research on conch fisheries with national, regional and international organizations and research institutions. In Barbados, several research initiatives have been led by the University of the West Indies (Centre for Resource Management and Environmental Studies) and partly funded by the government to support policy development and legislation in meeting national obligation and commitments to regional and international agreements (Oxenford, Willoughby and Downes-Agard, 2014). The key areas of research include: fishery description and marketing arrangements; fishery-independent abundance surveys; movement patterns; behaviour; reproductive behaviour and biology and larval recruitment. Relevant research in Saint Vincent and the Grenadines includes: baseline assessment and mapping of coastal and marine resources within the South Coast Marine Conservation Area (SCMCA); assessment of additional and alternative livelihoods (also within the SCMCA); and an evaluation of national legal and organizational frameworks for MPA management within Saint Vincent and the Grenadines – Caribbean Aqua Terrestrial Solutions (CATS) Project (Isaac, 2014). The latter is aimed at contributing to achievement of the Caribbean Challenge Initiative – target of 20 percent of marine and coastal habitats to be protected by 2020.

34. After this summary, various CRFM member States thanked the CRFM Secretariat for putting together an excellent overview. Some members added information on the stock status, safety-at-sea

aspects, need for traceability of conch meat, options for joint inspection/monitoring of stock status and conch fisheries, impact of natural disasters (hurricanes) on the stocks, and any progress made in terms of the preparation of their national management plans for queen conch fisheries. Some discussion took place on the use of gillnets by Martinique and Guadeloupe in their queen conch fisheries, which was considered an unsustainable practice by various experts.

QUEEN CONCH FISHERIES STATUS AND MANAGEMENT IN OSPESCA MEMBER STATES

35.Mr Manuel Perez, on behalf of the OSPESCA Secretariat, presented the queen conch fisheries status and management in OSPESCA member States. The distribution and abundance of the queen conch fisheries resources in the Caribbean largely depends on the size and geomorphology of the continental shelves. Queen conch remains one of the important items in the fisheries exports of the OSPESCA countries. In general terms, queen conch has a limited local consumption. More than 80 percent of the production by OSPESCA member States goes to international markets, with the United States of America as the main importing country. The main exporting countries in the region are Nicaragua, Belize and Honduras. A permanent closed season for queen conch has been established in Costa Rica and Panama.

36.The main product landed and exported is the meat, presented in different processing grades. Queen conch is either a fisheries target species or bycatch of the spiny lobster catch in artisanal or industrial fisheries, and the species is collected by scuba or other forms of diving. Other items traded are shells, opercula pearls, carvings and derivatives.

37.The recent change of maritime boundaries between Nicaragua, Honduras and Colombia has had an effect in the change of sovereignty in favour of Nicaragua over the waters where the main queen conch fishing grounds are located.

38.Import data from United States customs show a shift in the import pattern. Before 2005, the main countries exporting to the United States of America were Honduras and the Dominican Republic, whereas Nicaragua and Belize are now the most important exporters from OSPESCA member States of queen conch to the United States of America. Mr Perez also presented some examples of mistakes found in the CITES trade database regarding queen conch exports and imports.

39.From an OSPESCA viewpoint, queen conch fisheries are of less importance than lobster fisheries and generally follow CITES regulations for exports. There are often national regulations for queen conch fisheries in place, but there is no harmonization of management measures at the regional level. The trend in exports shows that these are not declining. However, better and more accurate estimates of landings are needed. With regard to research, the authorities have emphasized surveys on stock density estimates. However, little has been done towards queen conch stock assessments based on actual production. The development of analytical models and standardization of stock assessment methods is needed.

40.Following the well-received presentation by Mr Perez, the meeting asked some questions on OSPESCA's view on the development and usefulness of a regional queen conch management plan. Regarding the implementation of some of the proposed regulations and the adoption of the queen conch regional management plan, the delegate from OPESCA mentioned that under its current subregional governance system within the SICA framework there is the possibility to include a formal process of approval that could result in a subregional binding agreement. However, formal requests and communications through the Secretariats (WECAFC and OSPESCA) to the countries to foster and facilitate the process are needed if such a binding agreement is desired. A voluntary (non-binding) agreement is easier to achieve.

41.Some experts mentioned that the data presented for Honduras include some data of capture in Jamaican waters. The scientific quota for queen conch catches (210 tonnes of 90 percent clean meat)

applied by Honduras was noted. It was also explained that import and export reports from countries should match, as some errors had been found in the trade CITES database as noted by Mr Perez in his presentation. If there are differences between exports and imports reported by specific countries, then this will receive follow-up investigation from CITES. The reports on imports and exports are all available from the United Nations Environment Programme – World Conservation Monitoring Centre (UNEP-WCMC) website (www.unep-wcmc.org/).

QUEEN CONCH FISHERIES STATUS AND MANAGEMENT IN OTHER WECAFC MEMBER STATES

42.Cuba: Mr Enrique Plaza Mildestein, Ministry for the Food Industry (MINAL), Cuba, presented an overview of the fisheries regulations and management measures in place in Cuba for queen conch. He also gave an overview of the number of vessels, historical catches, quotas applied, conversion factors, industry indicators, transport and labelling practices applied in Cuba. He informed the meeting that the main export market for conch meat had been Canada in recent years and that the market price per tonne of meat increased substantially between 2010 and 2013, from USD6 590 to USD8 762.

43.Mexico: Mr Pedro Ulloa, Regional Centre for Fisheries Research of Banderas Bay, and Mr Emmanuel Rivera, CITES Scientific Authority of Mexico, presented a summary of the queen conch status and trends in Mexico.

44. In Mexico, the queen conch (*Strombus gigas*) is distributed mainly in the States of Yucatan and Quintana Roo in the Yucatan Peninsula. Its use is regulated within the framework of the General Law on Sustainable Fishing and Aquaculture, Close season regulations and the NOM-0013-PESC-1994 and the National Fishing Chart which limits capture to a minimum size of 20 cm. and it establish as reference point a density of 0.0048 ind/m². Been that it is listed on CITES Appendix II, its international trade is regulated within the framework of this Convention. Prior to commercial use authorization, INAPESCA develop expert studies to evaluate adult's density (biomass and number of individuals).

45. In Banco Chinchorro from 1989 to 2011 there was a decrease of individuals; monitoring from 2011 to this say shows a preliminary trend towards the stabilization of this resource. Local universities, institutes and the National Commission of Natural Protected Areas have taken part in the evaluation of this and other banks along the peninsula, they have also taken part in studies on genetics, mariculture, environmental education and socio-economic monitorings.

46. In México the catch is used for national consumption and the shells of the individuals caught are exported. From 2000 to 2013, 71, 470 pieces and 10.7 ton. of shells were exported with the USA as the main market. During that same period 118.7 ton of meat was imported mainly from Belize.

47. Currently within the Yucatan State there is permanent close season, in Q. Roo there is an annual close season from May 1 to Oct. 31 and a total ban for Banco Chinchorro from 2012 to 2017. In order to increase the density of the species in B. Chinchorro, from 2008-2011 10,000 individuals were translocated resulting in an increase of 0.002 to 0.036 ind/m². Fishing cooperatives assisted by the Federal Government have implemented Surveillance Committees to avoid poaching and to promote good practices through environmental education. In order to have simplified procedures regarding NDF it is necessary to consider key indicators which will enable us to determine the sustainability of authorized use, therefore it is recommended to consider previous experiences such as the International Workshop on NDF (Cancun, 2008) and the Workshop on capacity building with regards to NDF (Dominican Republic, 2010).

48. The presentation was followed by intense discussion on the application of the closed season. It was noted that the fishers had requested the closed season and that as alternative income source some fishers targeted lionfish in the closed season and others were involved in tourism. Several other countries mentioned that fishers were in fact calling for a harmonized closed season and level playing

field in the region. It was confirmed that queen conch meat could be exported from Belize to Mexico while Mexico has a closed season (for capture of conch). However, it was noted that illegal practices of export of conch to Belize and re-import during the closed season should be addressed.

49.The United States of America: Ms Nancy Daves, United States National Marine Fisheries Service of NOAA, presented the status of conch fisheries and trade in the United States of America. She described the fishing industry in the Florida, United States Virgin Islands and Puerto Rico, and provided information on the status of the resource and its fisheries. She discussed also data collection systems in place, as well as policy and legislation of relevance to the fisheries. Particular attention was given to the Endangered Species Act (ESA) process under which the queen conch had recently been reviewed. The meeting was informed of fisheries management and conservation measures taken by the United States of America and consumption and trade trends. The increases in imports of queen conch meat from Nicaragua, Belize and the Bahamas in recent years were also presented.

50.In the discussion that followed the presentation a range of issues was raised. It was noted that the United States of America had a joint obligation with the exporting countries to ensure that conch imported by the United States of America is from non-IUU fisheries. In this respect it was mentioned that Secretary of State HE John Kerry had established an IUU task force and that there was an increasing focus on traceability and capacity building against IUU fisheries. Reference was also made to the recently established IUU Fisheries Working Group under WECAFC, which is convened by the CRFM.

51.It was also noted that the recent positive outcome of the ESA process for queen conch could be only a temporary issue if no progress were made towards guaranteeing the sustainability of the resource. According to some experts, the importance of environmental (non-fisheries) factors that affect the queen conch resources should be investigated. Some other experts mentioned the need to implement catch certification programmes, which would not only benefit traceability but also enable the sector to know better the domestic/national consumption of queen conch, including consumption by tourism.

52.Colombia: Ms Trisha Forbes, Agriculture and Fisheries Department of San Andres, made a presentation on the management and conservation of queen conch in Colombia.

53.Currently the National Authority on Aquaculture and Fishery (AUNAP) issue everything pertaining to fisheries statistics, through bulletins issued by Colombia Fisheries Statistics Service – SEPEC. By 2014 an Independent General Database for Queen Conch Fisheries was generated.

54.Colombia has made great efforts to achieve sustainable management of queen conch following FAO and CITES directives. They are a number of independent studies carry out by fisheries and environmental authority and the universities. Since 2003 San Andres, Providencia and Santa Catalina began inter institutional expeditions focus on the evaluation of this important resource. Currently artisanal fishers are allowed to catch queen conch at the Serrana Bank, with an extraction quota of 16 tons. One hundred percent (100%) of that quota is for local consumption.

55.The Colombian government includes within its development plan assisting with the recovery of the country's fishery sector as a key aspect of this plan; having as guidelines research and technology transfer. However, despite the efforts and intention to find the most adequate management model to contribute to the recovery of queen conch a regional cooperation is required in order to reduce the pressure brought on by illegal harvesting in most of the Caribbean countries. The ecosystem based management approach was included as a sustainability criteria, application of control regulations of 8% proposed by Medley (2005), increasing the restrictions on smaller fish banks.

56.France (Martinique and Guadeloupe): Mr Guillaume Perrin, Fisheries Department, Guadeloupe, and Ms Myriam Bouaziz, French Research Institute for the exploration of the Sea (Ifremer) presented the status of queen conch in the French West Indies.

57.Three fishing techniques targeting queen conch are practised by professional fishers in the French West Indies: free diving, and the use of trammel net and bottom gillnet. Scuba diving is forbidden. Since 2006, production and fishing effort have been monitored through the fisheries information systems (FIS) designed by Ifremer. To evaluate the number of fishing trips, phone surveys are conducted with captains according to a stratified sampling process, or they are calculated from the vessels' consumption of fuel and the calendar of activity by each vessel. The local production estimations are also compiled from phone surveys supplemented by observations and biological sampling from the main landing sites.

58.In Martinique, owing to the small queen conch fleet (27 vessels in 2012), the sampling applied does not allow for a relevant estimation of queen conch catches. In Guadeloupe, 20 tonnes were landed in 2013. In the two cases, the queen conch fleet has been increasing in recent years, with an important part of the landings from nets (> 75 percent) in Guadeloupe. A thesis is ongoing on sea turtle bycatch by queen conch nets. The first results show that a low profile "folle" net (loose mesh) without floats should be the most efficient and selective gear. In Martinique, shells are mainly used by the last three active lime kilns, given or sold for about EUR0.02 each. Pearls are retailed by fishers to jewellery stores at EUR200–3 000 each (5–6 pearls a year).

59.With FAO/WECAFC support, a field survey was carried out in October 2014 in Martinique on 210 animals. It allowed the following conversion factors to be determined from the nominal weight: 5.6 for the dirty weight; 8.6 for the "50% clean" grade; and 15.0 for the fillet.

60.Queen conch fishing is regulated by law (two different decrees are applied on the islands). The catch of juveniles, auricle unformed or cleaned meat weight under 250 g, by professional and recreational fishers is forbidden. A closed season (which is depth dependent) is implemented in Guadeloupe. A method for queen conch resource assessment was worked out by video transects by the regional committee of fisheries in 2008. Results show a positive effect of the closed season, but no significant effect of MPAs on conch densities. To date, Saint Barthélemy has been under the fishery legislation of Guadeloupe, but from 1 January 2015, an independent legislation will be in place. In Martinique, a new regulation is under discussion to ban trammel nets and implement a closed season for queen conch fisheries.

61.No queen conch exports take place from the French West Indies, and legal imports originate only from Jamaica. The queen conch plays an important economic role in the trade between these two countries. In 2013, 308.5 tonnes were imported by Martinique and 36 tonnes by Guadeloupe. The average market price of the local product is about EUR21/kg. Illegal imports from other neighbouring countries are difficult to estimate, but almost one tonne of meat is seized annually on each island. Since the 2012 first meeting of the Queen Conch Working Group, the enforcement of fishery regulations has improved through annual fishery inspection plans in both Guadeloupe and Martinique. These inspections aim to coordinate efforts by the various government services involved in this matter (customs, veterinary inspection, guards of MPAs, maritime affairs coastal units, and navy).

62.The discussion the followed the presentation included many aspects of queen conch fisheries and management. Among others, the sustainability of the use of trammel nets for queen conch fisheries was questioned. The applicability of IUU fisheries regulations of the European Union (Member Organization), trade between Martinique and Guadeloupe, prices of queen conch at regional level, trade inspections practices, illegal trade by fishers at night, and the usefulness of combining a closed season with depth limits were discussed.

NON-DETRIMENT FINDINGS

63.Mr Sjef van Eijs (FAO consultant) made a presentation on NDF: requirements, tools and capacity. He noted that the queen conch (*Strombus gigas*) conservation track record showed that it had been the first large-scale fisheries species to be regulated by CITES and had been placed on Appendix II in 1992, which implied trade and fishing restrictions. He added that the state of the queen conch resource was very sensitive to environmental changes and harvesting levels. Despite substantial biological surveys, there are still large voids in the understanding of the species dynamics, particularly within the regional context. The level of harvest that a species can sustain depends on its biological and habitat characteristics, as well as on the nature and selectivity of the harvest and the effectiveness of the management regime.

64.In line with the CITES decisions, many countries have adaptive management programmes in place, which allow adjusting and improving management from lessons learned (monitoring and control systems) and from improvements in data gathering and analysis. The application of the precautionary principle is a common feature in these programmes.

65.One of the major implications of the inclusion of queen conch in Appendix II of CITES is that the countries with queen conch fishing and trade are required to regularly produce an NDF for the local CITES scientific authority to justify a determined level of trade. Although most countries produce an NDF, its contents and formats vary widely. The production of NDFs is supposed to be a dynamic process, performed by local authorities and reviewed by the national CITES scientific authority. The NDF activity monitors and reviews, on a continuous basis, variables that determine the species population trends within the established thresholds. An NDF identifies tendencies and risks, and proposes management measures to be taken or adjusted in order to further encourage positive developments and/or mitigate risks.

66.CITES makes it clear that it has no standard model or format for NDFs, because of the sheer number of species of animals and plants covered. However, in Res. Conf.16.7, CITES provides concepts and non-binding guiding principles to the scientific authority for the preparation of NDFs, which relate to the fact that the data requirement should be proportionate to the vulnerability of the species concerned, as well as that adaptive management, including monitoring, constitutes a core element of any NDF.

67.The proposed NDF format for the queen conch producing and trading countries has taken into consideration various NDF guidelines and proposed formats for different species or groups of species. The most notable among these were the IUCN Guidelines (2002 and 2008 versions), Rose's (Version 2.1, 2014) Non-detriment Findings in CITES, the case study formats presented at the Cancun Workshop (2008), and CITES NDFs for shark species and seahorses.

68.Considerations for the elaboration of the proposed NDF format for queen conch producing and trading countries included the following:

- The proposed NDF format is meant as a due diligence and best practice guideline for those countries that currently do not make NDFs and/or that find it difficult to determine the required contents. Countries that already produce NDFs on a regular basis may find the proposed format suitable for reasons of regional comparisons and uniformity.
- Although the design and content of the proposed queen conch NDF format aspire to be practical, simple and cost-effective to produce, it should, at the same time, include most, if not all, queen-conch-relevant conservation specific issues as required by the national CITES scientific and management authorities for an adequate evaluation procedure. The

proposed NDF format strives to include all those aspects that are required for a comprehensive assessment as requested by CITES.

- The format should be suitable for national and regional application, allowing for decision-making on a unilateral level, as well as provide a basis for regional comparisons and collaboration.
- The proposed format is meant to serve as a base document. It is unlikely that from the outset relevant information on all the mentioned topics will be available. The NDF format will provide an opportunity to gradually cover more of the topics and make the assigned national authorities aware of other pending issues, which can be included once information recollection constraints have been overcome and as information from a variety of other national and international sources becomes available.
- Most of the NDFs will not be outright positive or negative findings, but come with conditions for improving management in areas such as restrictions on catch, monitoring and control systems requirements to ensure compliance, and/or the need for traceability from catch to consumer. An NDF generally promotes the introduction and application of a precautionary approach.
- The format includes multiple-choice as well as open questions. It is considered that the multiple-choice option does not always adequately reflect the level of knowledge, monitoring and control. Moreover, the multiple-choice option does not allow measuring of the progressive improvements achieved between the respective evaluation periods.

69. The proposed queen conch NDF format was made up of 10 information categories, divided into 57 subcategories to make the complex queen conch ecology more accessible. Although the subcategories closely follow the checklist of the International Union for Conservation of Nature (IUCN), they were extended in order to be more in line with those issues that have, directly or indirectly, a bearing on the sustainable exploitation of queen conch as a commercial resource. The available information can be reproduced in a number of indicators, which in turn will be used to make and/or adjust management decisions. Indicators can be obtained from scientific research or other sources.

70. Of the ten main categories included in the format, the first three contain basic information that can be obtained with relative ease from national records and general references and that is adequate to serve as a rapid or early warning assessment of the state of the species.

71. The next four categories deal with management of the resource and how actual fishing affects the role of the species in the ecosystem and its sustainability. The indicators obtained will provide a clear picture as to where more and better information is required. This can be achieved either through more research and improved monitoring, control and feedback systems, which, in turn, will be reflected in more robust management.

72. One category is dedicated to the trade in queen conch products, because market forces determine to a major extent the exploitation levels. This part provides the scientific and management authorities with information to check on due diligence and compliance in relation to the established export quotas and exploitation of the species. The ninth category deals with commercial culture and ranching activities. Currently, these are very few and not significant in the scheme of things. They may grow in importance in the future as a market for their products (aquarium, etc.) develops.

73.A last category concerns two subcategories, natural phenomena and legal framework, of which particularly the first one may become of major importance for the species' survival and may have a detrimental impact.

74.Mr Van Eijs presented the above, making reference to a table in the background document presented (Table 1 in Appendix 6). On the basis of that table, a much-shortened table has been elaborated with the inclusion of a limited number of key variables and indicators, which can serve as a basis for quick assessments.

75.He stressed that among the important generalized questions that have to be answered by the information provided in the NDF, the following stand out:

1. In which way is species managed?
2. What is the current conservation status of the species?
3. Is there enough management in place to mitigate the risk of resource overexploitation?
4. What information does the country need to provide through the NDF to prove that trade is not detrimental?

76.Mr Van Eijs finalized his presentation with some recommendations and conclusions from the research he undertook in preparation of the background paper. These were the following:

1. References to applied and accepted protocols, methodologies and terminologies should be provided for easy understanding and, above all, for regional comparisons and consensus.
2. A major effort should be made to ensure that competent national authorities as well as the local CITES scientific and management authorities focus their efforts on a regional approach to the issue at hand.
3. Queen conch pearls and operculum are set to become relatively important in the near future compared with processed meat and should accordingly be duly included in the NDF evaluation.
4. The validity of an NDF should be put at one year. This period coincides with the validity of various quotas and provides an adequate period for the introduction of new management guidelines and for the evaluation of research and monitoring requirements and results.
5. Queen conch provides an income/lifeline to an estimated 20 000 artisanal fishers in the region, in addition to the employment created through the processing and trade in queen conch products. Importantly, it also constitutes a much-appreciated traditional food item to the local population, as well as international tourists. Because of this, it appears appropriate to bring economic and social issues into the equation of sustainable development and not to consider only environmental issues as CITES does. Successful implementation and compliance of a management scheme may strongly depend on the overall socio-economic impact.

77.In the plenary discussion that followed the presentation, there was a lengthy discussion about the necessity of a regional NDF format and the purpose of the document presented. It was pointed out that the data must justify the harvest levels/levels of export, demonstrating that, despite the export the NDF is requested for, the population remains healthy and the landings are legal and not detrimental to the sustainability of the resource.

78.The CITES Secretariat clarified that the CITES parties have indicated that they require a flexible queen-conch-oriented NDF format. The levels of detail that have to be included in the NDF reports to CITES depend to a large extent on the level of exports and the vulnerability of the resource. Countries with a minimum export can do an NDF with just a few indicators, but it is different if the export is

significant. However, it was emphasized that there was a difference between what is feasible and what is not in the various countries owing to local conditions, including different levels of capacity.

79. The experts recommended that, in the absence of data, the precautionary approach had to be applied. The lack of information is not a green light to continue fishing. The NDF draft document presented to the meeting should be considered a guideline and a list of tools to provide inputs to an adaptive management plan. While a full NDF should preferably be done annually, a rapid assessment including just some of the elements could be undertaken, for example, in the case of an emergency or upon the request of another country or CITES. However, any NDF prepared must be based on research that meets international standards for good science.

80. The meeting discussed a second table (Table 2 in Appendix 6) in detail and agreed that the draft NDF guideline format should be considered a guidance for the range States and would be finalized by a small group of experts, after which it would be published on the CFMC, CITES and WECAFC websites to facilitate the preparation of NDFs by the countries. The finalized NDF guideline format, including the finalized tables (as mentioned above) can be found in Appendix 6.

CONVERSION FACTORS

81. Mr Manuel Perez, FAO consultant and representative of OSPESCA, presented the study “Conversion factors for processed queen conch to live weight” (see Appendix 7) carried out within the framework of the joint CITES–FAO project and prepared in collaboration with FAO.

82. In order to be comparable among countries and allow consistent studies on regional trends, all queen conch catch data should be in live/nominal weight (animal with shell). Catch statistics reported by countries to FAO often do not refer to the whole animal with the shell but to various levels of processing, and most countries do not specify in their reports which processing grade their data refer to.

83. Weight data for the three most commonly used processing grades (dirty, 50 percent clean, and 100 percent clean) were obtained, either from field surveys or from the literature, for the following nine countries and territories: Antigua and Barbuda, the Bahamas, Barbados, Belize, the Dominican Republic, Honduras, Martinique, Mexico and Nicaragua. All subregions of the Western Central Atlantic were represented, with two countries from the northern Caribbean, three from the eastern Caribbean, and four countries from continental America.

84. During the discussion, some participants had reservations about the usefulness of calculating live weight. However, the need was reiterated of having queen conch catch data in a uniform standard and meaningful term among countries for FAO statistical purposes, which also allows the annual total live weight of conchs removed from the waters in the whole region to be determined. Live weight is the standard used by FAO for the compilation of world catch statistics.

85. The meeting endorsed the following regional conversion factors for the three processing grades as proposed in the presentation.

Processing grade	Conversion factor
Dirty meat	5.3
50% clean	7.9
100% clean	13.2

86. The meeting agreed that countries and territories that had already established their national conversion factor should continue to apply them in order to calculate the live weight and inform FAO of the conversion factor applied. Countries and territories without national conversion factors should

apply the regional conversion factor relevant to the processing grade in which they collect the data in order to raise them to live weight.

87. With the purpose of finally having all catch data in live weight by applying the appropriate conversion factor for the relevant processing grade, countries and territories were requested to report as soon as possible to FAO in which processing grade their past data had been submitted or provide the whole historical data series on queen conch harvest in live weight according to either the national or the regional conversion factors.

88. Countries should continue to collect weight data by processing grades to update and improve the agreed regional conversion factors and for other possible additional conversion factors (e.g. 85 percent clean), which are used in some countries.

FISHERIES MANAGEMENT AND CONSERVATION PLAN

89. Ms Martha Prada, consultant for the CFMC, presented the first draft of the Regional Queen Conch Fisheries Management and Conservation Plan (FMP). She presented aspects of the background, importance of the species, description of the fishery, as well as the main challenges faced by the fisheries resource managers. These challenges covered a wide variety of topics such as: catch data, conversion factors, fishing efforts, surveys, CITES permits, unsustainable fishing aspects/habitat concerns, IUU fishing, surveillance, fisheries regulations enforcement, human safety and participation in the decision-making process. Eight objectives were identified to address these challenges regionally or subregionally, together with 26 management actions, grouped into short (3 years), medium (6 years) or long (10 years) term.

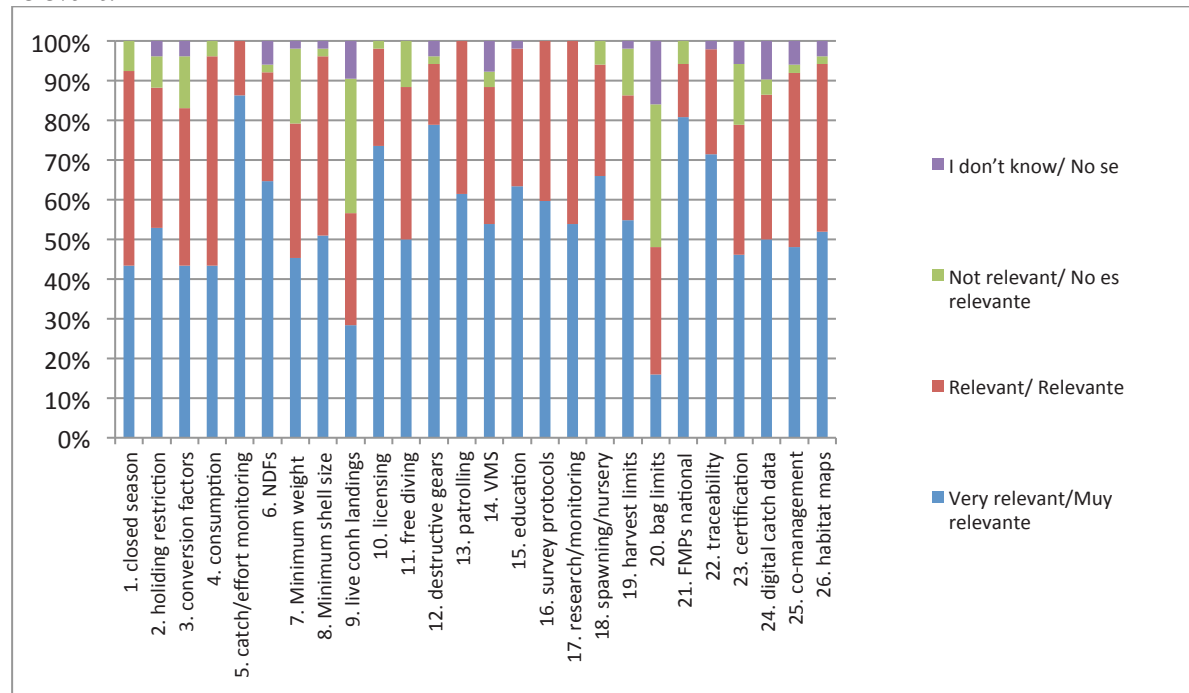
90. The meeting took note of the fact that policy- and decision-makers at CITES and WECAFC fora had agreed that a regional plan would be required urgently. They discussed the need to state clearly in the document that the management recommendations are guidelines to the countries in the region. It was stressed that while the regional management plan contained actions that might strengthen strategies for better regional management of the queen conch, it would not be a binding agreement as such, but should be regarded as a voluntary instrument unless the countries jointly decided otherwise in the near future. It was also emphasized that, while all recommendations were potentially valuable at the national scale, the charge to the working group was to view these in the light of what should be pursued on a regional or subregional scale to enhance overall regional and national management of the resource.

91. As no agreement on the specific regional measures could be reached in plenary initially, a survey was held among the meeting participants.

92. On the question “Which proposed regional management, conservation and trade measures for queen conch are relevant?”, the respondents (n=53) replied as shown in Figure 4.

Figure 4

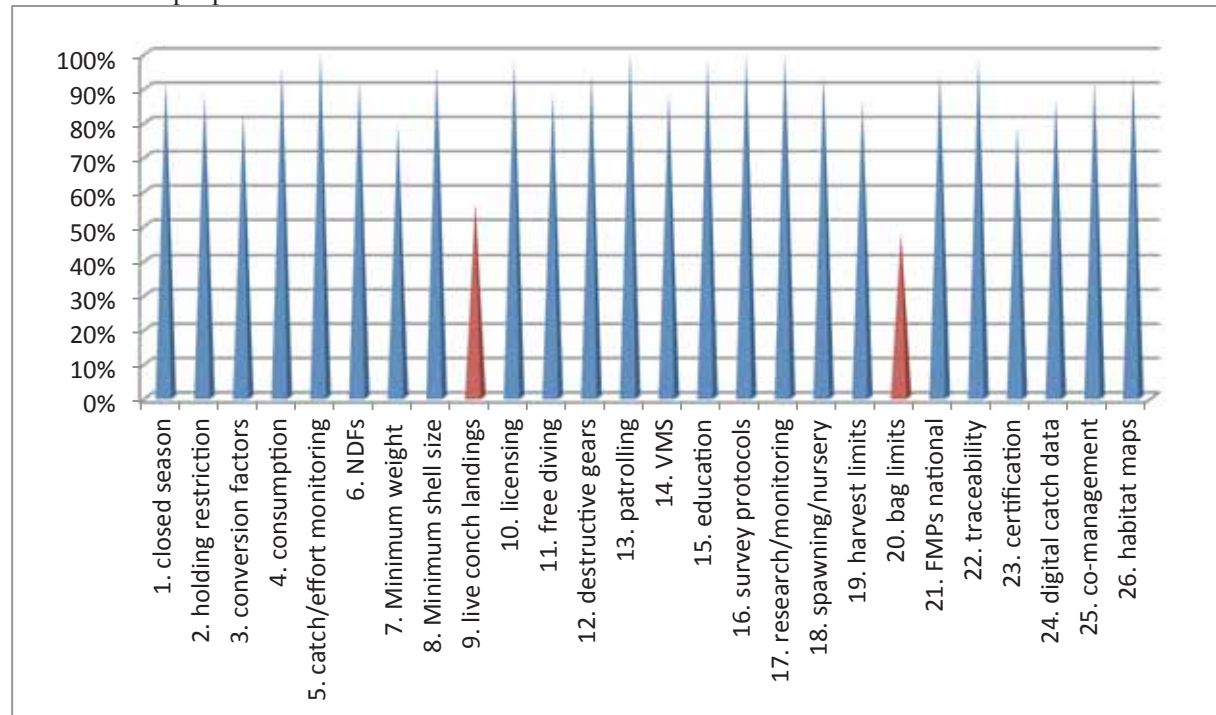
Which proposed regional management, conservation and trade measures for queen conch are relevant?



93. The responses indicated that most of the 26 regional management measures proposed were considered either relevant or very relevant (n=53). In fact, 24 of the 26 measures proposed were considered by at least 75 percent of the experts relevant or very relevant (Figure 5). Only the requirement to land all conch alive (in the conch) and the bag limits for recreational fisheries were considered of less relevance by the experts.

Figure 5

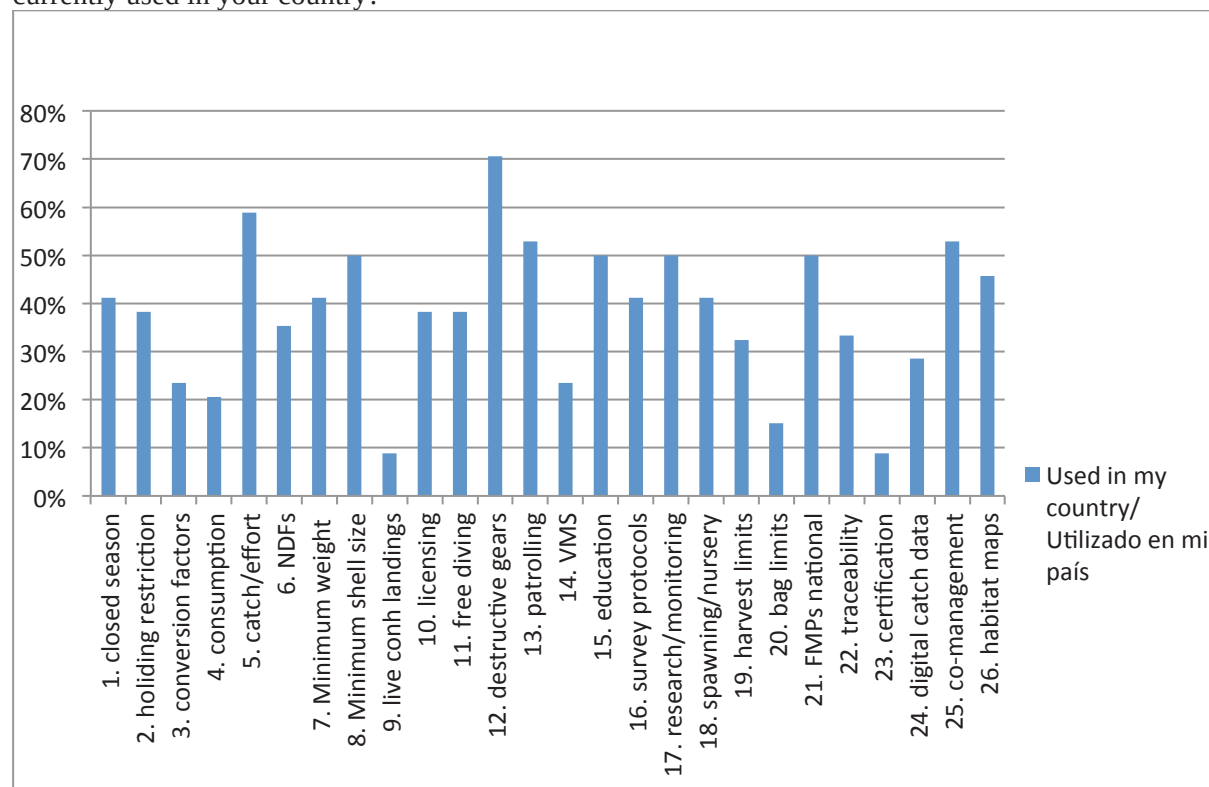
Relevance of proposed measures



94. Figure 6 shows how the respondents (n=35) answered the question “Which of the proposed regional management, conservation and trade measures for queen conch are currently used in your country?”

Figure 6

Which of the proposed regional management, conservation and trade measures for queen conch are currently used in your country?



95. The meeting participants were also asked “Do you see possibilities to develop partnerships in support of the regional queen conch management and conservation with other countries?” The responses received are presented in the table below.

Answer Options	yes/ si	maybe/ quizas	no/ no
for monitoring/ para monitoreo	35	3	0
for research/ para investigacion	34	3	0
for education/ para educacion	25	12	0
for enforcement/ para cumplimiento	26	9	2

96. The responses to the survey were discussed in plenary. The CRFM members made suggestions as a group, which were combined and compared with those of other experts. The resulting proposed management recommendations were revised in plenary, using the expert viewpoints and experiences. Consensus was achieved on a range of recommendations that are relevant, needed and enforceable at the regional/subregional level. The preference was expressed for all regionally agreed measures to be implemented as soon as possible and at least within three years from adoption of the regional management plan.

Proposed regional management measure	In the regional plan	Remarks
1. A harmonized (sub-) regional closed season	Yes	(1 June – 30 September)
2. Holding restrictions on queen conch in the closed season	Yes	
3. Harmonized and simplified categories of queen conch meat conversion factors	Yes	
4. Quantification of local consumption of queen conch meat	No	
5. Improvement in catch and effort monitoring programmes at regional/subregional level	Yes	
6. Non-detriment finding (NDF) for export of queen conch meat and its by-products	Yes	There should be regional agreement on the NDF format; collaboration in approaches and review of the processes to establish NDFs; assistance in research towards NDFs would be valuable.
7. A minimum weight limit for conch meat	No	Belize prefers to maintain national weight measures for the moment – there should be a regional measure in the future; uniform subregional standards are needed. Some delegates mentioned that this measure plays no role in the protection of the queen conch as the animal is already dead.
8. A minimum conch shell size (length/lip thickness) limit	No	Belize prefers to keep shell size a national measure for moment; Regional comparative research is needed. Every country should establish limits within its national management plans.
9. Landing of only live conch (in the shell)	No	
10. Licensing of all queen conch fishers, processors and exporters	Yes	Regional information sharing, lists of authorized fishing vessels; list of vessels engaged in IUU – re conch fishing are required.
11. Promote the use of free diving and adoption of stricter regulations in autonomous diving techniques	Yes	Safety at sea – diver safety, certification and occupational health aspects need regional attention and harmonization. Education of divers is required; hyperbaric chamber issues to consider.
12. Prohibition of destructive fishing gear and methods	No	
13. Organized patrolling	Yes	A regional security system would be valuable.
14. Extend the use of vessel monitoring systems (VMS) to vessels longer than 10 m	Yes	
15. Develop and implement continuous education and outreach programmes for stakeholders	Yes	
16. Adopt subregional mechanisms and protocols to conduct conch surveys	Yes	There is a need for survey protocols for surveys in deeper water. This measure could be combined with 17 (below).

Proposed regional management measure	In the regional plan	Remarks
17. Subregional research and monitoring programmes addressing fisheries-dependent and -independent factors	Yes	
18. Spawning and nursery areas are identified and conserved through closure	No	This measure should initially take place at national level – connectivity issues may be important. Identification of transboundary spawning/nursery sites could become important in some years.
19. Harvest limits per area are established by the national governments	Yes	
20. Bag limit of 5 conch per day for recreational fishers	No	
21. National-level queen conch conservation and management plans	Yes	While these are national plans, there is a need for regional harmonization, which is covered under the regional plan –each range State should have a national plan.
22. Traceability of queen conch throughout the value chain	Yes	This is important for MCS, trade, research and product identification.
23. Develop and progressively implement a certification programme to promote legal conch consumption in the Wider Caribbean	Yes	This measure could be combined with 22 (above). There is a need for references to SPS instead of to HACCP.
24. Develop and implement a digital catch and effort data entry and analysis system	No	
25. Progressive inclusion of co-management strategies	No	This measure is more suitable for national + subregional level, but of less relevance for the regional level.
26. Develop collaborative arrangements needed to generate habitat maps at the scale needed for better fisheries management	Yes	This measure could be integrated in measure 17 (above).
27. Aquaculture development	No	Exchange of information is needed in region and capacity building. A paragraph could be included in the regional plan, but not as a measure. Use of aquaculture as regenerative measure was not possible in the past –maybe aquaculture for rehabilitation of the stock or production could be of use in the future.

97.The meeting agreed further that the Ms Prada and Mr Appeldoorn would continue their work on the draft regional FMP and share the next version, which would reflect the outcome of the meeting, with the Working Group for further comments before finalization.

BREAK-OUT WORKING GROUP DISCUSSIONS

98.The meeting divided into four break-out working groups to work together on the text of some of the agreed regional-level measures. Each break-out group reviewed 3–5 measures in support of the finalization of the FMP. The focus of the break-out working groups was revising (as necessary) the

title of the proposed measure, reviewing the justification and amending as necessary the implementation advice.

99. Each group presented its proposed revisions and changes to the meeting, and additional comments and suggestions were noted.

GENETIC RESEARCH ON QUEEN CONCH

100. Mr Nathan Truelove, Smithsonian National Museum of Natural History, the United States of America, made a presentation on “Regional collaboration for genetic research sheds new light on the population structure of queen conch (*Strombus gigas*) in the Caribbean”. He presented an ongoing regional collaboration for genetic research, which collected more than 400 samples from 18 locations in 6 countries (Aruba, the Bahamas, Belize, Honduras, Turks and Caicos Islands, and the United States of America [Florida]). A minimally invasive sampling procedure to extract tissue from the mantle of queen conch without needing to sacrifice the animal and then extract DNA was used. Genetic analysis provided evidence of population differentiation among Aruba, Belize and Florida, while no major differentiation was found among population in the offshore banks of the Bahamas, Honduras, and Turks and Caicos Islands. The project is now aiming at expanding collaboration and coverage in other countries to confirm that queen conch is not a homogenous large pan-Caribbean population shared among different countries but is instead made of discrete subpopulations.

101. The meeting discussion highlighted the fact that genetic data would be also needed in order to implement traceability in queen conch trade.

TERMS OF REFERENCE, CONVENER AND WORKPLAN

102. The convener of the Working Group, Mr Rolón, presented a draft updated Terms of Reference (TORs) for the Working Group to the meeting. Various questions were asked in relation to the composition of the group and selection of experts. It was acknowledged that the CFMC and WECAFC had managed to bring all the key regional experts on queen conch around the table. The amended TORs as agreed by the meeting, and to be proposed to the sixteenth session of WECAFC for endorsement, can be found in Appendix 8.

103. The chairpersons requested the meeting to elect the Working Group convener for the period 2015–18. Various experts thanked Mr Rolón for the excellent implementation of his role of convener, in close coordination with the WECAFC Secretariat. The meeting requested therefore that Mr Rolón continue his active role as convener of the Working Group. Mr Rolón kindly agreed to continue in his coordinating role of a dynamic Working Group.

104. The convener then presented the draft updated work plan for the period 2015–18, which was discussed by the meeting. It was noted that the national-level consultations on the draft FMP would require major efforts from each of the Working Group members. It was also suggested that the next meeting of the Working Group should develop a regional research agenda and implementation plan. The updated work plan is available in Appendix 9.

CONCLUSIONS, RECOMMENDATIONS AND NEXT STEPS

105. Owing to time constraints, the conclusions and recommendations that were drafted by the meeting secretariat and circulated the evening before discussion to the meeting were not discussed in detail. It was agreed that these would be finalized by the secretariat based on the comments received on the drafts prepared. The summary of conclusions of the meeting can be found in Appendix 3, while the recommendation proposed by the Working Group to sixteenth session of WECAFC can be found in Appendix 4.

106. The next steps in the finalization and approval of the various documents discussed by the meeting were presented by Mr Van Anrooy. The meeting discussed and agreed on time frames for finalization of the documents. At the time of publication of this report, it is foreseen that the conservation factors and NDF reports (as given in the appendixes) will have been finalized.

107. In terms of the next steps in the process of development and finalization of the FMP, the following steps were agreed:

1. Distribution of the draft FMP to all countries and stakeholders for discussion at the national level in February–March 2015.
2. Stakeholder awareness raising and consultations to be held at the national level in the member countries (February 2015 – February 2016).
3. Presentation of the draft FMP to the Scientific Advisory Group (SAG) of WECAFC for review in November 2015 (Panama City) and to the CITES Animals Committee for information.
4. Final review and pre-endorsement of the plan by October/November 2015 by CRFM and OSPESCA and endorsement by the fifteenth session of WECAFC (in March 2016).

ANY OTHER MATTERS

108. It was requested that this report of the meeting and its appendixes be further submitted formally to the members of WECAFC, the CITES Secretariat, UNEP-SPAW Secretariat and FAO by May 2015. It was further requested by Working Group members that the report of the meeting be made available for dissemination to the next session of the CITES Animals Committee and CITES CoP17.

DATE AND PLACE OF THE NEXT MEETING

109. The Working Group requested that the convener organize a third meeting of the Working Group in 2016 or 2017; dates and venue to be confirmed.

CLOSURE OF THE MEETING

110. Mr Mauro Gongora, co-chairperson, thanked the Working Group members and other meeting participants, the convener and the staff of the CFMC and FAO/WECAFC Secretariats, the CITES Secretariat, interpreters and other contributors to the success of the meeting. Various experts expressed appreciation for the work by the host country, convener and the meeting secretariat.

111. The meeting was declared closed by Mr Carlos Farchette, CFMC Chairperson, on Thursday, 20 November 2014 at 16:30 hours.

OUVERTURE DE LA RÉUNION

1. La deuxième réunion du Groupe de travail CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM sur le lambi a eu lieu à Panama City, Panama du 18 au 20 novembre 2014. La réunion a été co-organisée et sponsorisée par le Conseil de gestion des pêches des Caraïbes (CFMC) du département américain du Commerce, le Secrétariat CITES, la COPACO et la FAO. Les mots de bienvenue ont été prononcés par M. Carlos Farchette au nom du CMFC et par M. Raymon van Anrooy au nom de la FAO.

PARTICIPATION

2. Les 22 pays et territoires suivants ont participé à la réunion: Anguilla, Antigua-et-Barbuda, Bahamas, Barbade, Belize, Pays-Bas caribéens, Colombie, Costa Rica, Cuba, République dominicaine, Honduras, Jamaïque, Guadeloupe, Grenade, Martinique, Mexique, Nicaragua, Panama, Sainte-Lucie, Saint-Kitts-et-Nevis, Saint Vincent-et-les Grenadines, îles Turques-et-Caïques et États-Unis d'Amérique. Le CMFC, l'OSPESCA, le CRFM, la CITES, CNFO, MARVIVA, TNC et la COPACO/FAO, ainsi que divers experts et pêcheurs de lambis étaient également présents. La liste des 55 participants, dont les membres du Groupe de travail, se trouve à l'annexe B.

ÉLECTION DES PRÉSIDENTS ET DES RAPPORTEURS

3. M. Mauro Gongora (Belize) et Mme Patricia Hubert-Medar (Sainte-Lucie) ont été élus présidents de l'Assemblée. M. Raymon Van Anrooy (FAO/COPACO), assisté de M. John Jorgensen et M. Luca Garibaldi (FAO), Mme Diana Martino (CFMC) et M. Sjef Van Eijs (consultant) ont été nommés rapporteurs.

ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR

4. La réunion a adopté l'ordre du jour, comme indiqué à l'annexe A.

INTRODUCTION DU GROUPE DE TRAVAIL

5. M. Miguel Rolón, Directeur exécutif du CMFC et responsable du Groupe de travail, a présenté une introduction au Groupe de travail. Il a fait référence à la 1ère réunion du Groupe de travail conjoint CFMC/COPACO/OSPESCA/CRFM, qui a eu lieu à Panama City, du 23 au 25 octobre de 2012. Cette réunion a produit la «Déclaration de Panama City», examiné le rapport de l'Atelier des experts du lambi à Miami (mai 2012) et partagé des expériences et des informations entre les experts dans les États de l'aire de répartition du lambi. M. Rolón a souligné que les activités du Groupe de travail en 2013 ont aussi été importantes et a conduit aux décisions CITES COP 16 sur le lambi⁶, une recommandation à la COPACO 15⁷ et les résultats attendus de l'examen de la Loi fédérale sur les espèces en voie de disparition (ESA) des États-Unis.

6. Le responsable a ensuite énuméré les objectifs de la deuxième réunion du Groupe de travail, qui étaient:

- Collecter et partager des statistiques de capture de lambis, des informations sur les stocks, des plans de gestion et des règlements nationaux qui se rapportent à la pêche, à la gestion, à la conservation et au commerce du lambi.
- Examiner et finaliser un projet de plan de gestion et de conservation de la pêche du lambi.
- Discuter et adopter les présentations pour les études ou évaluations d'ACNP de stocks de lambis pratiques, rentables et simples à mettre en œuvre, en utilisant des exemples des bonnes pratiques disponibles.

⁶Ces décisions sont disponibles en ligne sur : <http://www.cites.org/eng/dec/valid16/230>

⁷La recommandation de la COPACO se trouve dans : <http://www.fao.org/3/a-i3790t.pdf>

- Se mettre d'accord au niveau régional sur les facteurs de conversion du lambi pour les différentes qualités de transformation de la chair de lambi.

7. Les productions liées attendues de la deuxième réunion comprenaient:

- Des statistiques de captures de lambis actualisées, des informations sur les stocks, des informations sur les plans de gestion et les règlements au niveau régional, et des informations sur la gestion, la conservation et le commerce du QC.
- Un projet régional pratiquement définitif d'un plan de gestion et de conversion de la pêche du lambi, comprenant un accord d'experts sur les diverses mesures de gestion conjointes à prendre au niveau régional
- Un projet de présentation adopté pour les ACNP par les pays produisant et commercialisant du lambi.
- Des facteurs de conversion du lambi adoptés au niveau régional pour les différentes qualités de transformation de la chair de lambi.
- Un rapport de l'atelier dans la série de rapports sur les pêches et l'aquaculture de la FAO.

8. Le responsable a informé la réunion que tous les documents d'information distribués sont aussi disponibles en ligne sur: <http://www.strombusgigas.com/>

9. M. Raymon van Anrooy, secrétaire de la COPACO, a présenté un résumé des travaux de la COPACO sur le lambi. Il a rapidement rappelé le contexte historique, qui comprenait:

- La Conférence internationale sur le lambi, Puerto Rico, organisée du 29 au 31 juillet 1996 par le CFMC. Les travaux sur le lambi dans la région jusqu'en 2000 ont été largement dirigés par le CFMC, qui a fourni des conseils aux sessions de la COPACO.
- À la 10^e session de la COPACO (2001), la Commission a demandé une collaboration plus étroite avec le CFMC et l'organisation de l'atelier(s) conjoint(s) sur le lambi.
- En février 2007 (au Panama), un atelier a eu lieu sur l'amélioration des informations sur l'état et les tendances des pêches de capture du lambi dans la région des Caraïbes.
- Le document technique sur les pêches n° 514 par M. Paul Medley sur «la surveillance et la gestion des pêches du lambi: un manuel⁸» a été élaboré en 2007 et 2008.
- Une étude sur les facteurs de conversion pour le lambi transformé au poids nominal a été réalisée en 2008 et publiée sous la Circulaire des pêches n° 1042⁹ en 2009.
- Une 1^{ère} réunion du Groupe de travail conjoint CFMC/COPACO/OSPESCA/CRFM, qui a eu lieu à Panama City, du 23 au 25 octobre 2012. Les résultats ont été publiés sous la forme du Rapport des pêches et de l'aquaculture n° 1029¹⁰.

10. M. Van Anrooy a poursuivi en donnant un aperçu des récents développements au sein de la COPACO, dont COPACO 15, qui s'est tenue du 26 au 28 mars 2014 à Trinité-et-Tobago.

11. La recommandation COPACO/15/2014/3 «SUR LA GESTION ET LA CONSERVATION DU LAMBI DANS LA RÉGION DE LA COPACO» a été approuvée par la Commission à la session. La Commission a incorporé cette recommandation dans l'accord:

- a. Les membres de la COPACO mettent en œuvre la décision CITES COP 16 eu égard à la «Coopération régionale sur la gestion et le commerce du lambi (*Strombus gigas*)» et rendent compte, au travers de la FAO et de Secrétariat de la CITES, des avancées de la mise en œuvre de cette décision, à la CITES COP 17.
- b. Les membres de la COPACO préparent (si besoin) des plans nationaux de gestion et de conservation du lambi conformes à la Décision CITES COP 16 et mettent en place

⁸Ce manuel est disponible sur: <http://www.fao.org/docrep/011/i0256e/i0256e00.htm>

⁹La circulaire de cette étude peut être trouvée à l'adresse : <http://www.fao.org/3/a-i0996b.pdf>

¹⁰Ce rapport peut être consulté à l'adresse : <http://www.fao.org/docrep/017/i3193t/i3193t.pdf>

la législation appropriée pour soutenir de manière responsable des stocks de lambis durables.

- c. La COPACO, la FAO et la CITES coopèrent étroitement et collaborent à l'amélioration et à la normalisation des données et des statistiques commerciales (au moyen de facteurs de conversion adoptés à l'échelle régionale en l'absence de facteurs de conversion nationaux, fondés sur les qualités de transformation et la terminologie adoptés à l'échelle régionale) pour le lambi et ses dérivés, comme les perles, les coquilles et les opercules.
- d. Les membres de la COPACO œuvrent à déterminer et à adopter les facteurs de conversion nationaux fondés sur les qualités de transformation et une terminologie adoptés à l'échelle régionale avant la fin de l'année 2015 et communiquent formellement leur adoption aux Secrétariats de la FAO et de la CITES.
- e. Les membres de la COPACO appliquent les facteurs de conversion correspondants adoptés à l'échelle régionale, avant la fin de l'année 2016.
- f. Les membres de la COPACO préparent et partagent leurs avis de commerce non préjudiciables en 2014 en soutien aux processus de prise de décision éclairée à l'échelle nationale et régionale en vue d'améliorer la conservation et la gestion du lambi.
- g. La COPACO envoie cette recommandation au Secrétariat de la CITES, avec la demande d'inclusion de ce sujet dans les travaux du Comité pour les Animaux.
- h. La COPACO, en étroite coordination avec l'OSPESCA, le CRFM, le CFMC, la CITES et le Secrétariat du Protocole SPAW élaborent un plan régional de gestion et de conservation du lambi, en accord avec les meilleures preuves scientifiques disponibles, qui sera présenté lors de la 16e session de la COPACO pour examen final et adoption régionale.

12.M. Van Anrooy a terminé son sommaire en soulignant les réalisations du Groupe de travail pour la période 2012-2014, qui étaient importantes et comprenaient:

- Les projets de décisions sur la «Coopération régionale et la gestion du commerce du lambi», adoptés par la CITES COP 16.
- Un projet de recommandation à la COPACO, adoptée par la COPACO 15.
- Une augmentation des informations et des statistiques disponibles sur le statut du lambi dans la région.
- Des informations de qualité à l'appui d'une décision équilibrée dans le processus d'examen de Loi fédérale sur les espèces en voie de disparition (ESA) des États-Unis sur le lambi.
- Le soutien continu du CFMC/NOAA, de la CITES et de la FAO pour la gestion et la conservation lambi, notamment la disponibilité du financement de cette 2e réunion.

13.Il termine sa présentation en remerciant le directeur exécutif du CFMC pour avoir convoqué la réunion et le Secrétariat CITES et pour l'appui fourni au titre du projet EP/SLC/003/UEP. La CITES et la FAO ont renforcé les capacités pour la mise en œuvre des décisions sur la «Coopération régionale sur la gestion et le commerce du lambi (*Strombus gigas*)», adoptée lors de la 16e réunion de la Conférence des Parties à la CITES (CoP16).

14.Dans la discussion qui a succédé à la présentation par le Secrétariat de la COPACO, certains participants ont félicité le CFMC et la FAO pour avoir réuni à nouveau autour d'une table toutes les organisations et parties prenantes impliquées dans le lambi pour discuter de la gestion de la pêche. Il a également noté que le programme de recherche sur le lambi doit être élaboré et que le Groupe de travail doit poursuivre ses activités en vue d'améliorer l'échange d'informations sur la pêche du lambi.

HISTORIQUE DE LA PRISE EN COMPTE DU LAMBI À LA CITES

15.M. Tom de Meulenaer, Secrétariat de la CITES, a présenté les développements récents sur le lambi au sein de la CITES. Les exigences de la CITES pour le commerce international des spécimens de *Strombus gigas* stipulent que les spécimens à (ré) exporter doivent avoir été acquis légalement, que les

niveaux des exportations autorisées sont durables, et que le commerce international est surveillé par un système de permis et de certificats de la CITES et signalé. Les Organes de gestion nationaux de la CITES dans l'État de (ré) exportation émettent les conclusions juridiques (c.-à-d., les spécimens ont été obtenus dans le respect des lois et accords sur la pêche et la conservation nationaux), émettent les documents de la CITES et élaborent des rapports commerciaux annuels. Les Autorités scientifiques de la CITES dans l'État d'exportation élaborent les avis de commerce non préjudiciables et conseillent leur Organe de gestion nationale en conséquence avant d'émettre les permis d'exportation.

16. La 16e réunion de la Conférence des Parties (CoP16, Bangkok, mars 2013), a examiné le document CoP16 Doc. 65 (Rév. 1) sur la Coopération régionale sur la gestion et le commerce du lambi, présenté par la Colombie, et attiré l'attention sur deux réunions internationales sur le lambi qui ont eu lieu en 2012, ainsi que la Déclaration de Panama City qui en découle. Après discussions, les Parties ont adopté les Décisions 16.141 à 16.148, adressées aux États de l'aire de répartition de *S. gigas* et au Secrétariat de la CITES, qui doivent être mises en œuvre entre CoP16 (2013) et CoP17 (en 2016).

17. Lors de la 27e réunion du Comité pour les animaux de la CITES (AC27, Veracruz, mai 2014), le Secrétariat de la CITES a soumis le document AC27 Inf. 12 27, présentant le rapport final de la Quinzième session de la Commission des pêches pour l'Atlantique Centre-Ouest (COPACO) (mars 2014), dont la recommandation COPACO/15/2014/3 sur la gestion et la conservation du lambi dans la région de la COPACO. La recommandation appelle notamment à appuyer fortement la mise en œuvre des huit Décisions CoP16 par les membres de la COPACO. Elle reconnaît également que la pêche INN pour le lambi reste un problème majeur dans la région; que certains États de l'aire de répartition n'ont pas de plan de gestion; et qu'une terminologie harmonisée à l'échelle régionale sur les facteurs de transformation et de conversion est nécessaire. Enfin, elle demande au Comité pour les Animaux d'inclure le commerce du lambi dans son travail régulier, duquel l'AC27 a pris note officiellement. À l'AC27, Columbia s'est engagé à préparer un rapport pour la 28e réunion du Comité pour les Animaux (AC28, Israël, Septembre 2015) sur les aspects scientifiques de la mise en œuvre des Décisions 16.141 à 16.146.

18. Toujours à l'AC27, sur la base du document AC27 Doc. 12.5 sur la Sélection d'espèces pour l'Étude du Commerce Important (ECI) à la suite de CoP16, le Comité pour les Animaux a analysé les données commerciales de la CITES concernant *S. gigas* pour la période 2002-2012, concluant que le commerce se situait à des volumes élevés, avec des hausses marquées et une forte variabilité. Il a néanmoins décidé de ne pas sélectionner les espèces pour une nouvelle étude. Auparavant, *S. gigas* a été sélectionné pour le processus ECI en 1995-1997 et de nouveau le 05/03/2001. Chacune de ces études a abouti à des changements importants dans les volumes et les modèles des échanges, notamment en raison des diverses restrictions commerciales et des interdictions imposées aux pays exportateurs de lambis à des niveaux insoutenables.

19. Les données commerciales CITES pour la période 2002-2012 montrent que l'exportation de la chair de lambi est restée stable autour de 1 500 tonnes depuis 2004 et la fin du second processus ECI. Pour la période 2002-2012, la Jamaïque (25 %), les îles Turques-et-Caïques (17 %), Belize (16 %), le Honduras (13 %), les Bahamas (10 %) et le Nicaragua (10 %) étaient les principaux exportateurs de lambis. Pendant cette période, les États-Unis (65 %) et la France (32 %) étaient les principaux importateurs.

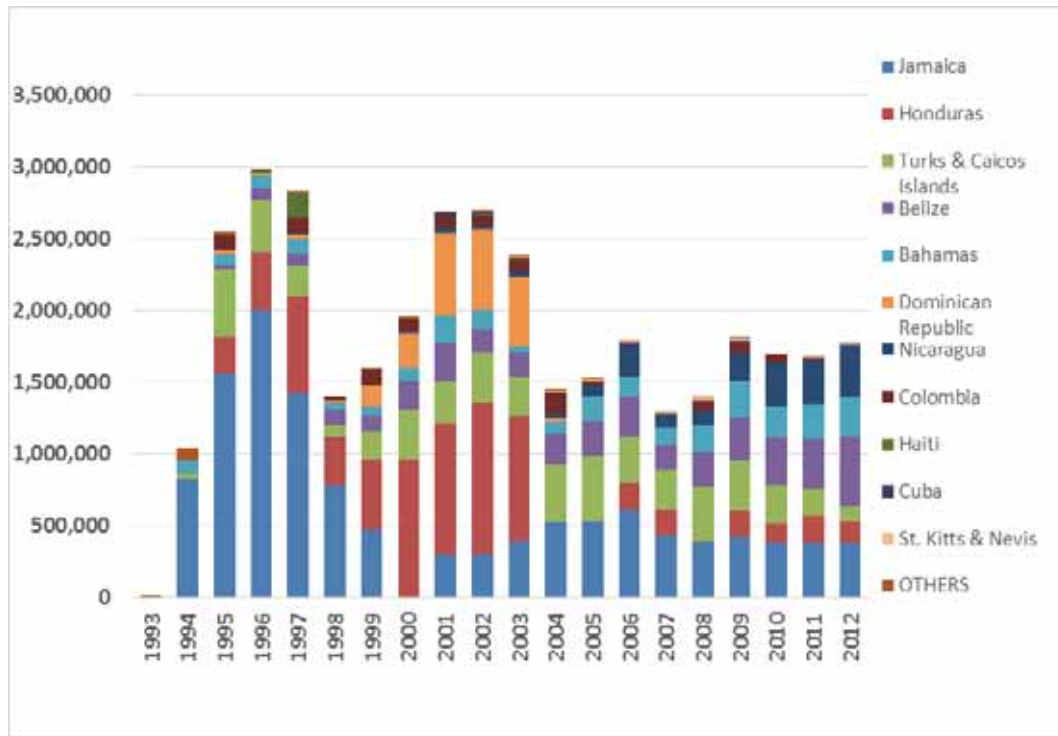
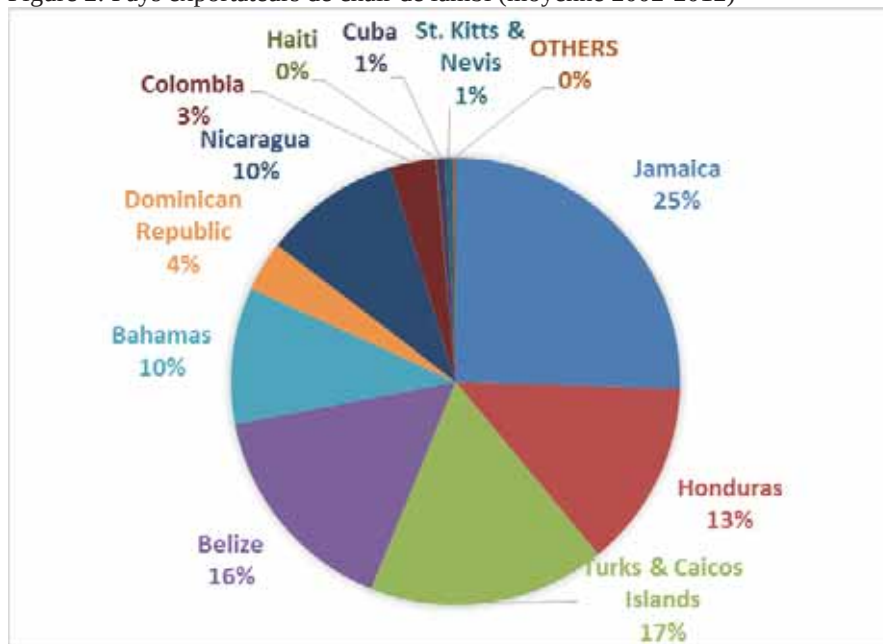


Figure 1 : Exportations annuelles (en kilogrammes) de chair de *Strombus gigas* (1993-2012)

Figure 2: Pays exportateurs de chair de lambi (moyenne 2002-2012)



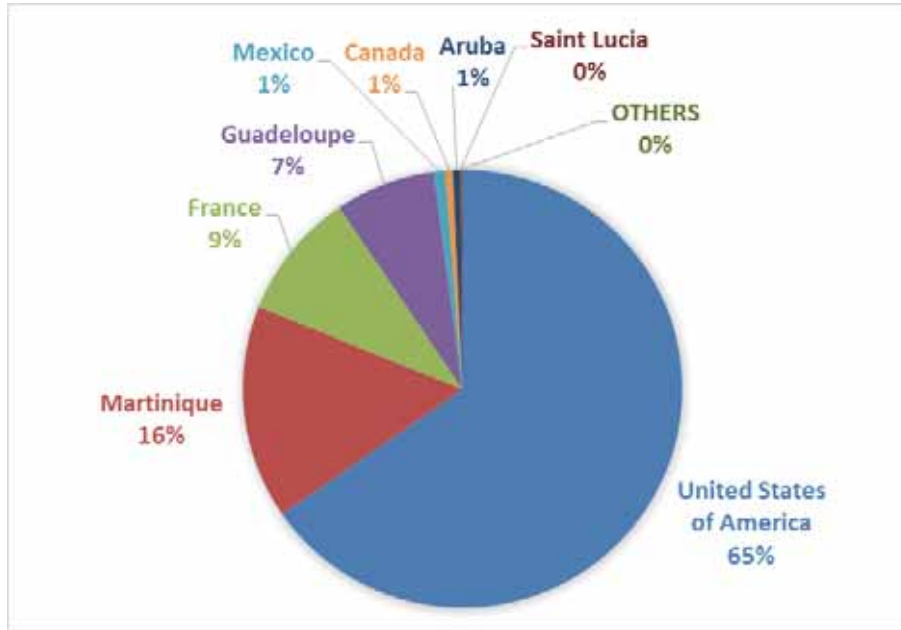


Figure 3: Pays importateurs de chair de lambi (moyenne 2002-2012)

20. Suite à la présentation, les questions étaient très variées. Il a été souligné que toute proposition à la CITES COP 17 (prévue en octobre 2016) doit être faite six mois avant. Il a été ajouté que le mécanisme de la CITES est un outil précieux à l'appui de la gestion du lambi, mais que de nombreuses activités en termes de gestion et de conservation du lambi portent davantage sur les aspects au niveau national que sur les aspects commerciaux. Les deux sont toutefois étroitement liés. Certains participants ont noté qu'en raison des limitations commerciales le prix du marché du lambi a augmenté. Il a également été mentionné qu'il serait opportun de trouver un accord sur un facteur de conversion régional pour la chair de lambi.

ÉTAT ET GESTION DE LA PÊCHE DU LAMBI DANS LES ÉTATS MEMBRES DU CRFM

21. Mme Elizabeth Mohammed, Secrétaire du CRFM, a présenté un exposé sur l'état et la gestion de la pêche du lambi dans les États membres du CRFM. Les détails de l'exposé sont résumés ci-dessous et les références utilisées figurent dans l'annexe E.

22. La politique commune de la pêche pour la communauté des Caraïbes (CCCFP) a été confirmée par le Conseil du commerce et du développement économique le 10 octobre 2014 comme un document de politique régionale. C'est une réussite pour la région. La CCCFP énonce les orientations générales pour la collaboration et la coopération entre les États membres du CRFM pour la conservation, la gestion et l'utilisation durables des ressources marines partagées. De plus, Mme Mohammed a fait référence aux activités respectives du Groupe de travail sur les pêches du CRFM lors des réunions scientifiques annuelles, à la Déclaration de Castries (2010) sur la pêche illégale, non déclarée et non réglementée, à la Stratégie régionale sur le suivi, le contrôle et la surveillance pour lutter contre la pêche INN (approuvée par le Conseil ministériel en mai 2014), au Plan régional d'action pour les récifs coralliens (2014-2019) et au Plan d'action conjoint CRFM-OSPESCA comme initiatives clés également pertinentes pour l'évaluation et la gestion de la pêche du lambi dans les États membres du CRFM.

23. Une mise à jour a été donnée sur les réalisations du CRFM depuis la première réunion du Groupe de travail sur le lambi. En 2013 deux projets ont été exécutés dans le cadre du programme ACP Fish II spécifiquement sur le lambi. Le premier projet (SOFRECO, 2013), exécuté par les consultants Mme Martha Prada et M. Bob Glazer, a fourni une formation théorique et pratique sur les relevés visuels sous l'eau pour l'évaluation de l'état des stocks, qui comprenait la production d'un manuel d'enquête, les estimations préliminaires de la population de lambi (densité et biomasse) ainsi que les captures

admissibles totales pour les îles Grenadines et les stratégies pour les enquêtes sur la pêche indépendante en Jamaïque, au Belize, en République dominicaine, à Sainte-Lucie et à Antigua-et-Barbuda. Le second projet (MRAG 2013), exécuté par les consultants M. Paul Medley et Mme Monica Valle-Esquivel, s'est concentré sur le soutien pour améliorer et harmoniser les approches scientifiques nécessaires pour éclairer la gestion durable du lambi en mettant l'accent sur cinq études de cas pour les Bahamas, le Belize, la République dominicaine, la Grenade et Haïti. Un examen régional de l'évaluation et de la gestion de la pêche du lambi a été réalisé et un document sur les options de gestion régionale du lambi développé. Ce document, qui est conforme aux recommandations de l'Atelier d'experts sur le lambi en 2012, à la Déclaration de Panama de 2012 et à la résolution de la CITES (COP-16 de mars 2013), doit former la base d'un plan régional de gestion du lambi par les États de la CARICOM, ayant été approuvé par le Forum des pêches des Caraïbes et le Conseil ministériel du CRFM en 2014. Le document fournit des recommandations pour les éléments clés de la stratégie de récolte, à savoir: la collecte des données, l'analyse et la gestion des données pertinentes pour les efforts visant à élaborer un plan régional de gestion de la pêche du lambi dans la région COPACO 31.

24. Parmi les autres réalisations depuis la réunion du Groupe de travail 2012, mentionnons la consolidation des données du CRFM, les informations et les réponses à la liste proposée sur le lambi dans le cadre de la Loi sur les espèces en voie de disparition des États-Unis et de ses efforts, ainsi qu'avec d'autres organismes partenaires, pour faire rejeter cette proposition par les États-Unis ainsi que plusieurs activités à la Réunion scientifique du CRFM en 2014, y compris un examen des analyses de données indépendantes sur la pêche du lambi et des estimations de quotas de capture pour 2014 de Pedro Bank de la Jamaïque, et les efforts déployés par le Belize et les Bahamas pour estimer les facteurs de conversion du lambi du poids (vif) entier au poids (transformé) exporté.

25. Statistiques - captures annuelles: une brève description de la pêche du lambi dans les États membres du CRFM a été fournie. Des statistiques sur une série chronologique de captures pour la région FAO COPACO 31 ont mis en évidence l'importance relative de cette pêche pour les États membres du CRFM avec des captures annuelles représentant en moyenne 64 % des captures totales dans la région entre 2002 et 2012 (entre 46 % et 79 %). La FAO ayant parfois estimé les captures en l'absence de données nationales, il est nécessaire d'identifier les sources de données et les méthodes utilisées pour obtenir ces estimations que l'on retrouve dans sa base de données statistiques FishStatJ. Il semble aussi que les estimations récentes de capture de lambi dans la base de données de la FAO ont été sous-estimées (dans le cas de la Barbade en particulier). Certains pays ont eu des relations commerciales avec la Chine en ce qui concerne les opercules (Jamaïque) et les coquilles (Îles Turques-et-Caïques). Cependant, il existait une incertitude dans le commerce global des produits ne contenant pas de chair de lambi par les pays du CRFM.

26. Statistiques - facteurs de conversion: certains pays du CRFM ont développé des facteurs de conversion (par ex., Antigua-et-Barbuda, la Barbade, les Bahamas, le Belize et la Jamaïque - dans Horsford et al., 2012 et 2013; Oxenford et al., 2014; Perez, 2014) mais l'exercice n'a pas été rigoureux, ni normalisé dans les différents pays et qualités de transformation.

27. Statistiques - systèmes de collecte de données: la collecte des données de captures totales et de capture et d'effort provenant des factures d'achat fournies par les exportateurs et les transformateurs, principalement à travers les grands établissements et les marchés centraux, a connu un certain succès. Dans certains cas, les programmes d'interviews de voyages ordinaires ont fourni des données de bonne qualité des sites de débarquement, avec certains pays ayant des systèmes stratifiés aléatoires ainsi que des informations de recensement des navires pour permettre une estimation du total des débarquements. Seule la Jamaïque met en œuvre un système de carnet de pêche pour ses grands navires. La collecte de statistiques sur la quantité de lambis consommés localement représente un défi permanent. Les transformateurs et les exportateurs jouent un rôle clé dans la fourniture de données commerciales, facilitée par le système de permis de la CITES, ainsi que par les liens avec les autorités nationales responsables du commerce, des douanes et de l'accise. À l'exception d'Antigua-et-Barbuda et de la Jamaïque, les données biologiques (longueur, poids, sexe, maturité) ne sont pas collectées

systématiquement mais peuvent être axées sur des programmes spécifiques de recherche à court terme. L'échantillonnage biologique des exportations au Belize sert à surveiller la conformité aux règlements connexes. Sauf pour Antigua-et-Barbuda, la plupart des pays ne collectent pas systématiquement des données socio-économiques. Cependant, Sainte-Lucie et les îles Turques-et-Caïques ont mené des enquêtes socio-économiques ad hoc en 2008 et 2010 respectivement. Belize et la Jamaïque dépendent de l'abondance des informations sur des enquêtes visuelles pour évaluer les stocks de lambis. Ces enquêtes sont des méthodes standard, bien développées pour collecter des informations sur la biomasse, la densité et la structure des stocks.

28. Politique et législation: sauf pour Haïti et les îles Turques-et-Caïques, tous les États membres du CRFM sont Parties à la CITES et donc leur politique et leur législation sur la pêche du lambi sont guidées par les exigences de la CITES, avec tous les pays ayant un Comité national de la CITES. Souvent ce Comité n'a pas d'expertise et d'expérience dans les sciences halieutiques et la gestion des pêches et s'appuie donc sur les données des départements nationaux des pêches. Ces comités doivent examiner en détail les sciences halieutiques et la prise de décision. D'une manière générale, il est nécessaire de revoir les performances des États membres du CRFM impliqués dans le commerce du lambi. La gestion générale et la conservation ainsi que le suivi, le contrôle et la surveillance de la pêche du lambi sont guidés par la Politique commune de la pêche pour la communauté des Caraïbes, la Déclaration de Castries (2010) sur la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INN) et la Stratégie régionale sur le suivi, le contrôle et la surveillance.

29. La législation actuelle des pêches de la plupart des États membres prévoit des dispositions pour les permis et l'enregistrement des bateaux de pêche locaux et étrangers, la recherche sur la pêche, la transformation du poisson et les permis d'exportation, une série de mesures de conservation, des règlements et l'application. La législation sur les pêches entre les pays de l'OECD est harmonisée. La législation sur les pêches de certains États membres de CRFM est actuellement mise à jour. Bien que la plupart des législations prévoient une disposition adéquate pour les bonnes pratiques de gestion, le principal défi a trait aux ressources limitées pour la mise en œuvre. La plupart des États membres du CRFM n'ont pas de plans de gestion des pêches spécifiques pour le lambi (PGP). Des projets de PGP existent en Jamaïque (1994), au Belize (2007) et à la Barbade (2009) et ceux-ci sont partiellement mis en œuvre. Dans la plupart des cas, des règles de contrôle des récoltes bien définies pour la pêche du lambi dans la région sont nécessaires. La pêche INN est un problème grave dans certains pays, toutefois, seuls Antigua-et-Barbuda et le Belize ont développé des plans d'action nationaux connexes.

30. Gestion de la pêche et conservation: une série de mesures de conservation et de gestion sont utilisées parmi les États membres du CRFM, allant des limitations de l'effort aux limites de taille minimale, en passant par les périodes de fermeture et les contrôles des régions et des engins. La Jamaïque, les Bahamas, Antigua-et-Barbuda appliquent des contrôles de capture et d'effort via un système de permis spécial. Dans la plupart des pays, un permis de pêche commerciale est requis pour pêcher, mais ces systèmes ne sont actuellement pas des systèmes de permis actifs utilisés pour le contrôle direct de l'effort. Souvent la responsabilité de l'enregistrement des navires de pêche ne figure pas dans le contrôle des départements des pêches. La plupart des pays ont une limite de taille minimale, mais cela n'est souvent pas appliqué aux coquilles et difficile à faire respecter car les coquilles sont rejetées à la mer. La Jamaïque, le Belize et les îles Turques-et-Caïques ont mis en place des quotas d'exportation avec application au point d'exportation et d'importation aux États-Unis, le principal marché. Les périodes de fermeture sont largement mais pas universellement utilisées. Dans certains pays, le lambi est ciblé au cours de la période de fermeture de la pêche du homard (les Bahamas et les îles Turques-et-Caïques). Les îles Turques-et-Caïques ont imposé une période de fermeture de la pêche du lambi au cours de la saison d'ouverture de la pêche du homard comme mesure pour s'assurer que le quota du lambi peut être pris tout au long de la période de fermeture de la pêche du homard. Les zones fermées ont été appliquées avec des degrés variables de succès dans quelques pays (par ex., le Belize et les Bahamas), mais dans certains cas, les zones protégées ne sont pas désignées spécifiquement dans le but de conserver le lambi et la surveillance de ces zones continue à être un problème. Certains pays interdisent certains engins par exemple, l'utilisation de l'air

comprimé, ce qui empêche l'exploitation de la population dans les eaux plus profondes et abaisse par conséquent la mortalité du stock reproducteur.

31. Un système de surveillance des navires est mis en œuvre seulement en Jamaïque, pour la flotte industrielle. Bien que le système soit utile pour lutter contre la pêche INN, son coût est quelque peu prohibitif et par conséquent des systèmes appropriés pour les navires plus petits sont à l'étude. L'interdiction de la possession ou la vente de chair de lambi à Belize et une limitation de capture de trois spécimens de lambi par personne et par jour dans la pêche récréative de lambi en Jamaïque figurent parmi d'autres mesures de contrôles. Dans la plupart des cas, l'efficacité des mesures de conservation et de gestion n'a pas été évaluée en raison de l'insuffisance des données et des informations. Les limites de taille ont été évaluées au Belize ciblant une population de jeunes adultes et se sont avérées efficaces, alors qu'une évaluation similaire aux Bahamas a révélé que la limite de taille minimale est probablement inférieure à la taille à la maturité. Les aires fermées au Belize semblent suffisamment protéger une importante biomasse du stock et de l'habitat, mais les aires marines protégées dans les Bahamas semblent protéger une trop petite partie du stock pour être efficaces. L'interdiction de l'utilisation de l'air comprimé semble également être un succès dans le Belize et les îles Turques-et-Caïques en tant que moyen de réduire la mortalité par la pêche des géniteurs dans les eaux plus profondes.

32. Consommation et commerce: certains pays ont estimé la consommation locale, ce qui est signalé dans des unités différentes. Les chiffres du commerce n'étaient pas disponibles au moment de la réunion. Dans la plupart des cas, le principal marché d'exportation pour la chair de lambi est les États-Unis d'Amérique, sauf dans le cas de la Jamaïque, où l'Union européenne (France) est le principal marché. Le commerce du lambi est négligeable à Antigua-et-Barbuda et inexistant à la Barbade. Les pays commerçants n'ont pas encore soumis leurs avis de commerce non préjudiciables à la CITES.

33. Recherche et évaluation des stocks: depuis 2006, les analyses des pêches et les évaluations des stocks de lambis ont été menées par le Groupe de travail sur les ressources de homard et de lambi et, plus récemment, le Groupe de travail sur les Reef and Slope Fisheries lors des réunions scientifiques annuelles du CRFM, pour les pays suivants: les Bahamas (CRFM, 2006 et 2014), Belize (CRFM, 2014), la Jamaïque (CRFM 2006, 2009, 2012 et 2014), les îles Turques-et-Caïques (CRFM 2006, 2007 et 2010) et Sainte-Lucie (CRFM, 2007, 2008 et 2009). Les rapports de ces analyses et évaluations fournissent des recommandations sur la gestion, les statistiques et la recherche. L'état des stocks de lambis dans les Bahamas n'a pas été jugé surexploité (Deleveaux et Ehrhardt, 1999), au Belize et en Jamaïque, il n'y avait aucune preuve de baisse du stock (BCFU 2010 à SOFRECO, 2013), dans les îles Turques-et-Caïques, les stocks ont été jugés en bon état en 2006, mais ont connu une baisse en raison d'un ouragan en 2008 (CRFM, 2007 et 2010) et à Sainte-Lucie, le stock s'est révélé être surexploité mais pas en 2008 (CRFM, 2009). De plus, certains pays mènent aussi des recherches sur la pêche du lambi avec des organisations nationales, régionales et internationales et des instituts de recherche. À la Barbade, plusieurs initiatives de recherche ont été menées par l'Université des Indes occidentales (Centre pour la gestion des ressources et les études sur l'environnement) et en partie financées par le gouvernement pour soutenir le développement de politique et de législation pour respecter les obligations et les engagements nationaux aux accords régionaux et internationaux (Oxenford, et al., 2014). Les principaux domaines de recherche comprennent: la description de la pêche et les accords de commercialisation; des relevés d'abondance indépendants des pêches; les habitudes de déplacement; le comportement; le comportement reproducteur et la biologie et le recrutement des larves. La recherche appropriée à St Vincent et les Grenadines comprend: l'évaluation de base et la cartographie des ressources côtières et marines au sein de l'Aire de conservation marine de la Côte sud; l'évaluation des moyens de subsistance supplémentaires et alternatifs (également dans le SCMCA) et l'évaluation des cadres juridiques et organisationnels au niveau national pour la gestion des AMP au sein de Saint-Vincent-et-les Grenadines - Caribbean Aqua Terrestrial Solutions (CATS) Project (Isaac, 2014). Cette dernière vise à contribuer à la réalisation de l'initiative Caribbean Challenge - objectif de 20 % des habitats marins et côtiers à protéger d'ici 2020.

34. Après ce résumé, différents Etats membres du CRFM ont remercié le Secrétariat du CRFM pour avoir élaboré un excellent résumé. Certains membres ont ajouté des informations sur l'état des stocks, les aspects de sécurité en mer, le besoin de traçabilité de la chair de lambi, des options pour inspection/suivi conjoint de l'état des stocks et de la pêche du lambi, l'impact des catastrophes naturelles (ouragans) sur les stocks et les progrès réalisés en termes de préparation de leurs plans de gestion nationaux pour la pêche du lambi.

ÉTAT ET GESTION DE LA PÊCHE DU LAMBI DANS LES ÉTATS MEMBRES DE L'OSPESCA

35. M. Manuel Perez, a présenté au nom du Secrétariat l'OSPESCA, l'état et la gestion de la pêche du lambi dans les États membres de l'OSPESCA. La répartition et l'abondance des ressources halieutiques de lambis dans la Caraïbe dépendent en grande partie de la taille et de la géomorphologie des plateaux continentaux. Le lambi reste l'un des éléments importants dans les exportations de poisson des pays de l'OSPESCA. D'une manière générale, le lambi a une consommation locale limitée. Plus de 80 % de la production par les États membres de l'OSPESCA va sur les marchés internationaux avec les États-Unis comme principal pays importateur. Les principaux pays exportateurs de la région sont le Nicaragua, le Belize et le Honduras. Une période de fermeture permanente pour le lambi a été établie au Costa Rica et au Panama.

36. Le principal produit débarqué et exporté est la chair présentée dans différentes qualités de transformation. Le lambi est soit une espèce ciblée par la pêche soit une prise accessoire de capture de langouste dans la pêche artisanale ou industrielle et l'espèce est collectée par la plongée autonome (masque-tuba) ou d'autres formes de plongée. Les coquilles, les perles, les opercules et les produits dérivés figurent parmi les autres produits commerciaux.

37. Le récent changement de frontières maritimes entre le Nicaragua, le Honduras et la Colombie s'est répercuté sur le changement de souveraineté en faveur du Nicaragua sur les eaux où se trouvent les principaux lieux de pêche du lambi.

38. Les données d'importation des douanes des États-Unis montrent un changement dans le modèle d'importation. Avant 2005, les principaux pays exportateurs aux États-Unis étaient le Honduras et la République dominicaine, tandis que le Nicaragua et Belize sont les plus importants exportateurs de lambis des États membres l'OSPESCA vers les États-Unis de nos jours.

39. Du point de vue de l'OSPESCA, la pêche du lambi est moins importante que la pêche du homard et généralement suit les règlements de la CITES pour les exportations. Il existe des règlements nationaux pour la pêche au lambi, mais il n'y a pas d'harmonisation des mesures de gestion au niveau régional. La tendance des exportations montre que celles-ci ne diminuent pas; toutefois, des estimations de meilleure qualité et plus précises des débarquements sont nécessaires. En ce qui concerne la recherche, les enquêtes sur les estimations de densité des stocks ont été mises en avant par les autorités. Cependant, peu d'efforts ont été faits pour évaluer les stocks de lambis en fonction de la production réelle. Le développement de modèles analytiques et la normalisation des méthodes d'évaluation des stocks sont nécessaires.

40. Après la présentation bien accueillie de M. Perez, quelques questions sur le point de vue de l'OSPESCA à propos du développement et de l'utilité d'un plan régional de gestion de lambi ont été posées. En ce qui concerne la mise en œuvre de certains des règlements proposés et l'adoption du plan de gestion régional sur le lambi, le délégué de l'OSPESCA a mentionné qu'en vertu de leur système actuel de gouvernance sous-régionale dans le cadre du SICA, il est possible d'inclure un processus formel d'approbation qui pourrait aboutir à un accord contraignant sous-régional. Cependant, les demandes et les communications officielles, par l'intermédiaire des secrétariats (COPACO et OSPESCA), aux pays pour encourager et faciliter le processus sont nécessaires si un tel accord contraignant est souhaité. Il est plus facile de parvenir à un accord volontaire (non contraignant).

41. Certains experts ont mentionné que les données présentées pour le Honduras comprennent des données de capture dans les eaux de la Jamaïque. Le quota scientifique pour les captures de lambis (210 tonnes de chair propre à 90 %) appliqué par le Honduras a été souligné. Il a également été expliqué que les rapports d'importation et d'exportation des pays devraient correspondre. Si des différences entre les exportations et les importations déclarées par les pays spécifiques sont constatées, cela fera l'objet d'une étude de suivi de la CITES. Les rapports sur les importations et les exportations sont tous disponibles sur le site du PNUE-WCMC: <http://www.unep-wcmc.org/>.

ÉTAT ET GESTION DE LA PÊCHE DU LAMBI DANS LES ÉTATS MEMBRES DE LA COPACO

42. **Cuba:** M. Enrique Plaza Mildestein, du Ministère de l'industrie alimentaire (MINAL) de Cuba a présenté un aperçu des règlements de pêche et les mesures de gestion en place pour le lambi à Cuba. Il a également donné un aperçu du nombre de navires, des captures historiques, des quotas appliqués, des facteurs de conversion, des indicateurs de l'industrie, du transport et des pratiques en matière d'étiquetage appliqués à Cuba. Il a informé la réunion que le principal marché d'exportation pour la chair de lambi était le Canada au cours des dernières années et que le prix du marché par tonne de chair a augmenté considérablement entre 2010 et 2013, de 6 590 USD/tonne à 8 762 USD/tonne.

43. **Mexique:** M. Pedro Ulloa du Centre régional de recherche halieutique de la baie de Banderas et M. Emmanuel Rivera de l'autorité de la CITES du Mexique ont présenté un résumé des états et des tendances sur le lambi au Mexique.

44. Au Mexique, le lambi (*S. gigas*) est principalement distribué dans la péninsule de Yucatán, plus précisément dans les états de Yucatán et de Quintana Roo. L'exploitation de cette espèce est régulée par le cadre de la Loi Générale des Pêches et de l'Aquaculture Durables, par les Accords de Fermeture de Pêche et par la NOM-0013-PESC-1994, ainsi que par la Charte Nationale de Pêche qui limite la capture à une taille minimale de 20 cm et établit comme point de référence une densité de 0.0048 ind/m². Mentionnée dans l'Appendice II de la CITES, son commerce international est régulé par le cadre de ladite Convention. Préalable à l'autorisation d'exploitation commerciale, l'INAPESCA réalise des avis techniques qui évaluent la densité d'exemplaires adultes (biomasse et numéro d'exemplaires).

45. Au Banco Chinchorro, une diminution d'exemplaires a été enregistrée dans la période de 1989 à 2011; des suivis réalisés depuis 2011 jusqu'à présent montrent une tendance préliminaire à la stabilisation des ressources. Des Universités locales, Instituts et la Commission nationale d'Aires Naturelles Protégées ont participé à l'évaluation de ce banc et d'autres qui se trouvent au long de la péninsule, et ont de même réalisé des études de génétique, de mariculture, d'éducation environnementale et des évaluations socioéconomiques.

46. Au Mexique toutes les captures sont utilisées pour consommation nationale et ne sont exportées que les coquilles des exemplaires capturés. Dans la période de 2000 à 2013, 71 470 pièces et 10.7 tonnes de coquilles ont été exportées, principalement aux États-Unis. Dans la même période, 118.7 tonnes de viande ont été importées, principalement en provenance de Belize.

47. Actuellement, l'État de Yucatan est soumis à une fermeture permanente de la pêche, à Quintana Roo la fermeture de la pêche est annuelle, se déroulant du 1er mai au 31 octobre, et puis au Banco Chinchorro une fermeture totale a été établie pendant la période de 2012 à 2017. Dans le but d'accroître la densité de l'espèce au Banco Chinchorro, entre 2008 à 2011, 10 000 exemplaires ont été transférés, et une augmentation du 0.002 à 0.036 ind/m² a été observée. Les Coopératives de Pêcheurs soutenues par le Gouvernement Fédéral ont implanté des Comités de Surveillance pour éviter la pêche illégale des ressources et promouvoir des bonnes pratiques à l'aide d'éducation environnementale. Dans le but de compter avec des schémas simplifiés en matière d'Avis de Commerce Non Préjudiciable (ACNP) il est nécessaire de considérer les indicateurs clés qui permettent de déterminer la durabilité des exploitations autorisées, raison pour laquelle il est recommandé de considérer les

expériences préalables comme l'Atelier International concernant les ACNP (Cancún, 2008) et l'Atelier de renforcement des capacités des ACNP (République Dominicaine, 2010).

48. La présentation a été suivie d'une discussion intense sur l'application de la période de fermeture. Il a été noté que les pêcheurs avaient demandé la période de fermeture et que certains pêcheurs avaient ciblé le poisson-papillon pendant la période de fermeture comme source de revenu alternatif et d'autres avaient été impliqués dans le tourisme. Plusieurs autres pays ont mentionné que les pêcheurs avaient demandé en fait une période de fermeture harmonisée et une situation équitable dans la région. Il a été confirmé que la chair de lambi pourrait être exportée du Belize vers le Mexique pendant que le Mexique a une période de fermeture (pour la capture du lambi). Il a cependant été noté que les pratiques illégales d'exportation du lambi vers Belize et de ré-importation pendant la période de fermeture doivent être abordées.

49. États-Unis d'Amérique (USA) Mme Nancy Daves du Service des pêches marines américaines de la NOAA a présenté l'état de la pêche et du commerce de lambi aux États-Unis. Elle a décrit l'industrie de la pêche dans la Floride, les Îles Vierges américaines et Puerto Rico et a fourni des informations sur l'état de la ressource et de sa pêche. Elle a discuté également des systèmes de collecte de données en place, ainsi que des politiques et des législations pertinentes à la pêche. Une attention particulière a été accordée au processus de la Loi sur les espèces en voie de disparition (ESA) dans le cadre duquel le lambi a été récemment examiné. La réunion a été informée des mesures de gestion et de conservation de la pêche prises par les États-Unis, et de la consommation et des tendances du commerce. Les augmentations des importations de lambis en provenance du Nicaragua, de Belize et des Bahamas au cours des dernières années ont aussi été présentées.

50. Dans la discussion qui a suivi la présentation, un éventail de sujets ont été traités. Il a été noté que les États-Unis ont une obligation conjointe avec les pays exportateurs pour s'assurer que les lambis importés par les États-Unis ne sont pas issus de la pêche INN. À cet égard, il a été mentionné que le Secrétaire d'État SE John Kerry a mis en place un groupe de travail INN et qu'une attention croissante est portée sur le renforcement de la traçabilité et de la capacité contre la pêche INN. Il a également été fait référence au Groupe de travail sur la pêche INN récemment établi dans le cadre de la COPACO et organisé par le CRFM.

51. Il a aussi été souligné que les résultats positifs récents du processus de l'ESA pour le lambi ne pourraient être que temporaires si aucun progrès ne sera fait en vue de garantir la pérennité de la ressource. L'importance des facteurs environnementaux (non liés à la pêche) qui affectent les ressources de lambi doit être étudiée selon certains experts. D'autres experts ont mentionné la nécessité de mettre en œuvre des programmes de certification des captures, qui seront non seulement profitables à la traçabilité mais aussi permettront au secteur de mieux connaître la consommation intérieure/nationale de lambis, y compris la consommation par le tourisme.

52. Colombie: Mme Trisha Forbes du département de la pêche et de l'agriculture de San Andres a fait une présentation sur la gestion et la conservation du lambi en Colombie.

53. À ce jour, l'Autorité Nationale d'Aquaculture et Pêche (AUNAP) émet tout ce qui concerne aux statistiques de pêche, à travers des bulletins émis par le Service Statistique de Pêche de Colombie (SENEC). Pour l'année 2014 une Base Générale de Données Indépendantes de pêche de lambi a été créée.

54. Colombie a réalisé des efforts importants pour atteindre une gestion responsable du lambi basée sur les directives de la FAO et la CITES. De nombreuses études ont été réalisées de manière indépendante par les autorités de pêche et environnementales ainsi que par des académies. À partir de l'année 2003, des expéditions interinstitutionnelles ciblées à évaluer, de manière indépendante, cette ressource de pêche si importante ont eu lieu dans l'Archipel de San Andrés, Providencia et Santa Catalina. Actuellement, la pêche de lambi est autorisée pour les pêcheurs artisanaux et dans le Banco

Serrana, avec quota de capture de 16 tonnes. Le cent pour cent (100%) de ladite est destinée à la consommation locale.

55. Le Gouvernement colombien inclut de façon primordiale dans son planning de développement le soutien à la récupération des secteurs de pêche dans le pays, ayant pour principal directive l'investigation et le transfert de technologies. Cependant, malgré les efforts et l'intention de trouver le meilleur modèle de gestion de pêche qui puisse contribuer à la récupération du lambi, la coopération régionale, pour réussir à atténuer la pression exercée par la pêche illégale dans la plupart des pays du Caraïbe, est indispensable. L'approche de la gestion fondée sur les écosystèmes a incorporée comme critère de durabilité, l'application de la règle de contrôle du 8%, proposée par Medley (2005), augmentant ainsi la restriction pour les zones de pêche de faible extension.

56. France (Martinique et Guadeloupe): M. Guillaume Perrin du département de la pêche en Guadeloupe et Mme Myriam Bouaziz de l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (IFREMER) ont présenté l'état du lambi dans les Antilles françaises.

57. Trois techniques de ciblage du lambi (QC) sont pratiquées par les pêcheurs professionnels dans les Antilles françaises: la plongée en apnée, le trémail et le filet maillant de fond. La plongée sous-marine est interdite. Depuis 2006, la production et l'effort de pêche sont surveillés via des systèmes d'information sur la pêche (FIS) conçus par l'IFREMER. Pour évaluer le nombre de voyages de pêche, des enquêtes téléphoniques sont menées avec les capitaines selon un processus d'échantillonnage stratifié ou calculé à partir de la consommation de carburant des navires et du calendrier des activités de chaque navire. Les estimations de la production locale sont également compilées à partir d'enquêtes téléphoniques complétées par des observations et un échantillonnage biologique des principaux sites de débarquement.

58. En Martinique, en raison de la petite flotte de pêche du lambi (QC) (seulement 27 navires en 2012), l'échantillonnage appliqué ne permet pas une estimation pertinente des captures de QC. En Guadeloupe, 20 tonnes ont été débarquées en 2013. Dans les deux cas, la flotte de pêche du lambi a été augmentée au cours des dernières années avec une partie importante des débarquements de filets (> 75 %) en Guadeloupe. Une thèse est en cours sur les tortues de mer prises accidentelles par les filets de QC. Les premiers résultats montrent que le filet plat «folle» (maille lâche) sans flotteurs doit être le rapport le plus efficace et sélectif. En Martinique, les coquilles sont principalement utilisées par les trois derniers fours à chaux actifs, donnés ou vendus autour de 0,02 € chacune. Les perles sont vendues au détail par les pêcheurs pour les magasins de bijoux de 200 à 3 000 € chacune (5 à 6 perles par an).

59. Avec le soutien de la FAO/COPACO, une enquête de terrain a été réalisée en octobre 2014 en Martinique sur 210 animaux. Elle a permis de déterminer les facteurs de conversion suivants du poids nominal: 5,6 pour le poids souillé/8,6 pour la qualité «50 % propre»/15,0 pour le filet.

60. La pêche du QC est réglementée par la loi (deux décrets différents sont appliqués sur les îles). La capture des jeunes, au pavillon auriculaire non formé ou au poids de la chair nettoyée inférieur à 250 grammes, par les pêcheurs professionnels et amateurs, est interdite. Une période de fermeture (qui dépend de la profondeur) est mise en œuvre en Guadeloupe. Une méthode pour l'évaluation des ressources de QC a été élaborée par transect vidéo par le comité régional de la pêche en 2008. Les résultats montrent un effet positif de la période de fermeture, mais aucun effet significatif sur les Aires marines protégées (AMP) sur les densités de lambis. Jusqu'ici, Saint-Barthélemy est sous la législation de la pêche guadeloupéenne, mais à partir du 1er janvier 2015, une loi indépendante sera en place. En Martinique, un nouveau règlement est en cours de discussion pour interdire les trémaux et mettre en œuvre une période de fermeture pour la pêche du QC.

61. Aucune exportation de QC n'a eu lieu à partir des Antilles françaises et les importations légales proviennent de la Jamaïque uniquement. Le QC joue un rôle économique important dans le commerce entre ces deux pays. En 2013, 308,5 tonnes ont été importées par la Martinique et 36 tonnes par la

Guadeloupe. Le prix moyen du marché du produit local est d'environ 21 €/kg. Les importations illégales en provenance d'autres pays voisins sont difficiles à estimer, mais presque une tonne de chair est saisie chaque année sur chaque île. Depuis la première réunion du groupe de travail sur le QC en 2012, l'application des règlements de la pêche s'est améliorée grâce à des plans annuels d'inspection de la pêche tant en Guadeloupe qu'en Martinique. Ces inspections visent à coordonner les efforts déployés par les divers services gouvernementaux impliqués dans ce dossier (douanes, police sanitaire, gardes d'AMP, entités côtières des affaires maritimes et marine).

62. La discussion qui a succédé à la présentation a inclus de nombreux aspects de la pêche et de la gestion du lambi. Entre autres, la durabilité de l'utilisation des trémails pour la pêche du lambi a été remise en cause. L'applicabilité de la réglementation de la pêche INN de l'UE, le commerce entre la Martinique et la Guadeloupe, les prix du lambi au niveau régional, les inspections des pratiques commerciales, le commerce illicite par des pêcheurs durant la nuit et l'utilité de combiner une période de fermeture avec des limites de profondeur ont été discutés.

AVIS DE COMMERCE NON PREJUDICIALE (ACNP)

63. M. Sjeff Van Eijs (consultant FAO) a fait un exposé sur les avis de commerce non préjudiciables (ACNP): exigences, outils et capacités. Il a souligné que les antécédents de conservation du lambi (*Strombus gigas*) montrent que ce dernier a été la première espèce halieutique à grande échelle à être réglementée par la CITES et a été inscrit à l'Annexe II en 1992, ce qui implique des restrictions commerciales et de pêche. Il a ajouté que l'état de la ressource de lambi est très sensible aux changements environnementaux et aux niveaux de récolte. Malgré des études biologiques importantes, il existe encore de grandes lacunes dans la compréhension de la dynamique des espèces, en particulier dans le contexte régional. Le niveau de récolte qu'une espèce peut supporter dépend de ses caractéristiques biologiques et de l'habitat, ainsi que de la nature et de la sélectivité de la récolte et de l'efficacité du système de gestion.

64. Conformément aux décisions de la CITES, de nombreux pays ont des programmes de gestion adaptative en place, qui permettent d'ajuster et d'améliorer la gestion des leçons apprises (systèmes de surveillance et de contrôle) et la collecte et l'analyse des données. L'application du principe de précaution est une caractéristique commune à ces programmes.

65. L'une des principales conséquences de l'inclusion du lambi à l'Annexe II de la CITES, c'est le fait que les pays pratiquant la pêche et le commerce du lambi sont tenus de produire régulièrement un avis de commerce non préjudiciable pour les Autorités scientifiques locales de la CITES pour justifier un niveau déterminé de commerce. Bien que la plupart des pays produisent un ACNP, son contenu et les présentations varient considérablement. La production des ACNP est censée être un processus dynamique, effectué par les autorités locales et examiné par l'Autorité scientifique nationale de la CITES. L'activité de l'ACNP surveille et examine sur une base continue les variables déterminant les tendances des populations de l'espèce dans les seuils établis, identifie les tendances et les risques, et propose des mesures de gestion à prendre ou à ajuster afin d'encourager la poursuite des développements positifs ou atténuer les risques.

66. La CITES indique clairement qu'elle n'a pas de modèle ou présentation standard pour les ACNP, en raison de la multiplicité des espèces d'animaux et de plantes couvertes. Cependant, dans Rés. Conf.16.7 la CITES fournit des concepts et des principes directeurs non contraignants à l'Autorité scientifique pour la préparation des ACNP, qui sont liés au fait que les exigences relatives aux données doivent être proportionnées à la vulnérabilité de l'espèce concernée, et que la gestion adaptative, y compris la surveillance, constitue un élément essentiel de tout ACNP.

67. La proposition de présentation de l'ACNP pour les pays produisant et commercialisant les lambis a pris en compte les diverses directives et propositions de présentations d'ACNP pour les différentes espèces ou groupes d'espèces. Les Directives de l'UICN (versions 2002 et 2008), les Avis de commerce non préjudiciables dans la CITES de Rose (version 2.1, 2014), les formats d'étude de cas

présentés lors de l'Atelier de Cancun (2008) et les ACNP de la CITES pour les espèces d'hippocampes et de requins figurent parmi les plus notables.

68. Les considérations pour l'élaboration de la proposition de présentation de l'ACNP pour les pays produisant et commercialisant les lambis étaient les suivantes:

- La proposition de la présentation de l'ACNP se veut une directive sur les bonnes pratiques et la diligence raisonnable pour ces pays qui actuellement ne font pas d'ACNP ou qui ont du mal à déterminer le contenu requis. Les pays qui produisent déjà des ACNP sur une base régulière peuvent trouver la proposition de la présentation appropriée pour des raisons de comparaisons régionales et d'uniformité.
- Bien que la conception et le contenu de la proposition de la présentation de l'avis de commerce non préjudiciable (ACNP) pour le lambi aspirent à être pratiques, rentables et simples à produire, ils doivent, en même temps, inclure la plupart, sinon la totalité, des questions spécifiques de conservation pertinentes du lambi, comme requis par les Organes de gestion et les Autorités scientifiques de la CITES pour une procédure d'évaluation adéquate. La proposition de la présentation de l'ACNP s'efforce d'inclure tous ces aspects nécessaires pour une évaluation complète telle que demandée par la CITES.
- Cette présentation doit aussi être adaptée à une application nationale et régionale, pour permettre la prise de décision à un niveau unilatéral et fournir une base pour les comparaisons et la collaboration régionales.
- La présentation proposée est destinée à servir de document de base. Il est peu probable que dès le début des informations pertinentes sur tous les sujets mentionnés soient disponibles. La présentation de l'ACNP sera l'occasion de couvrir progressivement plus de sujets et d'informer les autorités nationales compétentes d'autres questions en suspens, qui peuvent être incluses une fois les contraintes de recueil d'informations ont été surmontées et que des informations provenant d'une variété d'autres sources nationales et internationales deviennent disponibles.
- La plupart des ACNP ne seront pas des avis carrément positifs ou négatifs, mais assortis de conditions pour améliorer la gestion dans les domaines tels que les restrictions sur les prises, la surveillance et les exigences des systèmes de contrôle pour assurer la conformité ou la nécessité d'une traçabilité depuis la capture jusqu'à la consommation. Un ACNP favorise généralement l'introduction et l'application d'une approche de précaution.
- La présentation comprend des choix multiples ainsi que des questions ouvertes. Il est considéré que l'option à choix multiple ne reflète pas toujours adéquatement le niveau de connaissances, de surveillance et de contrôle. L'option à choix multiple ne permet pas de mesurer les améliorations progressives obtenues entre les périodes d'évaluation respectives.

69. La proposition de présentation de l'ACNP pour le lambi est composée de 10 catégories d'information, divisées en 57 sous-catégories pour rendre plus accessible l'écologie complexe du lambi. Bien que les sous-catégories suivent de près la liste de contrôle de l'UICN, elles ont été étendues afin d'être plus en ligne avec les questions qui ont, directement ou indirectement, une incidence sur l'exploitation durable du lambi comme ressource commerciale. Les informations disponibles peuvent être reproduites dans un certain nombre d'indicateurs, qui à leur tour seront utilisés pour prendre ou ajuster des décisions de gestion. Les indicateurs peuvent être obtenus à partir de la recherche scientifique ou d'autres sources.

70. Sur les dix principales catégories incluses dans la présentation, les trois premières contiennent des informations de base qui peuvent être obtenues avec une relative facilité des registres nationaux et des références générales et qui sont assez suffisantes pour servir d'évaluation d'alerte précoce ou rapide en ce qui concerne l'état de l'espèce.

71. Les quatre catégories suivantes traitent de la gestion de la ressource et des impacts réels de la pêche sur le rôle de l'espèce dans son écosystème et sa pérennité. Les indicateurs obtenus fourniront un tableau précis de l'endroit où de meilleures informations sont nécessaires. Ceci peut être réalisé par plus de recherche et l'amélioration de la surveillance, du contrôle et du feedback, qui, à leur tour, seront répercutées dans une gestion plus fiable.

72. Une catégorie est consacrée au commerce des produits de lambi parce que le marché détermine, dans une large mesure, les niveaux d'exploitation. Cette partie fournit aux Organes de gestion et aux Autorités scientifiques des informations pour vérifier la diligence raisonnable et la conformité par rapport aux quotas d'exportation établis et à l'exploitation de l'espèce. La neuvième catégorie traite des activités commerciales de culture et d'élevage. Actuellement, celles-ci sont très rares et peu significatives dans l'ensemble. Elles peuvent gagner de l'importance à l'avenir car un marché pour leurs produits (aquarium, etc.) se développe.

73. Une dernière catégorie concerne deux sous-catégories, les phénomènes naturels et le cadre juridique, dont notamment la première peut devenir très importante pour la survie de l'espèce et avoir un impact préjudiciable.

74. M. Van Eijs a présenté ce qui précède, en faisant référence au Tableau 1 du document de travail présenté. Sur la base du Tableau 1, un tableau plus succinct a été élaboré avec l'inclusion d'un nombre limité de variables et d'indicateurs clés, qui peuvent servir de base à des évaluations rapides.

75. Il a souligné que parmi les questions importantes généralisées auxquelles les informations fournies dans l'ACNP doivent répondre, on retiendra en particuliers les suivantes:

1. De quelle manière l'espèce est-elle gérée?
2. Quel est le statut actuel de la conservation de l'espèce?
3. La gestion en place est-elle suffisante pour atténuer le risque de surexploitation des ressources?
4. Quelles informations le pays doit-il fournir par l'ACNP pour prouver que le commerce n'est pas préjudiciable?

76. M. Van Eijs a finalisé sa présentation avec quelques recommandations et les conclusions de la recherche qu'il a entreprise dans la préparation du document de base, qui sont les suivantes:

1. Les références aux protocoles appliqués ou acceptés, les méthodologies et les terminologies devraient être fournies pour une meilleure compréhension et, surtout, pour des comparaisons et un consensus régionaux.
2. Il faut tout faire pour que les autorités nationales compétentes ainsi que les Organes de gestion et les Autorités scientifiques de la CITES concentrent leurs efforts sur une approche régionale de la question en jeu.
3. Les perles et les opercules de lambis sont sur le point de devenir relativement importants dans un proche avenir par rapport à la chair transformée et devraient donc être dûment inclus dans l'évaluation de l'ACNP.
4. La validité d'un ACNP devrait être fixée à un an. Cette période coïncide avec la validité des différents quotas et fournit un délai suffisant pour l'introduction de nouvelles règles de gestion et pour l'évaluation des exigences en matière de recherche et de surveillance et des résultats.
5. Le lambi fournit un revenu/subsistance à environ 20 000 pêcheurs artisanaux de la région, en plus de l'emploi créé par la transformation et le commerce des produits de lambis. Surtout, il constitue également un aliment traditionnel très apprécié de la population.

locale, ainsi que des touristes internationaux. Pour cette raison, il semble approprié d'ajouter à l'équation du développement durable les questions d'ordre économique et social et d'envisager les questions d'ordre environnemental d'une autre façon que la CITES. Une mise en œuvre réussie et le respect d'un système de gestion peuvent dépendre fortement de l'impact socio-économique global.

77. Dans la discussion plénière qui a succédé à la présentation, la nécessité d'une présentation régionale des avis de commerce non préjudiciables et le but du document présenté ont fait l'objet d'une longue discussion. Il a été souligné que les données doivent justifier les niveaux de récolte/niveaux d'exportation démontrant que, malgré l'exportation, l'ACNP est requis, la population reste en bonne santé et les débarquements sont légaux et ne nuisent pas à la pérennité de la ressource.

78. Le Secrétariat de la CITES a précisé que les parties de la CITES ont indiqué qu'elles ont besoin d'une présentation d'ACNP flexible, orientée vers le lambi. Le niveau de détail qui doit être inclus dans les rapports de l'ACNP à la CITES dépendra dans une large mesure du niveau des exportations et de la vulnérabilité de la ressource. Les pays ayant une exportation minimale peuvent élaborer un ACNP avec quelques indicateurs seulement, sauf si l'exportation est importante. Cependant, il a été souligné qu'il existait une différence entre ce qui est faisable et ce qui ne l'est pas dans les différents pays en raison des conditions locales, notamment les différents niveaux de capacité.

79. Les experts ont recommandé que, en l'absence de données, l'approche de précaution doit être appliquée. Le manque d'informations n'est pas une autorisation pour continuer à pêcher. Le projet d'ACNP présenté à la réunion doit être considéré comme des directives et une liste d'outils pour fournir des renseignements à un plan de gestion adaptative. Alors qu'un ACNP complet doit être élaboré de préférence chaque année, une évaluation rapide comprenant quelques éléments seulement pourrait être effectuée par exemple dans le cas d'une situation d'urgence ou à la demande d'un autre pays ou de la CITES. Cependant, tout ACNP préparé doit être fondé sur la recherche qui répond aux normes internationales relatives aux bonnes données scientifiques.

80. La réunion a examiné le Tableau 2 en détail et a convenu que le projet de présentation des règles pour l'ACNP doit être considéré comme des directives pour les États de l'aire de répartition et serait finalisé par un petit groupe d'experts, il sera ensuite publié sur les sites du CFMC, de la CITES et de la COPACO pour faciliter la préparation des ACNP par les pays. La présentation finalisée des règles pour l'ACNP, y compris les deux tableaux finalisés (comme mentionné ci-dessus), figure à l'Annexe F.

FACTEURS DE CONVERSION

81. M. Manuel Perez, consultant de la FAO et représentant de l'OSPESCA a présenté l'étude «Facteurs de conversion pour le lambi transformé au poids vif» (voir l'Annexe G) réalisée dans le cadre du projet conjoint CITES-FAO et préparée en collaboration avec la FAO.

82. Pour être comparables entre les pays et permettre des études cohérentes sur les tendances régionales, toutes les données de capture de lambis doivent être en poids vif/nominal (animal avec la coquille). Les statistiques de captures communiquées par les pays à la FAO ne font souvent pas référence à l'animal entier avec la coquille, mais à différents niveaux de transformation, et la plupart des pays ne précisent pas dans leurs rapports à quelle qualité de transformation leurs données se réfèrent.

83. Les données de poids pour les trois qualités de transformation les plus couramment utilisées (souillée, 50 % propre et 100 % propre) ont été obtenues, à partir d'enquêtes de terrain ou de documents, pour les neuf pays et territoires suivants: Antigua-et-Barbuda, Bahamas, Barbade, Belize, République dominicaine, Honduras, Martinique, Mexique et Nicaragua. Toutes les sous-régions de l'Atlantique Centre-Ouest étaient représentées, avec deux pays du nord des Caraïbes, trois de l'est des Caraïbes et quatre pays de l'Amérique continentale.

84. Au cours de la discussion, certains participants ont exprimé des réserves quant à l'utilité du calcul du poids vif. Cependant, il a été rappelé la nécessité de disposer de données de capture de lambis dans une norme uniforme entre les pays, ce qui permet également l'obtention du poids vif total annuel de lambis retirés des eaux dans toute la région.

85. La réunion a approuvé les facteurs de conversion régionaux suivants pour les trois qualités de transformation telles que proposées dans la présentation.

Qualité de transformation	Facteur de conversion
Chair souillée	5.3
50 % propre	7.9
100 % propre	13.2

86. Il a été convenu lors de la réunion que les pays et les territoires qui ont déjà établi leur facteur de conversion national doivent continuer à les appliquer pour calculer le poids vif et informer la FAO du facteur de conversion appliqué. Les pays et territoires qui n'ont pas développé de facteurs de conversion au niveau national doivent appliquer le facteur de conversion régional pertinent à la qualité de transformation dans laquelle ils collectent les données pour les convertir en poids vif.

87. En vue d'avoir enfin toutes les données de capture en poids vif appliquant le facteur de conversion approprié pour la qualité de transformation pertinente, il a été demandé aux pays et territoires d'établir un rapport à la FAO dès que possible dans lequel leurs données antérieures sur la qualité de transformation ont été soumises ou de fournir les séries de données historiques sur la récolte de lambi en poids vif selon les facteurs de conversion nationaux ou régionaux.

88. Les pays doivent continuer à collecter des données de poids par qualité de transformation pour actualiser et améliorer les facteurs de conversion régionaux adoptés et d'autres facteurs de conversation supplémentaires possibles (par exemple 85 % propre) utilisés dans certains pays.

GESTION DES PÊCHES ET PLAN DE CONSERVATION

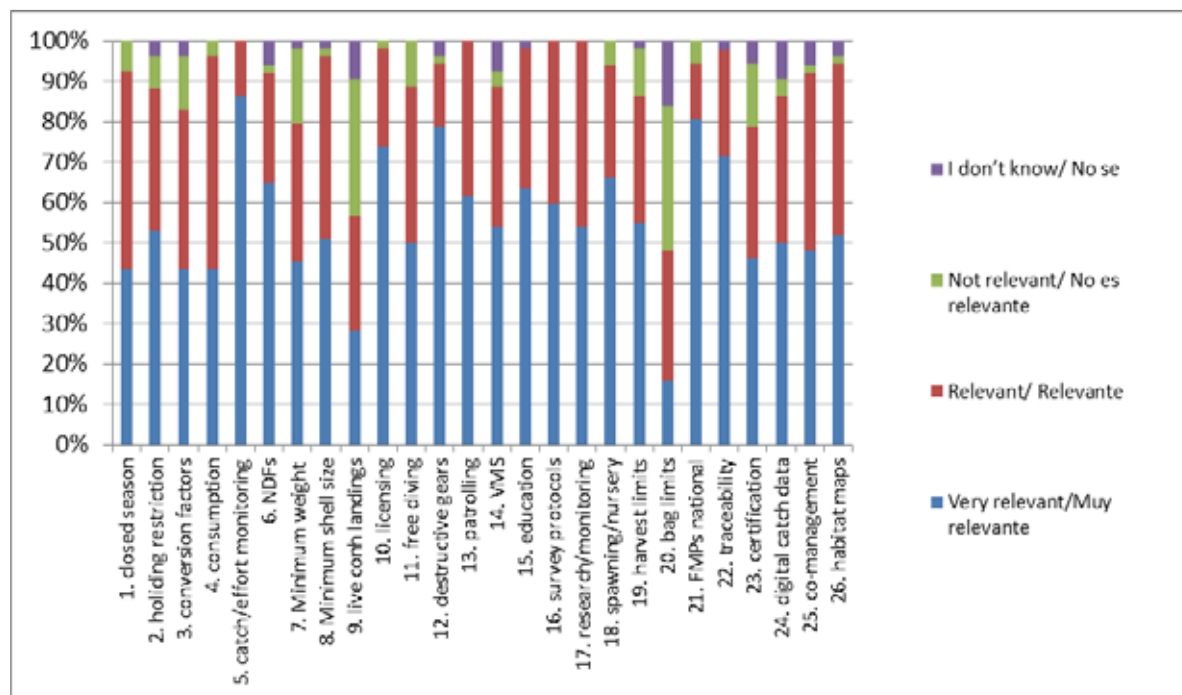
89. Mme Martha Prada, consultante pour le CFMC, a présenté au public le premier projet de plan de gestion et de conservation de la pêche du lambi (PGP). Elle a présenté les antécédents, l'importance de l'espèce, la description de la pêche, ainsi que les principaux défis auxquels les gestionnaires des ressources de la pêche doivent faire face. Ces défis ont couvert un large éventail de sujets tels que: les données de capture, les facteurs de conversion, les efforts de pêche, les enquêtes, les permis de la CITES, les aspects de la pêche non durables/préoccupations sur l'habitat, la pêche INN, la surveillance, l'application de la réglementation sur la pêche, la sécurité humaine et la participation au processus de prise de décision. Huit objectifs ont été identifiés pour répondre à ces défis au niveau régional ou sous-régional, avec 26 actions de gestion, proposées à court terme (3 ans), à moyen terme (6 ans) ou à long terme (10 ans).

90. La réunion a pris note du fait que les politiques et les décideurs aux forums de la CITES et de la COPACO ont décidé qu'un plan régional serait requis de toute urgence. Ils ont discuté de la nécessité d'indiquer clairement dans le document que les recommandations de gestion sont des directives aux pays de la région. Il a été souligné que, si le plan de gestion régional contient des actions qui peuvent renforcer les stratégies pour une meilleure gestion régionale du lambi, il n'est pas un accord contraignant en tant que tel, mais doit être considéré comme un instrument volontaire sauf si les pays en décident autrement conjointement dans un avenir proche. Il a également été souligné que, si toutes les recommandations étaient potentiellement utiles à l'échelle nationale, la charge pour le groupe de travail a été considérée à la lumière de ce qu'il convient de suivre à l'échelle régionale ou sous-régionale pour améliorer la gestion régionale et nationale globale de la ressource.

91. Comme aucun accord sur les mesures régionales spécifiques n'a pu être conclu en séance plénière au début, une enquête a été menée parmi les participants à la réunion.

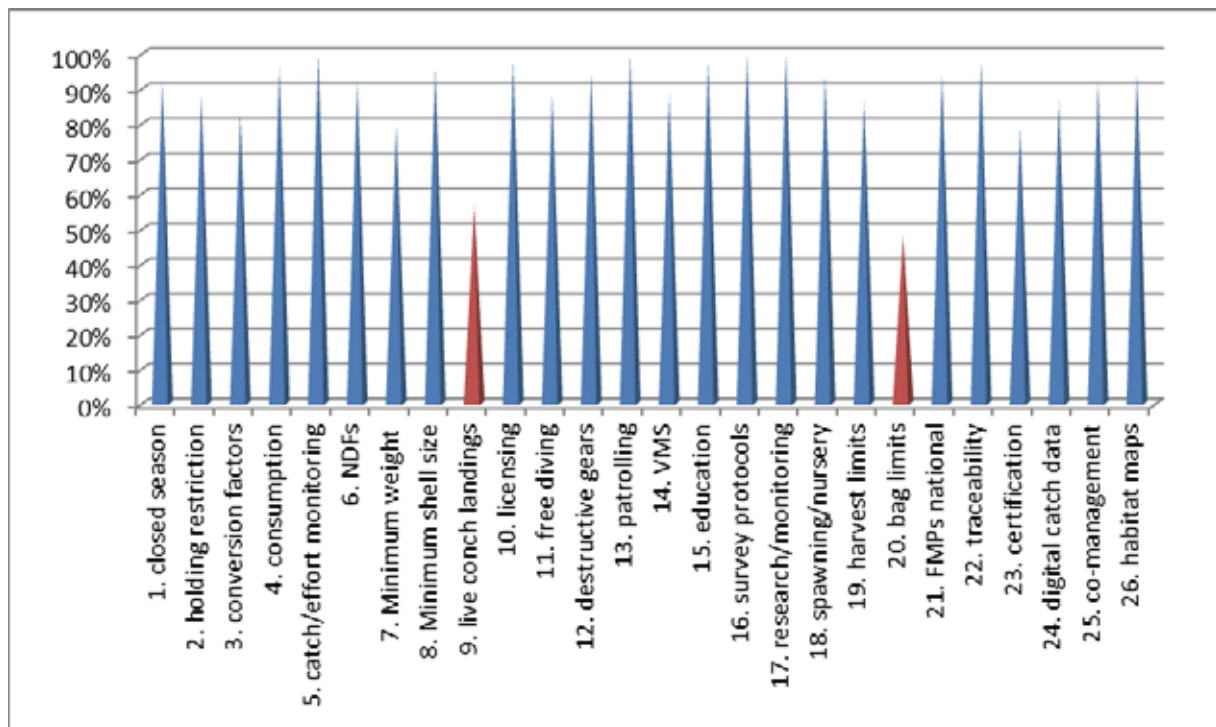
92. À la question «Quelles propositions de mesures de gestion, de conservation et de commerce du lambi au niveau région sont pertinentes ?», voici ce qui suit a été répondu (N=53).

Figure 4: Quelles propositions de mesures de gestion, de conservation et de commerce du lambi au niveau région sont pertinentes.



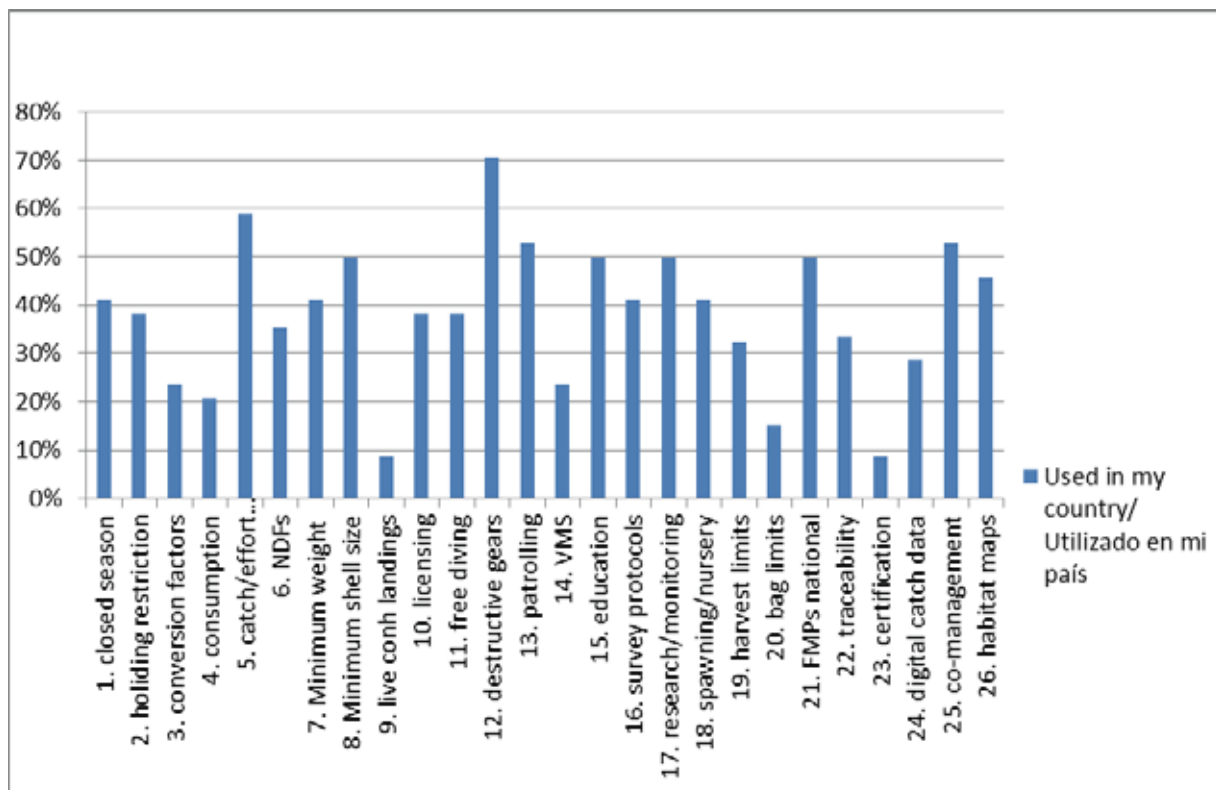
93. La réponse a indiqué que la plupart des 26 propositions de mesures de gestion régionales ont été considérées comme pertinentes ou très pertinentes (N=53). En fait, au moins 75 % des experts ont considéré 24 des 26 propositions de mesures comme pertinentes ou très pertinentes. Seule l'obligation de débarquer tous les lambis vivants (dans la conque) et les limites de prises pour la pêche récréative ont été considérés comme moins pertinentes par les experts.

Figure 5: Relevance de mesures pertinentes



94. À la question «Quelles propositions de mesures de gestion, de conservation et de commerce du lambi au niveau régional sont actuellement utilisées dans votre pays?», voici ce qui a été répondu (N=35).

Figure 6: Quelles propositions de mesures de gestion, de conservation et de commerce du lambi au niveau régional sont actuellement utilisées dans votre pays?



95. Il a également été demandé aux participants à la réunion «Voyez-vous des possibilités de développer des partenariats avec d'autres pays pour appuyer la gestion et la conservation du lambi au niveau régional ?». La réponse reçue est présentée dans le tableau ci-dessous.

Answer Options	yes/ si	maybe/ quizas	no/ no
for monitoring/ para monitoreo	35	3	0
for research/ para investigacion	34	3	0
for education/ para educacion	25	12	0
for enforcement/ para cumplimiento	26	9	2

96. Les réponses à l'enquête ont été discutées en séance plénière. Les membres du CRFM ont fait des suggestions en tant que groupe, qui ont été groupées et comparées avec celles d'autres experts. Les recommandations de gestion proposées qui en découlent ont été révisées en séance plénière, en utilisant les points de vue et l'expérience des experts. Finalement, un consensus a été établi sur une série de recommandations pertinentes, nécessaires et exécutoires au niveau régional et sous-régional. Il est préférable que toutes les mesures adoptées au niveau régional soient mises en œuvre dès que possible et au moins dans les 3 ans à compter de l'adoption du plan de gestion régional.

Proposition de mesure de gestion régionale	Dans le Plan régional	Remarques
1. Une période d'interdiction (sous-) régionale harmonisée	OUI	(Du 1 juin au 30 septembre)
2. Maintenir des restrictions sur le lambi pendant la période de fermeture	OUI	
3. Catégories harmonisées et simplifiées des facteurs de conversion de la chair de lambi	OUI	
4. Quantification de la consommation locale de chair de lambi	NON	
5. Amélioration des programmes de surveillance de l'effort et des captures au niveau régional/sous-régional	OUI	
6. Avis de commerce non préjudiciable pour l'exportation de chair de lambi et ses sous-produits	OUI	Il devrait y avoir un accord régional sur la présentation de l'ACN ; la collaboration dans les approches et l'examen des processus pour établir des ACNP, l'aide à la recherche sur les ACNP seraient utiles
7. Une limite de poids minimum pour la chair de lambi	NON	Belize préfère maintenir des mesures nationales de poids pour le moment: il doit y avoir une mesure régionale à l'avenir; des normes sous-régionales uniformes sont nécessaires
8. Une limite minimale de la taille de coquille de lambi (longueur/épaisseur de la lèvre)	NON	Belize, le Mexique et les Pays-Bas caribéens préfèrent que la taille de la coquille reste une mesure nationale pour le moment; une recherche comparative régionale est nécessaire. Chaque pays devrait établir des limites dans ses plans nationaux de gestion

9. Débarquement du lambi vivant seulement (dans la coquille)	NON	
10. Accorder un permis à tous les pêcheurs, les transformateurs et les exportateurs de lambis	OUI	Le partage des informations régionales, des listes des navires de pêche autorisés, une liste des navires engagés dans la pêche INN en ce qui concerne la pêche du lambi sont nécessaires
11. Promouvoir l'utilisation de la plongée en apnée et l'adoption de règlements plus stricts en matière de techniques de plongée autonomes	OUI	Sécurité maritime: les aspects en matière de sécurité des plongeurs, de certification et de santé au travail nécessitent une attention et une harmonisation régionales. La formation des plongeurs est nécessaire; les questions relatives au caisson de décompression sont à prendre en compte
12. Interdiction d'engins et de méthodes de pêche destructeurs	NON	
13. Patrouilles organisées	OUI	Un système de sécurité régionale serait utile
14. Étendre l'utilisation des systèmes de surveillance des navires (SSN) pour les navires de plus de 10 m de longueur	OUI	
15. Élaborer et mettre en œuvre des programmes de formation et de sensibilisation continus pour les parties prenantes	OUI	
16. Adopter des mécanismes et des protocoles sous-régionaux pour mener des enquêtes sur le lambi	OUI	Il faut des protocoles d'enquête pour les enquêtes dans les eaux plus profondes. Cette mesure pourrait être combinée à la mesure 17 ci-dessous.
17. Programmes de surveillance et de recherche sous-régionaux abordant des facteurs indépendants et dépendants des pêches	OUI	
18. Les zones de frai et d'alevinage sont identifiées et conservées jusqu'à la fermeture	NON	Cette mesure doit d'abord avoir lieu au niveau national,- les questions de connectivité peuvent être importantes. L'identification des sites de frai/d'alevinage transfrontaliers pourrait devenir importante dans quelques années
19. Des limites de récolte par zone sont établies par les gouvernements nationaux	OUI	
20. Maximum de prises par jour de 5 lambis pour les pêcheurs récréatifs	NON	
21. Plans de gestion et de conservation du lambi au niveau national	OUI	Bien qu'ils s'agissent de plans nationaux, il faut une harmonisation régionale, qui est couverte dans le cadre du plan régional. Chaque État de l'aire de répartition doit avoir un plan national
22. Traçabilité du lambi dans toute la chaîne de valeur	OUI	Ceci est important pour MCS, le commerce, la recherche et pour l'identification de produits
23. Élaborer et mettre en œuvre progressivement un programme de certification pour promouvoir la consommation légale du lambi dans la	OUI	Cette mesure pourrait être combinée à la mesure 22. Il faut faire référence à SPS au lieu de HACCP

région des Caraïbes		
24. Élaborer et mettre en œuvre un système numérique d'entrée de données des captures et des efforts, et d'analyse des données	NON	
25. Inclusion progressive des stratégies de cogestion	NON	Cette mesure est plus appropriée au niveau national et sous-régional, mais moins important au niveau régional
26. Développer des accords de collaboration nécessaires pour générer des cartes de l'habitat à l'échelle requise pour une meilleure gestion des pêches	OUI	Cette mesure pourrait être intégrée dans la mesure 17 ci-dessus
27. Développement de l'aquaculture	NON	L'échange d'informations et le renforcement des capacités sont nécessaires dans la région. Un paragraphe pourrait être inclus dans le plan régional, mais pas comme mesure. L'utilisation de l'aquaculture comme mesure de régénération n'était pas possible dans le passé ; peut-être l'aquaculture pour la réhabilitation du stock ou la production pourrait être utile à l'avenir.

97. Il a aussi été convenu lors de la réunion que Mme Prada et M. Appeldoorn continuent leur travail sur le projet régional du PGP et partagent la prochaine version, qui tiendrait compte des résultats de la réunion, avec le Groupe de travail pour de nouvelles observations, avant sa finalisation.

SOUS-GROUPES DE DISCUSSION DU GROUPE DE TRAVAIL

98. La réunion a été divisée en quatre sous-groupes de travail pour travailler ensemble sur le texte de certaines des mesures adoptées au niveau régional. Chaque sous-groupe a examiné entre 3 et 5 mesures de soutien de la finalisation du PGP. L'objectif de ces sous-groupes de travail était de réviser (si nécessaire) le titre de la mesure proposée, d'examiner la justification et de modifier au besoin les conseils de mise en œuvre.

99. Chaque groupe a présenté ses propositions de révision et de changement à la réunion, et des commentaires et des suggestions supplémentaires ont été notées.

RECHERCHE GÉNÉTIQUE SUR LE LAMBI

100. M. Nathan Truelove, Smithsonian National Museum of Natural History, États-Unis, a fait une présentation sur la «Collaboration régionale pour la recherche génétique met en lumière la structure de la population de lambis (*Strombus gigas*) dans les Caraïbes». Il a présenté une collaboration régionale en cours pour la recherche génétique, qui a recueilli plus de 400 échantillons provenant de 18 sites dans 6 pays (Aruba, Bahamas, Belize, Honduras, Îles Turques-et-Caïques et États-Unis-Floride). Une procédure d'échantillonnage à peine invasive pour extraire le tissu du manteau du lambi, sans avoir à sacrifier l'animal, puis extraire l'ADN a été utilisée. L'analyse génétique a prouvé la différenciation de la population entre Aruba, Belize et la Floride alors qu'aucune différenciation majeure n'a été trouvée parmi la population dans les banques offshore des Bahamas, du Honduras et des Îles Turques-et-Caïques. Le projet vise maintenant à étendre la collaboration et la couverture dans d'autres pays pour confirmer que le lambi n'est pas une grande population pan-Caraïbes homogène partagée entre les différents pays, mais constitue plutôt des sous-populations distinctes.

101. La discussion de la réunion a souligné que les données génétiques seraient également nécessaires pour mettre en œuvre la traçabilité dans le commerce du lambi.

TERMES DE RÉFÉRENCE, RESPONSABLE ET PLAN DE TRAVAIL

102. Le responsable du Groupe de travail, M. Rolón, a présenté un projet de mise à jour des Termes de référence (TDR) pour le Groupe de travail à la réunion. Diverses questions ont été posées en ce qui concerne la composition du groupe et la sélection des experts. Il a été reconnu que le CFMC et la COPACO avaient réussi à réunir autour d'une table tous les experts régionaux clés dans le domaine du lambi. Les TDR modifiés, comme adoptés lors de la réunion et à proposer à la COPACO 16 pour approbation, figurent à l'Annexe H.

103. Les présidents ont demandé à la réunion d'élire le responsable du Groupe de travail pour la période 2015-2018. Divers experts ont remercié M. Rolón pour son excellent travail en tant que responsable, en étroite coordination avec le Secrétariat de la COPACO. La réunion a donc demandé que M. Rolón continue son rôle actif en tant que responsable du Groupe de travail. M. Rolón a aimablement accepté de continuer à assumer son rôle de coordination d'un groupe de travail dynamique.

104. Le responsable a ensuite présenté le projet du Plan de travail actualisé pour la période 2015-2018, qui a été discuté lors de la réunion. Il a été constaté que les consultations au niveau national sur le projet du PGP exigeront des efforts considérables de chacun des membres du Groupe de travail. Il a également été suggéré que la prochaine réunion du Groupe de travail devrait élaborer un ordre du jour et un plan de mise en œuvre au niveau régional. Le plan de travail actualisé est disponible à l'Annexe I.

CONCLUSIONS, RECOMMANDATIONS ET PROCHAINES ÉTAPES

105. En raison de contraintes de temps, les conclusions et les recommandations rédigées par le secrétariat de la réunion et distribuées le soir avant la discussion n'ont pas été discutées en détail. Il a été convenu que celles-ci seraient finalisées par le Secrétariat sur la base des commentaires reçus sur les projets préparés. Le résumé des conclusions de la réunion figure à l'Annexe C, tandis que la recommandation du Groupe de travail proposée à la COPACO 16 figure à l'Annexe D.

106. Les prochaines étapes de la finalisation et de l'approbation des divers documents discutés lors de la réunion ont été présentées par M. Van Anrooy. Les délais de finalisation des documents ont été discutés et adoptés à la réunion. Au moment de la publication de ce rapport, il est prévu que les facteurs de conservation et les rapports d'ACNP (figurant aux annexes) sont finalisés.

107. En ce qui concerne les prochaines étapes du processus de développement et de finalisation du PGP, les étapes suivantes ont été adoptées:

- a. La distribution du projet du PGP à tous les pays et les parties prenantes pour discussion au niveau national en février-mars 2015.
- b. Des activités de sensibilisation et des consultations des parties prenantes doivent avoir lieu au niveau national dans les pays membres (période de février 2015 à février 2016).
- c. La présentation du projet du PGP au Groupe consultatif scientifique (GCS) de la COPACO pour examen en novembre 2015 (Panama) et au Comité pour les Animaux de la CITES pour information.
- d. L'examen final et pré-approbation du plan par le CRFM et l'OSPESCA d'ici octobre/novembre 2015 et l'approbation par la COPACO 15 (en mars 2016).

AUTRES QUESTIONS

108. Il a été demandé que ce rapport de la réunion et ses annexes soient aussi soumis formellement aux membres de la COPACO, au Secrétariat de la CITES, au Secrétariat du PNUE-SPAW et de la FAO d'ici mai 2015. Il a également été demandé par les membres du Groupe de travail que le rapport de la

réunion soit mis à disposition pour être distribué à la prochaine session du Comité pour les Animaux de la CITES et à la 17^e Conférence des Parties à la CITES.

DATE ET LIEU DE LA PROCHAINE RÉUNION

109. Le Groupe de travail a demandé que le responsable organise une troisième réunion du Groupe de travail en 2016 ou 2017; dates et lieu à confirmer.

CLOTÛRE DE LA RÉUNION

110. M. Mauro Gongora, co-président, a remercié les membres du Groupe de travail et d'autres participants à la réunion, le responsable et le personnel de la CFMC et de la FAO/COPACO, le Secrétariat de la CITES, les interprètes et d'autres contributeurs à la réussite de la réunion. Divers experts ont exprimé leur appréciation pour le travail réalisé par le pays hôte, le responsable et le secrétariat de la réunion.

111. La réunion a été déclarée close par M. Carlos Farchette, président du CFMC, jeudi 20 novembre 2014 à 16 h 30.

APERTURA DE LA REUNIÓN

1. La segunda reunión del grupo de trabajo del CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM sobre el caracol rosado, se llevó a cabo en la Ciudad de Panamá, Panamá, del 18 al 20 de noviembre de 2014. La reunión fue organizada y patrocinada conjuntamente por el Consejo de la Gestión de Pesca del Caribe (CFMC) del Departamento de Comercio de los Estados Unidos, la Secretaría de la Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres (CITES), la Comisión de Pesca para el Atlántico Centro-Occidental (COPACO) y la FAO. Las palabras de bienvenida se dieron por el Sr. Carlos Farchette en nombre del CFMC y por el Sr. Raymon van Anrooy en nombre de la FAO.

ASISTENCIA

2. Los siguientes 22 países y territorios asistieron a la reunión: Anguila, Antigua y Barbuda, las Bahamas, Barbados, Belice, los Países Bajos del Caribe, Colombia, Costa Rica, Cuba, la República Dominicana, Honduras, Jamaica, Guadalupe, Granada, Martinica, México, Nicaragua, Panamá, Santa Lucía, San Cristóbal y Nieves, San Vicente y las Granadinas, las islas Turcas y Caicos, y los Estados Unidos de América. También asistieron a la reunión el CFMC, la Organización para el Sector Pesquero y Acuícola del Istmo Centroamericano (OSPESCA), el Mecanismo Regional de Pesca del Caribe (CRFM), CITES, la Red Caribeña de Organizaciones de Pescadores (CNFO por sus siglas en inglés), MarViva, The Nature Conservancy (TNC) y COPACO/FAO, además de varios expertos y pescadores del caracol rosado. La lista de los 55 participantes, incluyendo los miembros del grupo de trabajo y otros participantes, se incluye como Apéndice 2.

DESIGNACIÓN DE LOS PRESIDENTES Y PONENTES

3. El Sr. Mauro Góngora (Belice) y la Sra. Patricia Hubert-Medar (Santa Lucía) fueron designados Presidentes de la reunión. El Sr. Raymon Van Anrooy (FAO / COPACO) aceptó actuar como ponente, apoyado por el Sr. John Jorgensen y el Sr. Luca Garibaldi (FAO), la Sra. Diana Martino (CFMC) y el Sr. Sjef Van Eijs (consultor).

ADOPCIÓN DE LA AGENDA

4. La reunión siguió la agenda que se da en el Apéndice 1.

INTRODUCCIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO

5. El Sr. Miguel Rolón, el Director Ejecutivo del CFMC y el coordinador del grupo de trabajo, presentó una introducción del grupo de trabajo. Hizo referencia a la primera reunión del grupo de trabajo conjunto del CFMC/COPACO/OSPESCA/CRFM (celebrada en la Ciudad de Panamá, del 23 al 25 de octubre de 2012). Esa reunión produjo la "Declaración de la Ciudad de Panamá", revisó el Informe del taller experto sobre el caracol rosado de Miami (mayo de 2012) y las experiencias e información compartidas entre los expertos en los Estados del área del caracol rosado. El Sr. Rolón enfatizó que las actividades del grupo de trabajo en 2013 también habían sido importantes y llevaron a las decisiones (CoP16) de la Conferencia de las Partes de CITES 16 sobre el caracol rosado¹¹, una recomendación a la decimoquinta sesión de la COPACO¹² y los resultados deseados en la revisión de la Ley de las Especies Amenazadas (ESA por sus siglas en inglés) de los Estados Unidos de América.

¹¹ Las decisiones están disponibles en línea en: www.cites.org/eng/dec/valid16/230

¹² Se puede encontrar la recomendación de COPACO en: La Comisión de Pesca para el Atlántico Centro Occidental de la FAO. 2014. *El informe de la decimoquinta reunión de la Comisión, Puerto España, Trinidad y Tobago, del 26 al 28 de marzo de 2014*. El Informe de la Pesca y la Acuicultura de la FAO Número 1069. Bridgetown, Barbados. FAO. 132 pp. (también disponible en <http://www.fao.org/3/a-i3790t/index.html>).

6. Luego el coordinador enumeró los objetivos de la segunda reunión del grupo de trabajo, que eran:

- Recolectar y compartir las estadísticas de captura del caracol rosado, la información sobre las poblaciones, los planes nacionales de ordenamiento y las regulaciones relacionados con la pesca del caracol rosado, el ordenamiento y la conservación y el comercio.
- Revisar y finalizar un borrador de un plan regional para el ordenamiento y la conservación de las pesquerías del caracol rosado.
- Discutir y acordar los modelos para los estudios o las evaluaciones de dictámenes de extracción no perjudicial de las poblaciones del caracol rosado que son prácticos, sencillos y económicos para implementar con el uso de ejemplos con las mejores prácticas disponibles.
- Acordar a nivel regional los factores de conversión del caracol rosado a varios grados del procesamiento de la carne del caracol.

7. Los resultados relacionados que se esperan de la segunda reunión incluyeron:

- La actualización de estadísticas de captura sobre el caracol rosado, la información sobre las poblaciones, los planes nacionales de gestión e información sobre las regulaciones e información sobre el ordenamiento, la conservación y el comercio del caracol rosado.
- Un borrador casi definitivo del plan regional para el ordenamiento y la conservación de las pesquerías del caracol rosado, incluyendo un acuerdo experto sobre diversas medidas de gestión conjuntas para tomar a nivel regional.
- Un formato preliminar acordado para dictámenes de extracción no perjudicial por países que producen y comercian el caracol rosado.
- Los factores de conversión acordados a nivel regional del caracol rosado a varios grados de procesamiento de la carne.
- Un informe del taller en la serie de informes de la FAO sobre la pesca y acuicultura.

8. El coordinador informó a la reunión que todos los antecedentes que habían sido distribuidos también habían sido puestos a disposición en línea en: www.strombusgigas.com/

9. El Sr. Raymon Van Anrooy, el Secretario de la COPACO, presentó un resumen del trabajo de la COPACO sobre el caracol rosado. Él dio un poco de contexto histórico, que incluyó:

- La Conferencia Internacional del caracol rosado, Puerto Rico, organizada el 29 al 31 de julio de 1996 por el CFMC. El trabajo sobre el caracol rosado en la región hasta el año 2000 se llevó en gran parte por el CFMC, que dio consejos a las sesiones de la COPACO.
- En la décima sesión de la COPACO (2001), la Comisión solicitó una colaboración más fuerte con el CFMC y la organización de un taller (talleres) conjunto sobre el caracol rosado.
- En febrero de 2007 (en Panamá), se llevó a cabo un taller sobre la mejora de la información sobre el estado y las tendencias de la pesca de captura del caracol rosado en la región del Caribe.
- El documento técnico sobre el desarrollo de las pesquerías Número 514 por el Sr. Paul Medley sobre "el monitoreo y ordenamiento de las pesquerías del caracol rosado: un manual"¹³, tuvo lugar en 2007 y 2008.
- Un estudio sobre los factores de conversión para el caracol rosado procesado al peso nominal se llevó a cabo en 2008 y se publicó como la circular de la FAO sobre la Pesca y la Acuicultura Número 1042¹⁴ en 2009.

¹³ Medley, P. 2008. *Monitoring and managing queen conch fisheries: a manual*./El seguimiento y la gestión de las pesquerías del caracol rosado: un manual. FAO Fisheries Technical Paper/ El documento técnico de la FAO sobre las pesquerías No. 514. Rome/ Roma. 2008. 78 pp. (también disponible en: www.fao.org/docrep/011/i0256e/i0256e00.htm).

- Una primera reunión del grupo de trabajo conjunto de del CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM sobre el caracol rosado del Caribe se llevó a cabo en la Ciudad de Panamá, del 23 al 25 de octubre de 2012. Los resultados se publicaron en el informe de la Pesca y la Acuicultura Número 1029.¹⁵

10.El Sr. Van Anrooy continuó con un resumen de las novedades dentro de la COPACO, que incluyen la COPACO 15, que se llevó a cabo del 26 al 28 de marzo de 2014 en Trinidad y Tobago.

11.La recomendación de COPACO/15/2014/3 “sobre el ordenamiento y la conservación del caracol rosado en la región de control de la COPACO” fue aprobada por la Comisión en la sesión. Esta recomendación incorporó el acuerdo por la Comisión que:

- a) Los miembros de la COPACO implementen la decisión de la CITES CoP16 sobre “la cooperación regional en la gestión y el comercio del caracol rosado (*Strombus gigas*)” e informen, a través de la FAO y la Secretaría de CITES sobre los avances con la implementación de la decisión, a la CoP17 de la CITES.
- b) Los miembros de la COPACO preparen (si son pertinentes) los planes de ordenamiento y conservación a nivel nacional del caracol rosado, en consonancia con la decisión CoP16 de la CITES, y pongan en práctica una legislación adecuada en apoyo de la sostenibilidad a largo plazo de las poblaciones del caracol rosado.
- c) La COPACO, la FAO y la CITES cooperen estrechamente y trabajen conjuntamente en la mejora y la normalización de los datos de comercio y estadísticas (con el uso de los factores de conversión acordados a nivel regional en ausencia de factores de conversión nacionales basados en los grados y las terminologías de procesamiento acordados regionalmente) para el caracol rosado y sus subproductos tales como perlas, conchas y opérculos.
- d) Los miembros de la COPACO trabajen hacia la determinación y la adopción de factores de conversión nacionales basados en los grados y las terminologías de procesamiento acordados a nivel regional antes de finales de 2015 y comuniquen la adopción oficialmente a la FAO y la Secretarías de la CITES.
- e) Los miembros de COPACO apliquen los factores de conversión correspondientes acordados a nivel regional antes de finales de 2016.
- f) Los miembros de la COPACO preparen y compartan Dictámenes de Extracción no Perjudicial (NDF) en 2014, en apoyo de los procesos de la toma de decisiones bien informados a niveles nacionales y regionales para una mejor conservación y ordenamiento del caracol rosado.
- g) La COPACO envíe esta recomendación a la Secretaría de la CITES con la solicitud de que la CITES incluya este tema en el trabajo del Comité de Animales.
- h) La COPACO, en coordinación cercana con la OSPESCA, CRFM, CFMC, CITES y la Secretaría de protocolo del Programa Regional para Áreas y Flora y Fauna Silvestres Especialmente Protegidas (SPAW), desarrollen un plan regional para el ordenamiento y la conservación del caracol rosado, de acuerdo con la mejor evidencia científica disponible para ser presentada a la decimosexta reunión para su revisión final y la adopción regional.

12.El Sr. Van Anrooy terminó su resumen indicando los logros del grupo de trabajo en el período 2012- 2014, que habían sido sustanciales y que incluyeron:

¹⁴ Aspra, B., Barnutty, R., Mateo, J., Martin. F. & Scalisi, M. 2009. *Conversion factors for processed queen conch to nominal weight / Factores de conversión para el caracol rosado procesado a peso nominal*. FAO Fisheries and Aquaculture Circular / la circular de la FAO de la Pesca y la Acuicultura No. 1042. Rome/Roma, FAO. 97 pp. (también disponible en: www.fao.org/docrep/014/i0996b/i0996b00.htm).

¹⁵ La Comisión de la Pesca para el Atlántico Centro Occidental de la FAO. 2013. *El informe de la primera reunión del grupo de trabajo de del CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM, sobre el caracol rosado, Ciudad de Panamá, Panamá, del 23 al 25 de octubre de 2012*. El informe de la FAO de la Pesca y la Acuicultura. Número. 1029. Bridgetown, Barbados. FAO. 155 pp. (también disponible en: <http://www.fao.org/docrep/017/i3193t/i3193t.pdf>).

- Las decisiones preliminares sobre “la cooperación regional y la gestión de comercio del caracol rosado” adoptadas por CITES CoP16.
- Una recomendación preliminar a la COPACO, adoptada por la decimoquinta reunión de la COPACO.
- Un aumento de la información y las estadísticas disponibles sobre el estado del caracol rosado en la región.
- La información de alta calidad en apoyo de una decisión equilibrada en el proceso de revisión del caracol rosado en la Ley para las Especies Amenazadas (ESA).
- El apoyo continuado del CFMC/ la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA por su sigla en inglés), la CITES y la FAO a la gestión y la conservación del caracol rosado, incluyendo la disponibilidad de financiación de esta segunda reunión.

13. Terminó su presentación agradeciendo el Director Ejecutivo del CFMC para la convocación de la reunión y la Secretaría de la CITES para el apoyo del proyecto EP/SLC/ 003/UEP – el fomento de capacidad conjunto de la CITES y la FAO para la implementación de las decisiones sobre “la cooperación regional sobre el ordenamiento y el comercio del caracol rosado (*Strombus gigas*)” adoptadas en la CoP16 de la CITES.

14. En la discusión que siguió a la presentación por la Secretaría de la CPACO, algunos participantes felicitaron al CFMC y la FAO por haber sido capaz de reunir de nuevo a todas las organizaciones y las partes interesadas involucradas en el caracol rosado para discutir el ordenamiento de las pesquerías. También, se mencionó que una agenda de la investigación sobre el caracol rosado debería ser desarrollada y que el grupo de trabajo debería continuar sus actividades hacia la mejora de intercambio de información sobre las pesquerías del caracol rosado.

CITES Y LAS NOVEDADES SOBRE EL CARACOL ROSADO

15. El Sr. Tom de Meulenaer, la Secretaría de la CITES, presentó las novedades sobre el caracol rosado dentro de la CITES. Los requisitos de la CITES para el comercio internacional de especímenes de *Strombus gigas* estipulan que los especímenes a ser (re) exportados deben haber sido obtenidos legalmente, que los niveles de las exportaciones autorizadas son sostenibles y que el comercio internacional se controla a través de un sistema de licencias y certificados de la CITES y que se reporta. Las autoridades nacionales de gestión de la CITES en el Estado de la (re) exportación hacen las conclusiones legales (es decir, se obtuvieron las muestras de conformidad con las pesquerías nacionales y las leyes y los acuerdos de conservación), emiten los documentos de la CITES y garantizan la presentación de informes de comercio anual. Las autoridades científicas de la CITES en el Estado de exportación hacen dictámenes de extracción no perjudicial, y asesoran a la autoridad de gestión nacional en consecuencia antes de la emisión de licencias de exportación.

16. La CoP16 de la CITES (Bangkok, marzo de 2013), discutió el documento CoP16 Doc (Rev.1) sobre la cooperación regional del ordenamiento y el comercio del caracol rosado, presentado por Colombia y llamó la atención hacia dos reuniones internacionales sobre el caracol rosado celebradas en 2012, además de la Declaración de la Ciudad de Panamá resultante. Después de las discusiones, las Partes adoptaron las decisiones 16.141 a 16.148, dirigidas a los Estados en la zona de distribución de *S. gigas* y a la Secretaría de CITES, que debería ser implementadas entre la CoP16 (2013) y la CoP17 (2016).

17. Durante la vigésima séptima reunión del Comité de Animales de la CITES (CA27, Veracruz, México, mayo de 2014), la Secretaría de la CITES presentó el documento CA27 Inf. 12.27, la presentación del Informe final de la decimoquinta sesión de la Comisión de la Pesca para el Atlántico Centro Occidental (COPACO) (marzo de 2014), incluyendo la recomendación de la COPACO / 15/2014/3 “sobre el ordenamiento y la conservación del caracol rosado en la zona de la COPACO”. La recomendación, inter alia, apoya firmemente la implementación de las ocho decisiones de la CoP16 por los miembros de la COPACO. También, reconoce que la pesca (INDNR) ilegal, no declarada y no reglamentada del caracol rosado sigue siendo un problema importante en la región, que algunos

Estados de la zona de distribución no tienen un plan de ordenamiento, y que se necesitan terminología armonizada a nivel regional por los factores de procesamiento y conversión regional. Por último, solicita que el Comité de Animales incluya el comercio del caracol rosado en su trabajo regular, que el CA27 tomó nota de oficialmente. En el CA27, Colombia se comprometió a preparar un informe para la vigésima octava reunión del Comité de Animales (CA28, Israel, septiembre de 2015) sobre los aspectos científicos de la implementación de las Decisiones de 16.141 a 16.146.

18. También, en el CA27, sobre la base del documento CA27 Doc. 12.5 de la selección de especies para una Revisión Significativa al Comercio (STR) siguiendo la CoP16, el Comité de Animales analizó los datos de comercio de la CITES con respecto a *Strombus gigas* para el período 2002-2012, llegando a la conclusión de que el comercio estaba en grandes volúmenes, con incrementos drásticos y variabilidad alta. Sin embargo se decidió no seleccionar la especie para una nueva revisión. Previamente, *Strombus gigas* había sido seleccionado para el proceso de STR en 1995 – 1997 y otra vez en 2001 – 03 – 05. Cada una de estas revisiones se tradujeron en cambios dramáticos en los volúmenes y las pautas de comercio, inter alia, debido a las diversas restricciones y prohibiciones del comercio impuestas a los países que exportan el caracol rosado a niveles insostenibles.

19. Los datos de comercio de la CITES para 2002-2012 muestran que la exportación de la carne del caracol rosado se había mantenido estable en alrededor de 1 500 toneladas desde 2004 (Figura 1) y al final del segundo proceso del STR. Para el periodo de 2002 a 2012, Jamaica (25 por ciento), las Islas Turcas y Caicos (17 por ciento), Belice (16 por ciento), Honduras (13 por ciento), las Bahamas (10 por ciento) y Nicaragua (10 por ciento) fueron grandes exportadores de la carne de caracol reina (Figura 2). Durante ese período, los Estados Unidos de América (65 por ciento) y Francia (32 por ciento) fueron los principales importadores.

Figura 1
Las exportaciones de la carne del *Strombus gigas*, 1993-2012

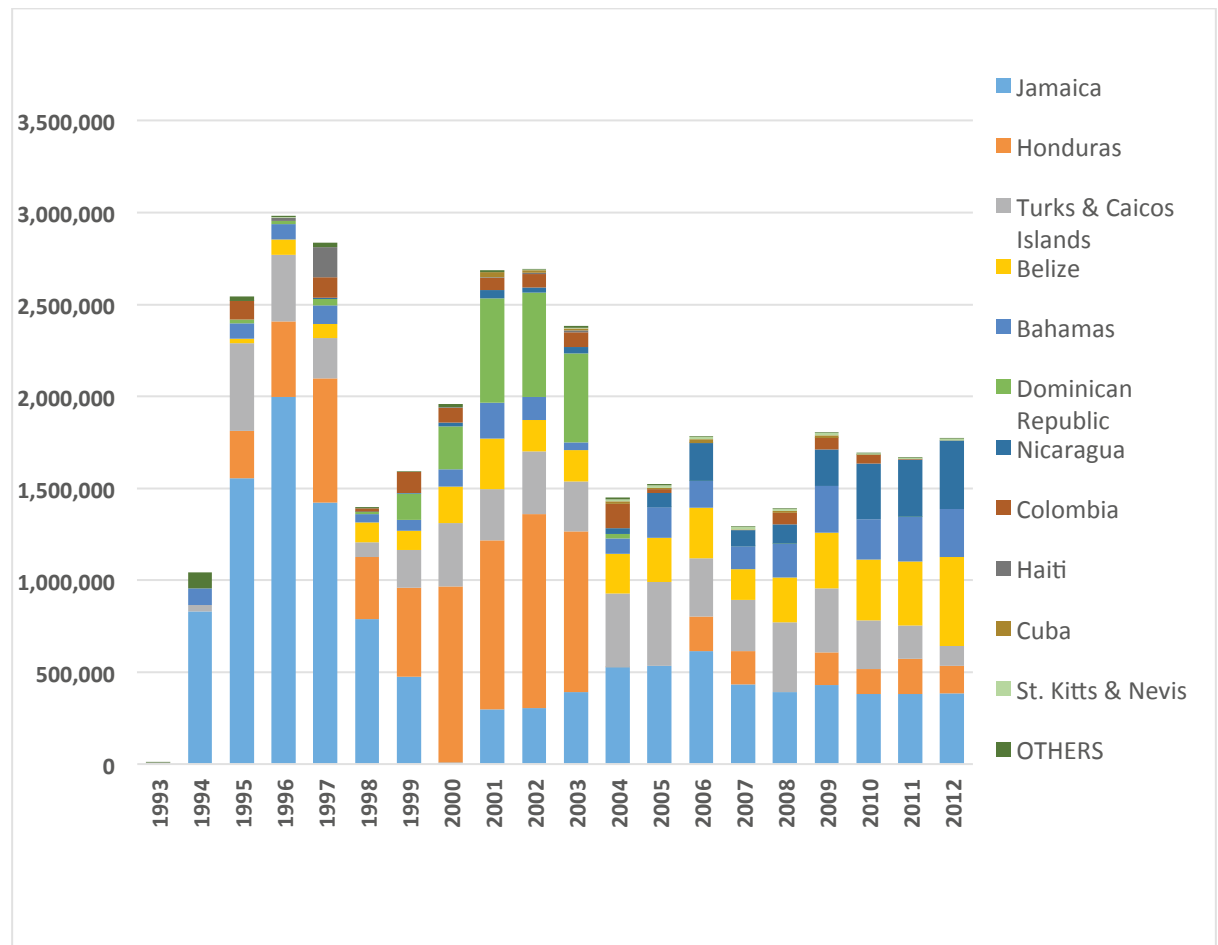


Figura 2
Los países exportadores de la carne del caracol rosado, promedio 2002-2012

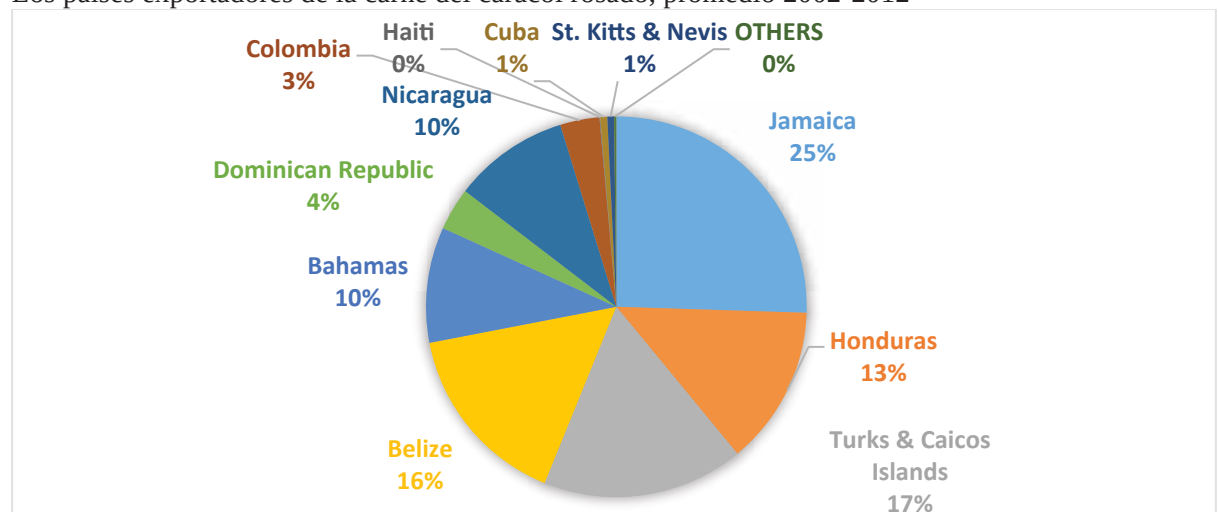
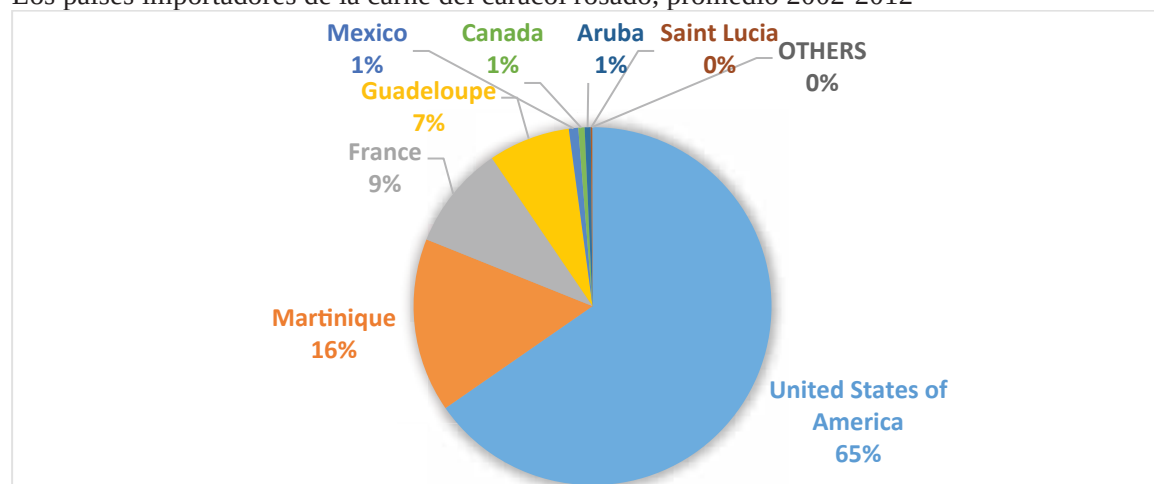


Figura 3

Los países importadores de la carne del caracol rosado, promedio 2002-2012



20. Tras la presentación, hay una variedad de preguntas muy diversas. Se enfatizó que se debe hacer cualquier propuesta a la CoP17 de la CITES (para octubre de 2016) seis meses con antelación. Se añadió que el mecanismo de la CITES era una herramienta de apoyo valiosa en el ordenamiento del caracol rosado, pero que hay muchas actividades en términos del ordenamiento y la conservación del caracol rosado más relacionadas con los aspectos a nivel nacional en vez de los aspectos comerciales. Sin embargo, ambos están estrechamente relacionados. Algunos participantes notaron que, debido a las restricciones de comercio, el precio de mercado del caracol había aumentado. También, se mencionó que sería oportuno para llegar a un acuerdo sobre un factor de conversión regional para la carne del caracol.

ESTADO Y ORDENAMIENTO DE LAS PESQUERÍAS DEL CARACOL ROSADO EN LOS ESTADOS MIEMBROS DEL CRFM

21. La Sra. Elizabeth Mohammed, de la Secretaría del CRFM, hizo una presentación sobre el estado y la gestión de las pesquerías del caracol rosado en los estados miembros del CRFM. Los detalles de la presentación se resumen a continuación y las referencias dadas se pueden encontrar en el Apéndice 5.

22. La Política Pesquera Común de la Comunidad del Caribe (CCCFP) fue confirmada por el Consejo para el Comercial y el Desarrollo Económico, el 10 de octubre de 2014 como un documento de la política regional. Es un gran logro para la región. La CCCFP establece las reglas generales para la colaboración y la cooperación entre los Estados miembros del CRFM para la conservación, ordenamiento y uso sostenible de los recursos marinos compartidos. Además, la Sra. Mohammed hizo mención a las actividades respectivas del Grupo de Trabajo de las Pesquerías del CRFM a las reuniones científicas anuales, la Declaración de Castries (2010) sobre la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada, la Estrategia Regional de Seguimiento, Control y Vigilancia para combatir la pesca INDNR (aprobada por el Consejo Ministerial en mayo de 2014), el Plan Regional de Acción de los Arrecifes de Coral (2014-2019) y el Plan de Acción conjunto del CRFM y la OSPESCA como iniciativas claves y también de relevancia para la evaluación y ordenamiento de la pesquería del caracol rosado en los Estados Miembros del CRFM.

23. Se facilitó información actualizada sobre los logros del CRFM desde la primera reunión del Grupo de Trabajo del caracol rosado. En 2013, dos proyectos fueron ejecutados bajo el Programa de Pescado de ACP II específicamente sobre el caracol rosado. El primero proyecto (SOFRECO, 2013), ejecutado por los consultores Srta. Martha Prada y Sr. Bob Glazer, proporcionó el entrenamiento teórico y práctico en los métodos de investigación visuales submarinos para la evaluación del estado de las poblaciones, que incluyeron la producción de un manual de estudio, las estimaciones preliminares de

la población del caracol rosado (densidad y biomasa) además del total admisible de capturas de las Islas Granadinas y las estrategias para los estudios independientes de las pesquerías del caracol en Jamaica, Belice, la República Dominicana, Santa Lucía y Antigua y Barbuda. El segundo proyecto (MRAG, 2013) ejecutado por los consultores Sr. Paul Medley y Sra. Monica Valle-Esquivel, se concentró en el apoyo para mejorar y armonizar las estrategias científicas necesarias para informar a la gestión sostenible del caracol rosado con un foco en los cinco casos prácticos para las Bahamas, Belice, la República Dominicana, Granada y Haití. Un análisis regional de la evaluación y la gestión de las pesquerías del caracol rosado fue llevado a cabo y un artículo regional para las opciones de gestión del caracol rosado fue desarrollado. Este artículo, que sigue las recomendaciones del taller de expertos del caracol rosado en 2012, la Declaración de Panamá de 2012 y la Resolución de la CITES (CoP16 de marzo de 2013), sirve como una para un plan regional de ordenamiento del caracol rosado por los Estados de la Comunidad del Caribe (CARICOM), después de haber sido respaldado por el Foro de Pesca del Caribe y el Consejo Ministerial del CRFM en 2014. Este artículo proporciona recomendaciones para los elementos claves de la estrategia de captura, es decir, la recolección de datos, el análisis y la gestión de datos, que son pertinentes a los esfuerzos del desarrollo de un plan regional de ordenamiento para la pesquería del caracol rosado dentro de la zona de la COPACO (Zona estadística 31 de la FAO).

24. Otros logros de la reunión del grupo de trabajo en 2012 incluyeron la consolidación de datos del CRFM, la información y las respuestas al plan de incluir el caracol rosado bajo la Ley de las Especies Amenazadas de los Estados Unidos y sus esfuerzos, en conjunto con otras agencias asociadas, para que esta oferta sea rechazada por los Estados Unidos de América además de varias actividades a la Reunión Científica del CRFM en 2014, incluyendo una revisión de Jamaica, el Banco de Pedro, un análisis de los datos independientes de la pesquería del caracol rosado y estimaciones de las cuotas de captura de 2014, y esfuerzos por Belice y las Bahamas para valorar los factores de conversión del caracol rosado del peso total (vivo) al peso exportado (procesado).

25. Las estadísticas- la captura anual: se proporcionó una breve descripción de las pesquerías del caracol rosado en los Estados miembros del CRFM. Las estadísticas de captura de series temporales para la zona 31 de la FAO y la COPACO, enfatizó la importancia relativa de esta pesquería para los estados miembros del CRFM, con capturas anuales con un promedio de 64 por ciento del total de las capturas en la zona entre 2002 y 2012 (entre 46 y 79 por ciento). Debido al hecho de que a veces la FAO ha valorado las capturas en la ausencia de los datos de los países, hay una necesidad para la FAO de identificar las fuentes de datos y las metodologías utilizadas para derivar tales estimaciones que se reflejan en su base de datos estadísticos FishStatJ. También había evidencia que las estimaciones recientes de la captura del caracol rosado en la base de datos de la FAO fueron subestimadas (en el caso de Barbados en particular). Algunos países comercian los opérculos (Jamaica) y las conchas (las Islas Turcas y Caicos) con China. Sin embargo, había incertidumbre en el comercio total de productos no carne del caracol por los países del CRFM.

26. Las estadísticas – los factores de conversión: Algunos países del CRFM han desarrollado factores de conversión (por ejemplo, Antigua y Barbuda, Barbados, las Bahamas, Belice y Jamaica - en Horsford et al, 2012, 2013; Oxenford, Willoughby y Downes-Agard, 2014; Pérez, 2014), pero el ejercicio no ha sido riguroso o estandarizado en todos los diversos grados de procesamiento y en los países.

27. Las estadísticas- los sistemas de recolección de datos: Ha habido cierto éxito con la recolección de los datos de la captura total y de la captura y el esfuerzo de los recibos de compra proporcionados por los exportadores y los procesadores, principalmente a través de los grandes establecimientos y mercados centrales. En algunos casos, los programas de entrevista de viaje rutinario proporcionaron datos de buena calidad de los lugares donde los peces capturados son desembarcados, con algunos países que tienen sistemas aleatorios y estratificados, junto con información de censo sobre los buques para permitir la estimación del número total de peces capturados y desembarcados. Sólo Jamaica implementa un sistema de registro para sus buques de pesca a gran escala. La captura de las estadísticas sobre la cantidad de caracol rosado consumido localmente es un reto constante. Los

procesadores y los exportadores tienen un papel clave en la provisión de los datos comerciales, facilitados por el sistema de permisos de la CITES, además de los vínculos con autoridades nacionales responsables del comercio, tasas de aduana e impuestos especiales. A excepción de Antigua y Barbuda y Jamaica, los datos biológicos (longitud, peso, sexo, madurez) no se recopilan rutinariamente sino que pueden concentrarse en programas específicos de investigación a corto plazo. El muestreo biológico de las exportaciones en Belice sirve para vigilar el cumplimiento con las regulaciones asociadas. A excepción de Antigua y Barbuda, la mayoría de los países, no recopilan rutinariamente los datos socio-económicos. Sin embargo, las Islas Turcas y Caicos realizaron estudios socio-económicos ad hoc en 2008 y 2010, respectivamente. Tanto Belice como Jamaica dependen de la información de la abundancia de estudios visuales para evaluar las poblaciones del caracol rosado. Este tipo de estudios son métodos estándares y bien desarrollados para recolectar la información sobre la biomasa, la densidad la estructura de las poblaciones.

28.La política y la legislación: A excepción de Haití y las Islas Turcas y Caicos, todos los Estados miembros del CRFM son partes de CITES. Por lo tanto, su política y legislación con respecto a las pesquerías del caracol rosado se guían por los requisitos de la CITES y todos los países tienen un comité nacional de CITES. A menudo, este comité es sin pericia y experiencia en la ciencia y ordenamiento de la pesca, y por lo tanto depende de las contribuciones de los departamentos nacionales de pesca. Hay una necesidad para que estos comités revisen exhaustivamente la ciencia y la toma de decisiones de pesca. En general, hay una necesidad de revisar el desempeño de los Estados miembros del CRFM que están involucrados en el comercio del caracol rosado. El ordenamiento y la conservación general, además del seguimiento, control y vigilancia de las pesquerías del caracol rosado se guían por la Política Pesquera Común de la Comunidad del Caribe, la Declaración de Castries (2010) sobre la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (INDNR) y la Estrategia Regional de Seguimiento, Control y Vigilancia.

29.La legislación pesquera actual de la mayoría de los estados miembros establece estipulaciones para la concesión y el registro de los buques de pesca locales y extranjeros, la investigación pesquera, el procesamiento de pescados y la concesión de exportaciones, una variedad de medidas y regulaciones de conservación y cumplimiento. La legislación pesquera entre los países de la Organización de los Estados del Caribe Oriental (OECS por sus siglas en inglés) es armonizada. La actualización de la legislación de las pesquerías de algunos de los estados miembros del CRFM es en progreso actualmente. Aunque la mayoría la legislación hace provisión adecuada de la buena práctica de ordenamiento, el reto principal es la escasez de recursos para la aplicación. La mayoría de los estados miembros del CRFM no tienen planes de ordenamiento pesquero (POPs) específicos para el caracol rosado. Algunos POPs preliminares existen en Jamaica (1994) Belice (2007) y Barbados (2009) y estos están siendo parcialmente puestos en práctica. En la mayoría de los casos hay una necesidad de reglas de control bien definidas para la captura del caracol rosado en la región. Aunque la pesca INDNR es un problema grave en algunos países, sólo Antigua y Barbuda y Belice han elaborado planes de acción nacionales pertinentes.

30.El ordenamiento y la conservación pesquera: se utilizan una variedad de medidas de conservación y ordenamiento entre los estados miembros del CRFM, de los límites del esfuerzo a límites de tamaño mínimo, temporadas y zonas vedada y los controles de los equipos de pesca. Jamaica, las Bahamas y Antigua y Barbuda aplican los controles de captura y el esfuerzo a través de un sistema especial de permisos. En la mayoría de los países, para pescar a nivel comercial se requiere una licencia, pero estos tipos de sistemas no son sistemas de autorización activos utilizados actualmente para el control directo del esfuerzo. A menudo, la responsabilidad del registro del bote de pesca no esta bajo el control de los departamentos de pesca. La mayoría de los países tienen un límite mínimo de tamaño, pero a menudo esto es aplicado a la concha y es difícil de implementar cuando las conchas son arrojadas al mar. Jamaica, Belice y las islas Turcas y Caicos han implementado las cuotas de exportación con cumplimiento al punto de exportación e importación a los Estados Unidos de América, el mercado principal. Las temporadas de veda son utilizadas por muchos, aunque no por todos. En algunos países, el caracol rosado es la pesca objetivo durante la temporada de veda de la langosta (Bahamas y las islas Turcas y Caicos). Las islas Turcas y Caicos han implementado una

temporada de veda para el caracol rosado durante la temporada de pesca de la langosta como una medida para garantizar que se puede tomar la cuota del caracol rosado durante la temporada de veda de la langosta. Las zonas de veda han sido aplicadas con diferentes niveles de éxito en unos pocos países (por ejemplo Belice y Bahamas). Sin embargo, en algunos casos, las zonas de protección no se designan específicamente para el propósito de conservación del caracol rosado, y el seguimiento de estas zonas continúa siendo un problema. Algunos países prohíben ciertos equipos de pesca, por ejemplo, el uso de aire comprimido, que previene la explotación de la población en aguas más profundas y por lo tanto reduce la mortalidad de la población reproductora.

31.Un sistema de localización de buques se implementa únicamente en Jamaica, para la flota industrial. Aunque el sistema es útil para combatir la pesca INDNR, tiene un costo prohibitivo por lo tanto, se está investigando sobre sistemas adecuados para buques más pequeños. Otras medidas de control incluyen la prohibición de la posesión o venta de la carne de caracol rosado en trozos en Belice y un límite de captura de tres especímenes de caracol por persona por día en la pesquería recreativa del caracol rosado en Jamaica. En la mayoría de casos, la eficacia de las medidas de conservación y ordenamiento no han sido evaluadas debido a insuficiencia de datos e información. Sin embargo, los límites de tamaño han sido evaluados en Belice, que se dirige a una población subadulta y a mostrado ser eficaz, mientras que una evaluación similar en las Bahamas ha encontrado que el límite de tamaño mínimo es probablemente el tamaño en la madurez. Las zonas vedadas en Belice parecen tener un efecto significativo sobre la protección de la biomasa y el hábitat de la población, pero las áreas marinas protegidas (AMPs) en las Bahamas parecen proteger solo una parte muy mínima de la población y por lo tanto no son eficaces. La prohibición del uso de aire comprimido parece tener éxito en Belice y las islas Turcas y Caicos como un medio de reducir la mortalidad pesquera sobre la población reproductora en aguas más profundas.

32.Consumo y comercio: Algunos países han estimado un consumo local, que se informa en diversas unidades. Las cifras de comercio no estaban disponibles al momento de la reunión. En la mayoría de los casos, el principal mercado de exportación para la carne del caracol era los Estados Unidos de América, excepto en el caso de Jamaica donde la Unión Europea (organización miembro) (territorios de ultramar de Francia - Martinica y Guadalupe) es el principal mercado. El comercio del caracol rosado es insignificante en Antigua y Barbuda e inexistente en Barbados. Los países comerciantes aún no han entregado sus NDF a la CITES.

33.Investigación y evaluación de la población: Desde el año 2006, los análisis pesqueros y las evaluaciones de las poblaciones de caracol rosado llevado a cabo por el Grupo de trabajo del recurso Caracol y Langosta y más recientemente, por el Grupo de Trabajo de la Pesca Arrecifal y de Talud en las reuniones científicas anuales del CRFM, para los siguientes países: Bahamas (CRFM, 2006, 2014), Belice (CRFM, 2014), Jamaica (MRPC 2006, 2009, 2012, 2014), las Islas Turcas y Caicos (CRFM 2006, 2007, 2010) y Santa Lucía (CRFM, 2007, 2008, 2009). Los informes de estos análisis y evaluaciones proporcionan recomendaciones de ordenamiento, estadísticas e investigación. No se consideraron las poblaciones de caracol rosado en las Bahamas como sobreexplotadas (Deleveaux y Ehrhardt, 1999). En Belice y Jamaica, no se encontraron evidencia de la disminución de la población (BCFU [2010] en SOFRECO, 2013). En las islas Turcas y Caicos, se consideró que las poblaciones estaban en buena condición en 2006, pero sufrieron disminuciones debido a un huracán en 2008 (CRFM, 2007, 2010). En Santa Lucía, se consideró la población como sobreexplotada pero no sufriendo de sobrepesca en 2008 (CRFM, 2009). Además algunos países también llevan a cabo investigación sobre las pesquerías de caracol con organizaciones naciones, regionales e internacionales e instituciones de investigación. En Barbados, varias iniciativas de investigación han sido dirigidas por la Universidad de West Indies (Centro de Estudios de Gestión de Recursos y del Medio Ambiente) y patrocinadas en parte por el gobierno para apoyar la elaboración de políticas y legislación en el cumplimiento de obligaciones y compromisos nacionales con acuerdos regionales e internacionales (Oxenford, Willoughby y Downes-Agard, 2014). Las principales áreas de investigación incluyen: descripción de la pesquería y planes de comercialización; encuesta sobre abundancia independiente de la pesquería; patrones de movimiento; comportamiento; comportamiento reproductivo y biología y el reclutamiento de larvas. La investigación pertinente en San Vicente y las Granadinas incluye: la

evaluación de base y mapeo de los recursos costeros y marinos en la Zona de Conservación Marina de la Costa Sur (SCMCA por sus siglas en inglés); la evaluación de medios de subsistencia alternativos adicionales y (también dentro del SCMCA); y una evaluación de los marcos legales y organizativos nacionales para la gestión de las AMPs en San Vicente y las Granadinas – el proyecto sobre las soluciones acuáticas y terrestres del Caribe (CATS por sus siglas en inglés) (Isaac, 2014). Este último tiene como objetivo contribuir al logro de la Iniciativa del Desafío del Caribe– cuyo objetivo es la protección de 20 por ciento de los hábitats marinos y costeros para el año 2020.

34.Después de este resumen, varios de los estados miembros del CRFM agradecieron a la Secretaría del CRFM por la preparación de un excelente resumen. Algunos miembros agregaron información sobre el estado de la población, los aspectos de la seguridad en el mar, la necesidad de la trazabilidad de la carne del caracol, las opciones para la inspección/seguimiento conjunto del estado de las poblaciones y de las pesquerías del caracol, el impacto de los desastres naturales (huracanes) sobre las poblaciones, y cualquier progreso hecho en términos de la preparación de sus planes nacionales de ordenamiento de las pesquerías del caracol rosado. Se dio una discusión sobre el uso de redes de enmalle por parte de Martinica y Guadalupe en sus pesquerías del caracol rosado, considerado una práctica insostenible por varios expertos.

ESTADO Y ORDENAMIENTO DE LAS PESQUERÍAS DEL CARACOL ROSADO EN LOS ESTADOS MIEMBROS DE LA OSPESCA

35.El Sr. Manuel Pérez, en nombre de la Secretaría de OSPESCA, presentó el estado y el ordenamiento de las pesquerías del caracol rosado en los Estados miembros de la OSPESCA. La distribución y la abundancia de los recursos de las pesquerías del caracol rosado en el Caribe dependen en gran medida del tamaño y la geomorfología de las plataformas continentales. El caracol rosado permanece como uno de los principales productos de exportación de las pesquerías de los países miembros de OSPESCA. En términos generales, el caracol rosado tiene un consumo local limitado. Más que 80 por ciento de la producción de los estados miembros de OSPESCA va a los mercados internacionales, siendo los Estados Unidos de América el principal país importador. Los principales países exportadores en la región son Nicaragua, Belice y Honduras. Una temporada de veda permanente para el caracol rosado ha sido establecida en Costa Rica y Panamá.

36.El producto principal desembarcado y exportado es la carne, presentado en diferentes grados de procesamiento. El caracol rosado es una especie objetivo o captura incidental de la pesca de la langosta espinosa en las pesquerías artesanales o industriales, y se recolecta la especie ya sea por SCUBA u otras formas de buceo. Otros productos comercializados son conchas, perlas, opérculos, tallados y subproductos.

37.El reciente cambio de fronteras marítimas entre Nicaragua, Honduras y Colombia ha tenido un efecto en el cambio de soberanía a favor de Nicaragua sobre las aguas donde se ubican los principales caladeros del caracol rosado.

38.La información de importación de la aduana de los Estados Unidos muestra un cambio en la secuencia de las importaciones. Antes de 2005, los principales países que exportaban a los Estados Unidos de América eran Honduras y la República Dominicana, mientras que actualmente de los estados miembros de la OSPESCA Nicaragua y Belice son los exportadores más importantes del caracol rosado a los Estados Unidos de América. El Sr. Pérez también presentó algunos ejemplos de los errores encontrados en la base de datos comercial de la CITES con respecto a las exportaciones e importaciones del caracol rosado.

39.Desde punto de vista de OSPESCA, las pesquerías del caracol rosado son de menor importancia comparado a las pesquerías de langosta y generalmente siguen las regulaciones de la CITES para las exportaciones. A menudo existen regulaciones nacionales para las pesquerías del caracol rosado, pero no hay ninguna armonización de las medidas de ordenamiento a nivel regional. La tendencia en las exportaciones muestra que estas no están disminuyendo. Sin embargo, se necesitan estimaciones

mejores y más precisas de desembarques. Con respecto a investigaciones, las autoridades han puesto énfasis en encuestas sobre las estimaciones de densidad de las poblaciones. Sin embargo, no hay mucho progreso en cuanto a evaluaciones de las poblaciones del caracol rosado basadas en la producción real. Es necesario el desarrollo de modelos de análisis y estandarización de los métodos de evaluación de poblaciones.

40. Tras la presentación bien recibida del Sr. Pérez, los reunidos hicieron algunas preguntas sobre la opinión de OSPESCA alrededor de la elaboración y la utilidad de un plan regional de ordenamiento del caracol rosado. En cuanto a la implementación de algunas de las regulaciones propuestas y la adopción del plan de ordenamiento regional del caracol rosado, el delegado de OPESCA mencionó que bajo el actual sistema de gobernabilidad subregional dentro del marco del SICA, existe la posibilidad de incluir un proceso formal de aprobación que podría resultar en un acuerdo vinculante subregional. Sin embargo, las solicitudes formales y las comunicaciones a través de las Secretarías (COPACO y OSPESCA) a los países para fomentar y facilitar el proceso son necesarios si se desea este tipo de acuerdo vinculante. Un acuerdo voluntario (no vinculante) es más fácil de lograr.

41. Algunos expertos mencionaron que los datos presentados por Honduras incluyen algunos datos de captura en aguas de Jamaica. Se notó la cuota científica para las capturas del caracol rosado (210 toneladas de 90 por ciento de carne limpia) aplicada por Honduras. También se explicó que los informes de importación y exportación de los países deben coincidir, ya que se habían encontrado algunos errores en la base de datos de comercio de la CITES como mencionó el Sr. Pérez en su presentación. Si hay diferencias entre los informes de las exportaciones y las importaciones reportados por países específicos, entonces esto recibirá una investigación de seguimiento de la CITES. Todos los informes sobre las importaciones y las exportaciones están disponibles en el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente- el Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación (UNEP-WCMC por sus siglas en inglés) el sitio web (www.unep-wcmc.org/).

ESTADO Y ORDENAMIENTO DE LAS PESQUERÍAS DEL CARACOL ROSADO EN OTROS ESTADOS MIEMBROS DE LA COPACO

42. **Cuba:** El Sr. Enrique Plaza Mildestein, del Ministerio de la Industria Alimentaria (MINAL), de Cuba, presentó un resumen de las regulaciones de las pesquerías y las medidas de ordenamiento que existen en Cuba para el caracol rosado. También dio un resumen del número de buques, las capturas históricas, cuotas aplicadas, los factores de conversión, las prácticas de transporte y de etiquetas aplicadas en Cuba. Informó a la reunión que el principal mercado de exportación de la carne del caracol había sido Canadá en los últimos años y que el precio de mercado por tonelada de carne aumentó sustancialmente entre 2010 y 2013, de US\$ 6. 590 a US 8.762.

43. **México:** El Sr. Pedro Ulloa, del Centro Regional para la Investigación de las Pesquerías de Banderas Bay y el Sr. Emmanuel Rivera, de la Autoridad Científica de la CITES de México, presentaron un resumen del estado y las tendencias del caracol rosado en México.

44. En México, el caracol rosado (*Strombus gigas*) se distribuye principalmente en los estados de Yucatán y Quintana Roo en la Península de Yucatán. El aprovechamiento de la especie se regula dentro del marco de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables, Acuerdos de veda y el NOM-0013-PESC-1994 y la Carta Nacional Pesquera que limitan la captura a una talla mínima de 20 cm y establece como punto de referencia una densidad de 0.0048 ind/m². Siendo que esta listada en el apéndice II de la CITES, su comercio internacional se regula dentro del marco de dicha Convención. Previo a la autorización de aprovechamiento comercial, el INAPESCA dictámenes técnicos que evalúan densidad de adultos (biomasa y número de ejemplares).

45. En Banco Chinchorro hubo un decremento de ejemplares de 1989 a 2011; monitoreos del 2011 a la fecha muestra una tendencia preliminar hacia la estabilización del recurso. Las universidades locales, institutos y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas han participado en la evaluación de

este y otros bancos a lo largo de la península, así como en estudios sobre genética, maricultura, educación ambiental y evaluaciones socioeconómicas.

46. En México todas las capturas son utilizadas para el consumo nacional y se exportan las conchas de los ejemplares capturados. Del 2000 al 2013, se exportaron 71,470 piezas y 10,7 toneladas de conchas, teniendo a EUA como destino principal. En el mismo período se importaron 118.7 toneladas de carne principalmente de Belice.

47. Actualmente en el estado de Yucatán se tiene veda permanente, en Q. Roo hay una veda anual del primero de mayo al treinta y uno de octubre y una veda total en Banco Chinchorro de 2012 al 2017. Con el fin de incrementar la densidad de la especie en B. Chinchorro, de 2008 a 2011, se translocaron 10,000 ejemplares con un incremento de 0,002 a 0,036 ind/m². Cooperativas de pescadores asistidas por el Gobierno Federal han implementado Comités de Vigilancia para evitar la caza furtiva del recurso y promover buenas prácticas mediante educación ambiental. Con el fin de contar con esquemas simplificados en materia NDF es necesario considerar indicadores claves que permitan determinar la sostenibilidad de los aprovechamientos autorizados, por lo cual se recomienda considerar experiencias previas, como el Taller Internacional sobre NDF (Cancún, 2008) y el taller el fomento de la capacidad de NDF (República Dominicana, 2010).

48. Una discusión intensa siguió a la presentación sobre la aplicación de veda. Se notó que los pescadores han solicitado la temporada de veda y que como una fuente alternativa de ingresos, algunos pescadores pescan peces leones durante la veda y otros se involucran en el turismo. Varios otros países mencionaron que los pescadores en realidad estaban solicitando una veda armonizada y la igualdad de condiciones en la región. Se confirmó que la carne del caracol rosado podría ser exportada de Belice a México durante la veda en México (para la captura del caracol). Sin embargo, se notó que hay una necesidad de ocuparse de las prácticas ilegales en la exportación del caracol a Belice y la reimportación durante la veda.

49. **Los Estados Unidos de América:** La Sra. Nancy Daves, del Servicio Nacional de la Pesca Marítima de NOAA de los Estados Unidos, presentó la situación de las pesquerías del caracol rosado y el comercio en los Estados Unidos de América. Describió la industria pesquera en Florida, las Islas Vírgenes de los Estados Unidos y Puerto Rico y proporcionó información sobre el estado del recurso y sus pesquerías. También, discutió los sistemas para la recolección de datos que existen, además de las políticas y las legislaciones pertinentes a las pesquerías. Se prestó atención especial al proceso de la Ley de Especies Amenazadas (ESA) bajo la cual el caracol rosado había sido revisado recientemente. Se informó a la reunión de las medidas de ordenamiento y conservación de las pesquerías aplicadas por los Estados Unidos de América y las tendencias del consumo y del comercio. También se presentaron los aumentos de las importaciones de la carne del caracol desde Nicaragua, Belice y las Bahamas en los últimos años.

50. En el debate que siguió a la presentación, se planteó una variedad de preguntas. Se notó que los Estados Unidos de América tenía una responsabilidad conjunta con los países exportadores de garantizar que el caracol importado por los Estados Unidos de América proviene de la pesca no INDNR. En este sentido, se mencionó que el Secretario de Estado, su Excelencia el Sr. John Kerry había establecido un grupo especial para la pesca INDNR y que había un creciente interés en la trazabilidad y el fomento de capacidad en contra de la pesca INDNR. También, se hizo referencia al recién creado grupo de trabajo de Pesca INDNR bajo la COPACO, bajo la responsabilidad del CRFM.

51. También, se notó que el resultado positivo último del proceso de ESA para el caracol rosado podría ser sólo una cuestión temporal si no hay ningún progreso hacia la garantía de la sostenibilidad del recurso. Según algunos expertos, la importancia de los factores ambientales (no pesqueros) que afectan al recurso caracol rosado deben ser investigados. Algunos otros expertos mencionaron la necesidad de implementar programas de certificación de capturas, que no sólo beneficiarían a la trazabilidad, sino también permitirían al sector comprender mejor el consumo doméstico/nacional de caracol rosado, incluyendo el consumo producto del turismo.

52.**Colombia:** La Sra. Trisha Forbes, del Departamento de la Agricultura y la Pesca de San Andrés, presentó sobre la ordenación y conservación del caracol rosado en Colombia.

53.Actualmente la Autoridad Nacional de la Acuicultura y Pesca (AUNAP) emite todo lo referente a las estadísticas de pesqueras, a través de los boletines emitidos por el Servicio de Estadístico Pesquero de Colombia – SEPEC. Para el 2014 se generó una Base General de Datos independiente de la pesquería del Caracol Rosado.

54.Colombia ha realizado grandes esfuerzos para lograr un manejo responsable del caracol rosado siguiendo las orientaciones de la FAO y CITES. Hay varios estudios independientes realizados por las pesquerías, la autoridad ambiental y las academias. Desde el 2003 en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina iniciaron las expediciones inter institucionales enfocadas en la evaluación de este importante recurso. Actualmente se permite a los pescadores artesanales la captura de caracol rosado en el Banco Serrana, con una cuota de extracción de 16 toneladas. El ciento por ciento de dicha cuota se destina al consumo local.

55.El gobierno colombiano incluye de manera primordial dentro de su plan de desarrollo, el apoyo a la recuperación del sector pesquero del país, teniendo como lineamientos, la investigación y transferencia de tecnología. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos y la intención de encontrar el modelo de manejo pesquero adecuado que contribuya a la recuperación del caracol rosado, se requiere una cooperación regional para mitigar la presión producida por la pesca ilegal en la mayoría de los países del Caribe. El enfoque de manejo basado en el ecosistema se incluyó como un criterio de sostenibilidad, la aplicación de la regla de control del 8 por ciento propuesto por Medley (2005), aumentando la restricción para bancos de pesca de poca extensión.

56.**Francia (Martinica y Guadalupe):** el Sr. Guillaume Perrin, del Departamento de Pesca, de Guadalupe, y la Sra. Myriam Bouaziz, del Instituto Francés de Investigación para la Exploración del Mar (Ifremer) presentaron sobre el estado del caracol rosado en las Indias Occidentales Francesas.

57.Se practican tres técnicas de pesca dirigidas al caracol rosado por los pescadores profesionales en las Indias Occidentales Francesas: el buceo libre, el uso la red de trasmallo y la red de enmalle de fondo. Buceo SCUBA está prohibido. Desde 2006, la producción y el esfuerzo de pesca han sido monitoreados a través de los sistemas de información pesquera (FIS por sus siglas en inglés) diseñados por Ifremer. Para evaluar el número de viajes de pesca, se llevan a cabo algunas encuestas telefónicas con los capitanes de acuerdo a un proceso de muestreo estratificado, o se calculan a partir del consumo de combustible de los buques y el calendario de actividad de cada buque. Las estimaciones de producción local también son compiladas a partir de encuestas telefónicas complementadas con observaciones y muestreos biológicos de los principales lugares de desembarques.

58.En Martinica, debido a la pequeña flota destinada al caracol rosado (27 buques en 2012), el muestreo aplicado no permite una estimación correspondiente de las capturas de caracol rosado. En Guadalupe, 20 toneladas fueron desembarcados en el 2013. En ambos casos, la flota del caracol rosado ha ido en aumento en los últimos años, con una parte importante de los peces capturados de las redes (> 75 por ciento) en Guadalupe. Una tesis está en curso sobre la captura incidental de tortugas de mar por las redes del caracol rosado. Los primeros resultados muestran que una red “folle” (malla suelta) que no es muy visible y sin flotadores debe ser el equipo más eficiente y selectivo. En Martinica, las conchas son utilizadas principalmente por los últimos tres hornos de cal activos y dadas o vendidas por aproximadamente 0,02\$ euros cada uno. Las perlas son vendidas al por menor por pescadores a joyerías por 200–3. 000 euros cada uno (5–6 perlas por año).

59. Con el apoyo de la FAO/COPACO, se llevó a cabo un estudio de campo en octubre del 2014 en Martinica de 210 animales. Esto permitió determinar los siguientes factores de conversión a partir del peso nominal: 5.6 para el peso sucio; 8.6 para el grado “50% limpio”; y 15.0 para el filete.

60. La pesca del caracol rosado es regulado por la ley (se aplican dos decretos diferentes en las islas.) Se prohíbe la captura de juveniles, una aurícula no formada o la carne limpia con un peso por debajo de 250 g, por los pescadores profesionales y recreativos. Una temporada de veda (que depende de la profundidad) es implementada en Guadalupe. Un método para la evaluación del recurso del caracol rosado fue elaborado por los transectos de vídeo por el comité regional de pesca en 2008. Los resultados muestran un efecto positivo de la veda, pero ningún efecto significativo de las AMPs sobre las densidades del caracol. Hasta la fecha, San Bartolomé ha seguido la legislación pesquera de Guadalupe, pero a partir del primero de enero del 2015, entrará en vigor una legislación independiente. En Martinica, se está discutiendo un nuevo reglamento que prohíba las redes de trasmallo y aplicar una temporada de veda para la pesca del caracol rosado.

61. No hay exportaciones de las Indias Occidentales Francesas y las importaciones legales sólo proceden de Jamaica. El caracol rosado desempeña una importante función económica en el comercio entre estos dos países. En 2013, 308.5 toneladas fueron importadas por Martinica y 36 toneladas por Guadalupe. El precio promedio de mercado del producto local es de aproximadamente 21 euros/kg. Las importaciones ilegales de otros países vecinos son difíciles de calcular, pero casi una tonelada de carne es incautada anualmente en cada isla. Desde la primera reunión del grupo de trabajo del caracol rosado en 2012, la implementación de reglamentos de pesca ha mejorado gracias a los planes anuales de inspección pesquera en Guadalupe y Martinica. Estas inspecciones tienen como objetivo coordinar los esfuerzos de varios servicios de gobierno involucrados en este asunto (aduanas, inspección veterinaria, inspectores de las AMPs, unidades costeras de asuntos marítimos y la marina).

62. El debate que siguió a la presentación incluyó muchos aspectos de la pesca y ordenamiento del caracol rosado. Entre otros, se cuestionó la sostenibilidad del uso de las redes de trasmallo para la pesca del caracol rosado. Se discutieron la aplicabilidad de los reglamentos de la pesca INDNR de la Unión Europea (Organización Miembro), el comercio entre Martinica y Guadalupe, los precios del caracol rosado a nivel regional, las prácticas de las inspecciones de comercio, el comercio ilegal de pescadores por la noche y la utilidad de combinar veda con límites de profundidad.

DICTÁMENES DE EXTRACCIÓN NO PERJUDICIAL

63. El Sr. Sjef van Eijs (consultor de la FAO) presentó sobre dictámenes de extracción no perjudicial: requisitos, herramientas y capacidad. Notó que los registros de la conservación del caracol rosado (*Strombus gigas*) mostró que había sido la primera especie de pesca a gran escala regulada por CITES e incluida en el Apéndice II en 1992, que implicó restricciones de comercio y de pesca. Agregó que el estado del recurso del caracol rosado era muy susceptible a los cambios ambientales y los niveles de captura. A pesar de abundantes encuestas biológicas, todavía hay grandes vacíos en el conocimiento de la dinámica de las especies, en particular en el contexto regional. El nivel de captura que una especie puede sostener depende de sus características biológicas y del hábitat, además de la naturaleza y la selectividad de la captura y la eficacia del régimen de manejo.

64. En consonancia con las decisiones de la CITES, muchos países tienen programas de manejo adaptativo, que permiten la modificación y la mejora en el ordenamiento producto de las lecciones aprendidas (sistemas de seguimiento y control) y de mejoras en la recolección y análisis de datos. La aplicación del principio precautorio es una característica común en estos programas.

65. Una de las implicaciones principales de la inclusión del caracol rosado en el Apéndice II de la CITES es que los países con pesca y comercio del caracol rosado deben producir con regularidad un NDF para la autoridad científica local de la CITES para justificar un determinado nivel del comercio. Aunque la mayoría de los países producen un NDF, sus contenidos y formatos varían ampliamente. Se supone que la producción de los NDF es un proceso dinámico, llevada a cabo por las autoridades

locales y revisada por la autoridad científica nacional de la CITES. La actividad de los NDF monitorea y revisa, de manera continua, las variables que determinan las tendencias de la población de las especies dentro de los límites establecidos. Un NDF identifica las tendencias y los riesgos y propone las medidas de ordenamiento a ser adoptadas o modificadas para fomentar aún más desarrollos positivos y/o mitigar los riesgos.

66.CITES explica claramente que no tiene ningún modelo o formato estándar para los NDF, debido a la gran cantidad de especies de animales y plantas cubiertas. Sin embargo, en Res. Conf.16.7, CITES proporciona conceptos y principios de lineamientos no vinculantes para la autoridad científica para la preparación de los NDF, que se refieren al hecho de que el requisito de datos debe ser proporcional a la vulnerabilidad de las especies en cuestión, además de que el manejo adaptativo, incluyendo el seguimiento, constituye un elemento central de cualquier NDF.

67.El formato de los NDF propuesto para los países que comercian y producen el caracol rosado toma en consideración varios lineamientos NDF y formatos propuestos para las especies y grupos de especies diferentes. Los más notables entre éstos fueron las guías de la UICN (versiones 2002 y 2008), los dictámenes de extracción no perjudicial de Rose en CITES (versión 2.1, 2014), los formatos de estudios de caso presentados en el taller de Cancún (2008) y los NDF de CITES para las especies de tiburón y caballitos de mar.

68.Las consideraciones para la elaboración del formato propuesto de los NDF para los países que comercian y producen el caracol rosado fueron las siguientes:

- El formato propuesto para los NDF es una diligencia debida y una guía de las mejores prácticas para aquellos países que actualmente no hacen NDF y/o que encuentran dificultad para determinar los contenidos necesarios. Los países que ya producen los NDF regularmente puedan encontrar adecuado el formato propuesto por razones de uniformidad y comparaciones regionales.
- Aunque el diseño y el contenido del formato propuesto de los NDF del caracol rosado aspiran a ser práctico, simple y económico de producir, el formato debe incluir, así mismo, la mayor parte, si no todos, los problemas específicos pertinentes a la conservación del caracol rosado requeridos por las autoridades nacionales científicas y administrativas de CITES para un procedimiento de evaluación adecuado. El formato propuesto de los NDF trata de incluir todos aquellos aspectos que son necesarios para una evaluación exhaustiva tal como es requerido por CITES.
- El formato debe ser adecuado para la aplicación nacional y regional, lo que permite la toma de decisiones a nivel unilateral, además de proporcionar una base para comparaciones y colaboración regionales.
- El formato propuesto es para servir como un documento básico. Es poco probable que la información pertinente sobre todos los temas mencionados estará disponible desde el principio. El formato de los NDF proporcionará una oportunidad para incluir gradualmente más de los temas e informar a las autoridades nacionales asignadas sobre otros temas pendientes, que pueden ser incluidos cuando se hayan superado las restricciones de la recolección de información y cuando la información de una variedad de otras fuentes nacionales e internacionales esté disponible.
- La mayor parte de los NDF no serán resultados abiertamente positivos o negativos, pero muestran condiciones para mejorar el ordenamiento en áreas tales como restricciones a la captura, requisitos de los sistemas de seguimiento y control para garantizar el cumplimiento y/o la necesidad de trazabilidad de la captura hasta el consumidor. Generalmente, un NDF promueve la introducción y aplicación de un enfoque precautorio.
- El formato incluye preguntas de selección múltiple y preguntas abiertas. Se considera que la opción de selección múltiple no siempre refleja adecuadamente el nivel de conocimiento, seguimiento y control. Además, la opción de selección múltiple no permite

la medición de las mejoras progresivas alcanzadas entre los períodos de evaluación respectivos.

69.El formato propuesto de NDF del caracol rosado se compone de 10 categorías de información, divididas en 57 subcategorías para que la compleja ecología del caracol rosado pueda ser más accesible. Aunque las subcategorías siguen de cerca la lista de verificación de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), se ampliaron con el fin de estar más en consonancia con los problemas que tienen, directamente o indirectamente, una influencia sobre la explotación sostenible del caracol rosado como recurso comercial. La información disponible puede ser reproducida en una serie de indicadores, que se utiliza para hacer y/o modificar las decisiones de ordenamiento. Los indicadores pueden ser obtenidos de la investigación científica o de otras fuentes.

70.De las diez categorías principales incluidas en el formato, los primeros tres contienen información básica que se puede obtener con relativa facilidad de los registros nacionales y referencias generales y que es adecuada para servir como una evaluación de alerta rápida o temprana del estado de la especie.

71.Las siguientes cuatro categorías se refieren al ordenamiento de los recursos y cómo la pesca actual afecta la función de la especie en el ecosistema y su sostenibilidad. Los indicadores obtenidos proporcionarán una imagen clara en cuanto a donde se necesita más y mejor información. Esto se puede lograr ya sea a través de más investigación y sistemas mejorados de seguimiento, control y comentarios, lo que, a su vez, se refleja en un manejo más robusto.

72.Se dedica una categoría al comercio de los productos del caracol rosado, porque las fuerzas del mercado determinan en gran medida los niveles de explotación. Esta parte proporciona a las autoridades científicas y administrativas información para comprobar la diligencia debida y el cumplimiento en relación a las cuotas de exportación establecidas y la explotación de la especie. La novena categoría es sobre la cultura comercial y las actividades del pastoreo marino. Actualmente, estos son muy pocos y no son significativos en el plan general. Pueden aumentar en importancia en el futuro si se desarrolla un mercado para sus productos (acuario, etc.)

73.Una última categoría se refiere a dos subcategorías, los fenómenos naturales y el marco legal, de los cuales particularmente el primero puede llegar a ser de gran importancia para la supervivencia de la especie y puede tener un impacto perjudicial.

74.El Sr. Van Ejis presentó lo anterior, haciendo referencia a un cuadro en el documento de antecedentes presentado (Cuadro 1 en el Apéndice 6). Sobre la base de ese cuadro, se elaboró un cuadro recortado con la inclusión de un número limitado de variables e indicadores claves, que pueden servir como una base para las evaluaciones rápidas.

75.Enfatizó que entre las preguntas importantes generalizadas que deben ser respondidas con la información proporcionada en los NDF, se destacan los siguientes:

1. ¿De qué manera se maneja la especie?
2. ¿Cuál es el estado actual de conservación de la especie?
3. ¿Existe un manejo suficiente para mitigar el riesgo de sobreexplotación de los recursos?
4. ¿Qué información debe proporcionar el país a través de los NDF para probar que el comercio no es perjudicial?

76.El Sr. Van Eijs finalizó su presentación con algunas recomendaciones y conclusiones de la investigación que llevó a cabo en la preparación del documento de antecedentes. Estos fueron los siguientes:

1. Las referencias deben ser aplicados y los protocolos, metodologías y las terminologías aceptados, deben proveerse para un mejor entendimiento y, sobre todo, para consenso y comparaciones regionales.

2. Se debe hacer un gran esfuerzo para garantizar que las autoridades nacionales competentes, además de las autoridades locales científicas y administrativas de CITES dediquen sus esfuerzos en un enfoque regional al tema en cuestión.
3. Las perlas y los opérculos del caracol rosado se convertirán relativamente importantes en el futuro cercano en comparación con la carne procesada y por lo tanto deben ser incluidos debidamente en la evaluación de los NDF.
4. La validez de un NDF no debería exceder un año. Este período coincide con la validez de las varias cuotas y proporciona un período adecuado para la introducción de nuevas guías de ordenamiento y para la evaluación de los requisitos y resultados de investigación y seguimiento.
5. El caracol rosado proporciona un ingreso/sustento para aproximadamente 20. 000 pescadores artesanales de la región, además del empleo creado a través del procesamiento y el comercio de los productos del caracol rosado. Es importante destacar que también constituye un producto de comida tradicional muy apreciado para la población local, además de los turistas internacionales. Debido a esto, parece apropiado de incluir cuestiones económicas y sociales en la ecuación del desarrollo sostenible y no considerar sólo los temas ambientales como CITES. La implementación y el cumplimiento exitosos de un plan de ordenamiento pueden depender en gran medida del impacto socio-económico general.

77. En la discusión en plenaria que siguió a la presentación, había una discusión prolongada sobre la necesidad de un formato regional de NDF y el objetivo del documento presentado. Se señaló que los datos deben justificar los niveles de captura/niveles de exportación, demostrando que, a pesar de la exportación de la cual se solicita el NDF, la población permanece saludable y los números de desembarques son legales y no perjudiciales para la sostenibilidad del recurso.

78. La Secretaría de la CITES aclaró que las partes de la CITES han indicado que necesitan un formato de NDF flexible orientado al caracol rosado. Los niveles de detalle que deben incluirse en los informes de NDF de la CITES dependen en gran medida del nivel de las exportaciones y la vulnerabilidad de los recursos. Los países con una exportación mínima pueden hacer un NDF con sólo pocos indicadores, pero es diferente si la exportación es significativa. Sin embargo, se destacó que había una diferencia entre lo que es viable y lo que no es en los distintos países, debido a las condiciones locales, incluyendo los diferentes niveles de capacidad.

79. Los expertos recomendaron que, en ausencia de datos, el enfoque precautorio debía aplicarse. La falta de información no es una luz verde para continuar la pesca. El esbozo del documento de NDF presentado en la reunión debe ser considerado como una directriz y una lista de las herramientas para proporcionar contribuciones a un plan de ordenamiento adaptativo. Mientras que un NDF completo se debe hacer preferiblemente de forma anual, una evaluación rápida incluyendo sólo algunos de los elementos podría llevarse a cabo, por ejemplo, en el caso de una emergencia o a solicitud de otro país o de la CITES. Sin embargo, cualquier NDF elaborado debe basarse en una investigación que cumpla con las normas internacionales de buena ciencia.

80. La reunión examinó un segundo cuadro (Cuadro 2 en el Anexo 6) en detalle y acordó que el formato preliminar directriz de los NDF debe ser considerado como una guía para los Estados del área y sería finalizado por un pequeño grupo de expertos, después de lo cual sería publicado en los sitios web del CFMC, CITES y la COPACO para facilitar la preparación de los NDF por los países. El formato directriz de los NDF finalizado, incluyendo los cuadros finalizados (como se mencionó anteriormente) se pueden encontrar en el Apéndice 6.

FACTORES DE CONVERSIÓN

81. El Sr. Manuel Pérez, consultor de la FAO y representante de OSPESCA, presentó el estudio "Factores de conversión para el caracol rosado procesado a peso vivo" (ver Anexo 7) llevado a cabo en el marco del proyecto conjunto de CITES-FAO y preparado en colaboración con la FAO.

82. Con el fin de ser comparables entre países y permitir estudios consistentes de las tendencias regionales, todos los datos de la captura del caracol rosado deben ser en peso vivo/nominal (animal con la concha). Las estadísticas de captura presentada por los países a la FAO a menudo no se refieren a todo el animal con la concha pero a distintos niveles de procesamiento, y la mayoría de los países no especifican en sus informes a qué grado de procesamiento se refieren sus datos.

83. Se obtuvieron datos de peso para los tres grados de procesamiento más comúnmente utilizados (sucio, 50 por ciento limpio, y 100 por ciento limpio), ya sea a partir de estudios de campo o de la literatura, para los nueve países y territorios siguientes: Antigua y Barbuda, las Bahamas, Barbados, Belice, República Dominicana, Honduras, Martinica, México y Nicaragua. Había representación de todas las subregiones del Atlántico Centro Occidental, con dos países del norte del Caribe, tres del Caribe oriental, y cuatro países de América continental.

84. Durante el debate, algunos participantes tenían dudas en cuanto a la utilidad del cálculo de peso vivo. Sin embargo, se reiteró la necesidad de tener datos de la captura del caracol rosado en un estándar uniforme y un término significativo entre los países para los propósitos estadísticos de la FAO, lo que permite también determinar el peso vivo total anual de caracoles removido de las aguas en toda la región. El peso vivo es el estándar utilizado por la FAO para la compilación de estadísticas de capturas mundiales.

85. La reunión aprobó los siguientes factores regionales de conversión para los tres grados de procesamiento como se propone en la presentación.

Grado de procesamiento	Factor de conversión
Carne sucia	5.3
50% limpia	7.9
100% limpia	13.2

86. La reunión acordó que los países y territorios que ya habían establecido su factor de conversión nacional deben seguir aplicándolos con el fin de calcular el peso vivo e informar a la FAO del factor de conversión aplicado. Los países y territorios sin factores de conversión nacionales deben aplicar el factor de conversión regional correspondiente al grado de procesamiento en el que se recogen los datos con el fin de elevarlos a peso vivo.

87. Con el propósito de obtener finalmente todos los datos de captura en peso vivo a través de la aplicación del factor de conversión adecuado para el grado de procesamiento correspondiente, se pidió a los países y territorios informar lo antes posible a la FAO en qué grado de procesamiento sus datos pasados habían sido presentados o proporcionar la serie completa de datos históricos sobre la captura del caracol rosado en peso vivo de acuerdo con los factores de conversión regionales o nacionales.

88. Los países deben seguir recolectando los datos de peso basados en los grados de procesamiento para actualizar y mejorar los factores de conversión regionales acordados y para otros factores de conversión adicionales posibles (por ej. el 85 por ciento limpio), que se utilizan en algunos países.

PLAN DE ORDENACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA PESCA

89. La Sra. Martha Prada, consultora del CFMC, presentó el primer esbozo del Plan Regional de Ordenamiento y Conservación Pesquero del caracol rosado (POP). Ella presentó aspectos de los antecedentes, la importancia de las especies, la descripción de la pesquería, además de los retos

principales que enfrentan los administradores de los recursos pesqueros. Estos retos abarcaron una amplia variedad de temas tales como: datos de captura, factores de conversión, los esfuerzos de pesca, encuestas, permisos de CITES, aspectos de pesca insostenibles/preocupaciones de hábitat, la pesca INDNR, vigilancia, la aplicación de los reglamentos pesqueros, seguridad humana y la participación en el proceso de la toma de decisiones. Se identificaron ocho objetivos para abordar estos retos a nivel regional o subregional, junto con 26 acciones de gestión, agrupadas a corto (3 años), mediano (6 años) o largo (10 años) plazo.

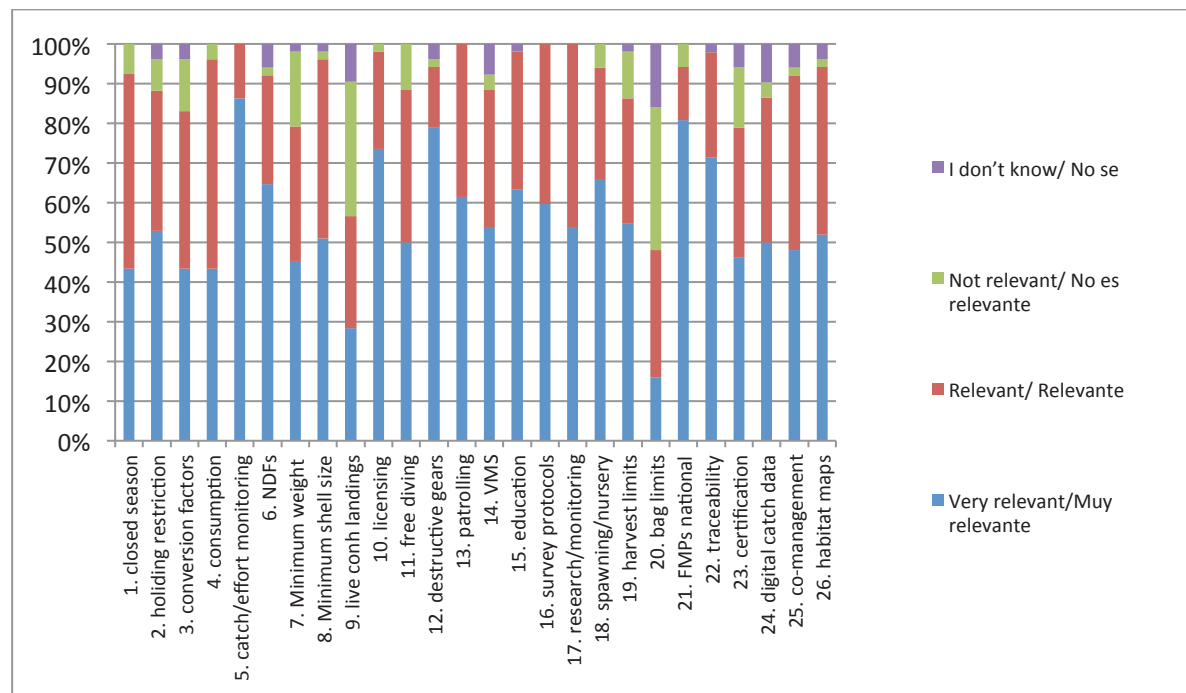
90. La reunión tomó nota del hecho de que los responsables de las políticas y la toma de decisiones en la CITES y los foros de la COPACO habían acordado que se requiere un plan regional con urgencia. Se enfatizó que aunque el plan de ordenamiento regional contenía medidas que podrían fortalecer las estrategias para un mejor ordenamiento regional del caracol rosado, no sería un acuerdo vinculante como tal, sino que debe ser considerado como un instrumento voluntario a menos que los países decidieran conjuntamente otra cosa en el futuro cercano. También enfatizó que, aunque todas las recomendaciones eran potencialmente valiosas a escala nacional, la responsabilidad del grupo de trabajo fue ver estos con miras a lo que se debe alcanzar a escala regional o subregional para mejorar el ordenamiento regional y nacional general del recurso.

91. Debido al hecho de que al principio no se logró llegar a un acuerdo sobre las medidas regionales específicas en el plenario, se realizó una encuesta entre los participantes de la reunión.

92. Sobre la pregunta "¿Qué medidas propuestas de ordenamiento regional, conservación y comercio del caracol rosado son pertinentes?", los encuestados (n = 53) respondieron como se muestra en la Figura 4.

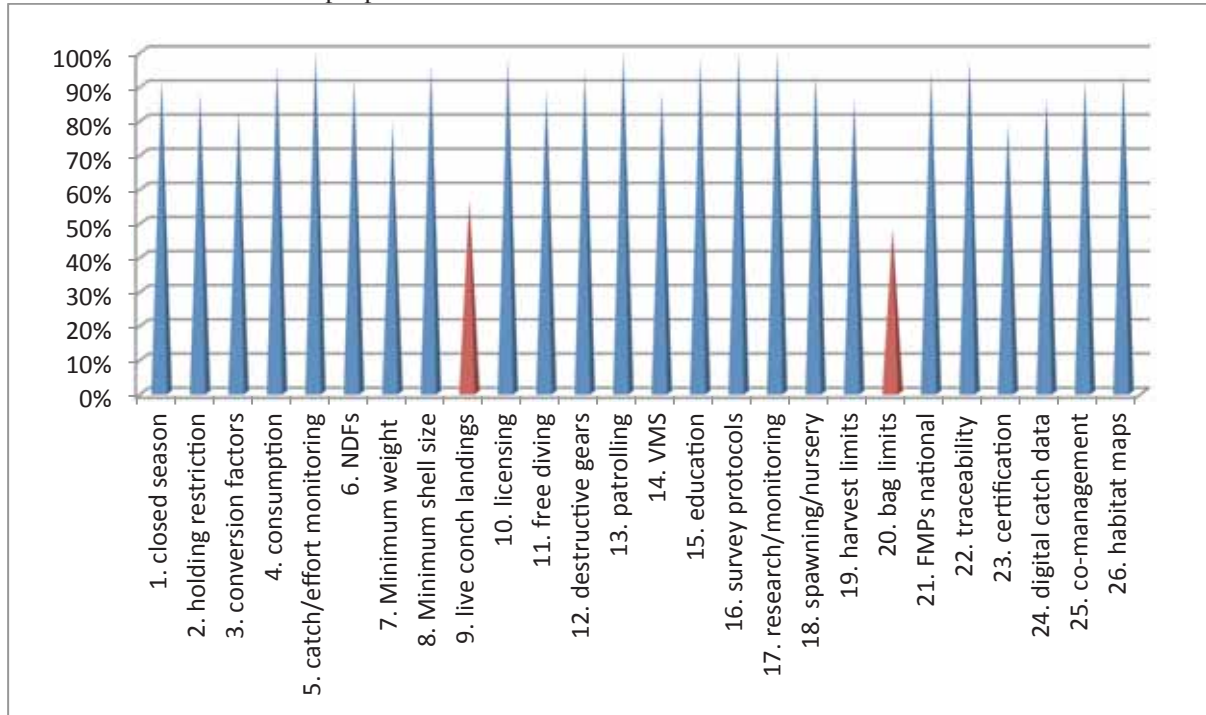
Figura 4

¿Qué medidas propuestas de ordenamiento regional, conservación y comercio del caracol rosado son pertinentes?



93. Las respuestas indicaron que se consideraron la mayoría de las 26 medidas de ordenamiento regional propuestas ya sea pertinentes o muy pertinentes ($n = 53$). De hecho, por lo menos 75 por ciento de los expertos consideraron 24 de las 26 medidas propuestas pertinentes o muy pertinentes (Figura 5). Sólo el requisito de desembarco de caracol con vida (en la concha) y los límites de captura para la pesca recreativa se consideraron de menor relevancia por los expertos.

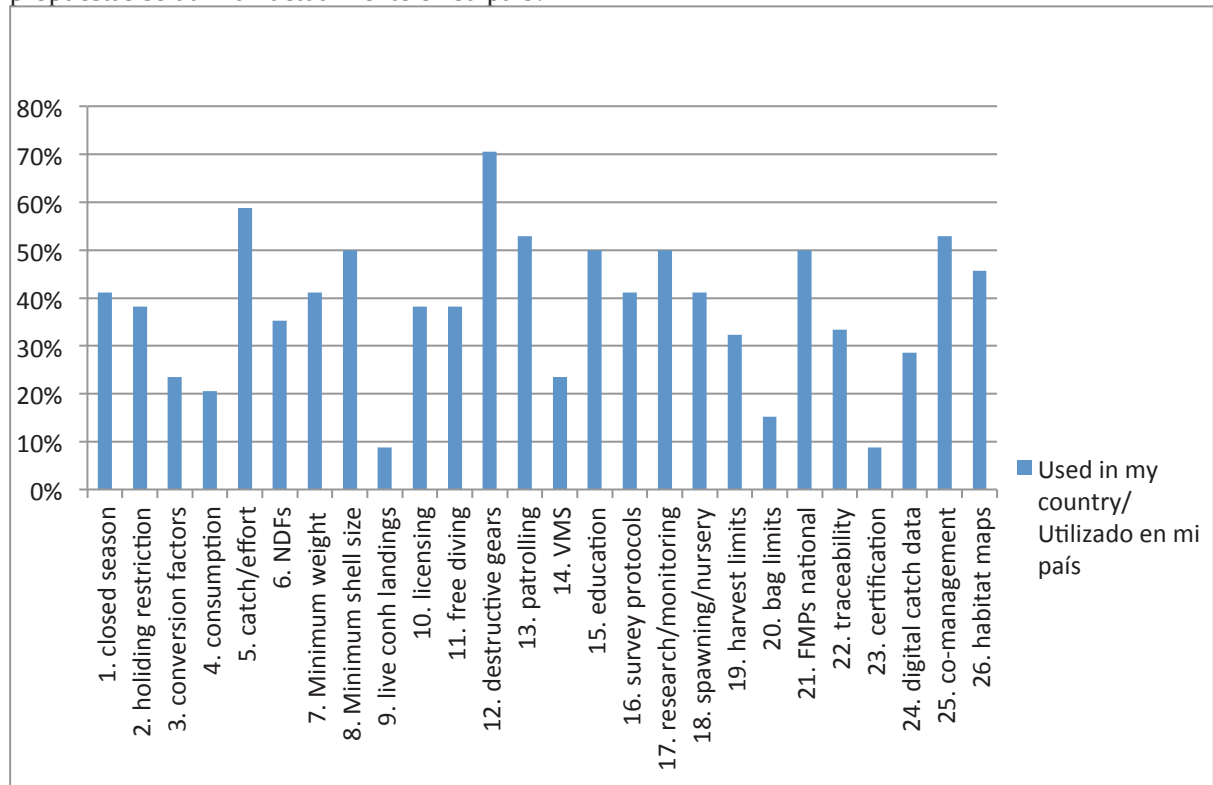
Figura 5
Relevancia de las medidas propuestas



94. La figura 6 muestra cómo los encuestados ($n = 35$) responden a la pregunta "¿Cuáles de las medidas de ordenamiento regional, conservación y comercio del caracol rosado propuestas, se utilizan actualmente en su país?"

Figura 6

¿Cuáles de las medidas de ordenamiento regional, conservación y comercio del caracol rosado propuestas se utilizan actualmente en su país?



95. También, se preguntaron a los participantes de la reunión “¿Ven ustedes posibilidades para desarrollar alianzas en apoyo del ordenamiento regional y la conservación del caracol rosado con otros países?” Las respuestas recibidas se presentan en la siguiente tabla.

Answer Options	yes/ si	maybe/ quizás	no/ no
for monitoring/ para monitoreo	35	3	0
for research/ para investigacion	34	3	0
for education/ para educacion	25	12	0
for enforcement/ para cumplimiento	26	9	2

96. Se debatieron las respuestas a la encuesta en el plenario. Los miembros del CRFM hicieron sugerencias, como grupo, que se combinaron y se compararon con las de otros expertos. Se revisaron las recomendaciones de ordenamiento resultantes propuestas en el plenario, utilizando los puntos de vista y experiencias de los expertos. Se logró un consenso sobre una variedad de recomendaciones que son pertinentes, necesarias y ejecutables a nivel regional o subregional. Se expresó la preferencia por todas las medidas regionalmente acordadas para ser implementadas tan pronto como sea posible y por lo menos dentro de tres años a partir de la adopción del plan de gestión regional.

Medida de ordenamiento regional propuesta	En el plan regional	Comentarios
1. Veda (sub) regional armonizada	Sí	(1 junio – 30 septiembre)
2. Restricciones de la posesión del caracol rosado durante la veda	Sí	
3. Categorías armonizadas y simplificadas de los factores de conversión de la carne del caracol rosado	Sí	
4. Cuantificación del consumo local de la carne del caracol rosado	No	
5. Mejora de los programas de seguimiento de captura y esfuerzo a nivel regional/subregional	Sí	
6 Dictámenes de extracción no perjudicial (NDF) para la exportación de carne de caracol rosado y sus subproductos	Sí	Debe existir un acuerdo regional sobre el formato de los NDF; colaboración en enfoques y revisión de los procesos para establecer los NDF; apoyo en la investigación hacia los NDF sería valiosa.
7. Un límite de peso mínimo para la carne del caracol	No	Belice prefiere mantener medidas del peso nacionales por el momento – debe haber una medida regional en el futuro; los estándares subregionales uniformes son necesarios. Algunos delegados mencionaron que esta medida no desempeña papel alguno en la protección del caracol rosado ya que el animal ya está muerto.
8. Un límite del tamaño mínimo de la concha del caracol (longitud/ grosor del borde)	No	Belice prefiere mantener el tamaño de la concha como una medida nacional por el momento; Se necesita investigación comparativa regional. Cada país debe establecer límites dentro de sus planes nacionales de ordenamiento.
9. Desembarque de caracoles vivos solamente (en la concha)	No	
10. Licencia para todos los pescadores, procesadores y exportadores del caracol rosado.	Sí	El intercambio de información regional, listas de buques pesqueros autorizados; lista de buques que practican la pesca INDNR- en cuanto a la pesca de (re) caracol es requerido.
11. Promover el uso de buceo libre y la adopción de normas más estrictas en las técnicas de buceo autónomas.	Sí	Seguridad en el mar – la seguridad del buzo, los aspectos de certificación y salud ocupacional requiere atención regional y armonización. Se requiere la educación de los buzos; cuestiones de cámara hiperbárica a considerarse.
12. Prohibición de equipos de pesca y métodos destructivos	No	
13. La vigilancia organizada	Sí	Un sistema de seguridad regional sería valioso.
14. Extender el uso de los sistemas de	Sí	

Medida de ordenamiento regional propuesta	En el plan regional	Comentarios
localización de buques vía satélite (SLB) a los buques de más de 10m		
15. Desarrollar e implementar programas continuos de educación y participación para las partes interesadas.	Sí	
16. Adoptar mecanismos y protocolos subregionales para llevar a cabo encuestas del caracol	Sí	Hay una necesidad de protocolos de encuesta para encuestas en aguas más profundas. Esta medida podría combinarse con 17 (abajo).
17. Programas de investigación y seguimiento subregionales que abordan los factores dependientes e independientes de la pesca.	Sí	
18. Las zonas de desove y crianza son identificadas y conservadas a través del encierro	No	Esta medida debe darse inicialmente a nivel nacional - problemas de conexión pueden ser importantes. Identificación de los sitios de desove/ crianza transfronterizo podría llegar a ser importante en algunos años.
19. Límites de captura por área son establecidos por los gobiernos nacionales	Sí	
20. Un límite de captura de 5 caracoles por día por los pescadores recreativos.	No	
21. Planes nacionales de conservación y gestión del caracol rosado	Sí	Aunque estos son planes nacionales, existe la necesidad de una armonización regional, que está incluida bajo el plan regional -cada estado de control debe tener un plan nacional.
22. Trazabilidad de caracol rosado en toda la cadena de valor	Sí	Esto es importante para el SCV, el comercio, la investigación y la identificación del producto.
23. Desarrollar e implementar progresivamente un programa de certificación para promover el consumo de caracol legal en el Gran Caribe.	Sí	Esta medida podría combinarse con 22 (arriba). Hay una necesidad para referencias a SPS en lugar de a HACCP.
24. Desarrollar e implementar un sistema de ingreso de datos de captura y esfuerzo y análisis digital	No	
25. La inclusión progresiva de las estrategias de co-manejo.	No	Esta medida es más adecuada para el nivel nacional + subregional, pero de menor relevancia para el nivel regional.
26. Desarrollar mecanismos de colaboración necesarios para generar mapas de hábitats en la escala	Sí	Esta medida podría integrarse en la medida 17 (arriba).

Medida de ordenamiento regional propuesta	En el plan regional	Comentarios
necesaria para un mejor ordenamiento pesquero.		
27. Desarrollo de acuicultura	No	Se necesita un intercambio de información y el fomento de capacidad en la región. Se puede incluir un párrafo en el plan regional, pero no como una medida. El uso de acuicultura como medida de regeneración no era posible en el pasado - quizás la acuicultura para la rehabilitación de la población o la producción podría ser de utilidad en el futuro.

97.La reunión acordó que la Sra. Prada y el Sr. Appeldoorn continuarían su labor sobre el borrador del POP regional y compartirían la próxima versión, que reflejaría el resultado de la reunión, con el Grupo de Trabajo para comentarios adicionales antes de la finalización.

DISCUSIONES EN GRUPOS DE TRABAJO

98.La reunión se dividió en cuatro grupos de trabajo separados para trabajar conjuntamente en el texto de algunas de las medidas acordadas a nivel regional. Cada grupo revisó 3-5 medidas en apoyo de la finalización del POP. El foco de los grupos de trabajo era revisar (en la medida necesaria) el título de la medida propuesta, revisando la justificación y modificando como sea necesario el asesoramiento sobre la ejecución.

99.Cada grupo presentó sus revisiones y modificaciones propuestas a la reunión, y se notaron comentarios y sugerencias adicionales.

INVESTIGACIÓN GENÉTICA SOBRE EL CARACOL ROSADO

100.El Sr. Nathan Truelove, del Museo Nacional de Historia Natural del Instituto Smithsonian, en los Estados Unidos, presentó sobre "La colaboración regional para la investigación genética aporta nuevos datos sobre la estructura de la población del caracol rosado (*Strombus gigas*) en el Caribe". Presentó una colaboración regional en curso para la investigación genética, que recogió más de 400 muestras de 18 lugares en 6 países (Aruba, las Bahamas, Belice, Honduras, las Islas Turcas y Caicos, y los Estados Unidos de América [Florida]). Se utilizó un procedimiento de muestreo mínimamente invasivo para extraer tejido del manto del caracol rosado sin necesidad de sacrificar el animal y luego extraer ADN. Un análisis genético proporcionó evidencia de diferenciación de la población entre Aruba, Belice y Florida, mientras que no hay una diferenciación significativa entre la población en los bancos *lejos de la costa* de las Bahamas, Honduras, y las Islas Turcas y Caicos. Actualmente el proyecto pretende ampliar la colaboración y la cobertura en otros países para confirmar que el caracol rosado no es una gran población pan caribeña homogénea compartida entre los diferentes países, sino que se consiste en subpoblaciones distintas.

101.La discusión de la reunión se destacó el hecho de que los datos genéticos también serían necesarios para la aplicación de la trazabilidad en el comercio del caracol rosado.

TÉRMINOS DE REFERENCIA, EL COORDINADOR Y EL PLAN DE TRABAJO

102.El coordinar del grupo de trabajo, el Sr. Rolón, presentó un borrador actualizado de Términos de Referencia (TdR) del grupo de trabajo a la reunión. Varias preguntas fueron realizadas en relación a la composición del grupo y la selección de los expertos. Se reconoció que el CFMC y la COPACO

habían logrado reunir a todos los expertos regionales claves del caracol rosado. Los TdR modificados tal como fueron acordados en la reunión, y que serán propuestas a la decimosexta reunión de la COPACO para su aprobación, se pueden encontrar en el Apéndice 8.

103. Los presidentes pidieron a la reunión elegir al coordinador del Grupo de Trabajo para el período 2015-18. Varios expertos agradecieron al Sr. Rolón por el excelente desempeño en su papel de coordinador, en coordinación cercana con la Secretaría de la COPACO. La reunión solicitó, por lo tanto, que el Sr. Rolón continuara su papel activo como coordinador del Grupo de Trabajo. El Sr. Rolón amablemente accedió a continuar en su función de coordinación de un grupo de trabajo dinámico.

104. El coordinador presentó el borrador actualizado del plan de trabajo para el período 2015-18, que se discutió en la reunión. Se indicó que las consultas nacionales sobre el borrador del FMP requerirán mayores esfuerzos de cada uno de los miembros del Grupo de Trabajo. También, se sugirió que la siguiente reunión del grupo de trabajo debe elaborar un plan de investigación regional y un plan de ejecución. El plan de trabajo actualizado se encuentra disponible en el Apéndice 9.

CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y LOS SIGUIENTES PASOS

105. Por falta de tiempo, las conclusiones y recomendaciones que fueron redactadas por la secretaría de la reunión y circuladas por la noche antes de la discusión en la reunión no se discutieron en detalle. Se acordó que estos serían finalizadas por la secretaría en base a los comentarios recibidos sobre los borradores preparados. El resumen de las conclusiones de la reunión se puede encontrar en el Apéndice 3, mientras que la recomendación propuesta por el grupo de trabajo para la decimosexta reunión de la COPACO se puede encontrar en el Apéndice 4.

106. Los próximos pasos en la finalización y la aprobación de los diversos documentos discutidos en la reunión fueron presentados por el Sr. Van Anrooy. En la reunión se discutieron y acordaron plazos para la finalización de los documentos. Al momento de publicación de este informe, se prevé que se habrán finalizado los factores de conservación y los informes de NDF (como están dados en los apéndices).

107. En cuanto a los siguientes pasos en el proceso de desarrollo y finalización de FMP, se acordaron los siguientes pasos:

1. La distribución del borrador de FMP a todos los países y partes interesadas para el debate nacional en febrero-marzo de 2015.
2. La sensibilización de las partes interesadas y las consultas que se celebrarán a nivel nacional en los países miembros (febrero 2015-febrero 2016).
3. La presentación del borrador del FMP al Grupo Asesor Científico (GAC) de la COPACO para su revisión en noviembre de 2015 (Ciudad de Panamá) y al Comité de Fauna de la CITES para su información.
4. La revisión final y aprobación previa del plan para octubre/noviembre de 2015 por el CRFM y OSPESCA y su aprobación por la decimoquinta sesión de la COPACO (en marzo de 2016).

OTROS ASUNTOS

108. Se solicitó que este informe de la reunión y sus apéndices sean presentados formalmente a los miembros de la COPACO, la Secretaría de CITES, la Secretaría de PNUMA-SPAW y la FAO para mayo del 2015. Se solicitó además por los miembros del grupo de trabajo que el informe de la reunión este disponible para su difusión en la próxima reunión del Comité de Fauna de la CITES y la CoP17 de la CITES.

FECHA Y LUGAR DE LA PRÓXIMA REUNIÓN

109.El grupo de trabajo solicitó que el coordinador organice la tercera reunión del grupo de trabajo en el 2016 o 2017; fechas y lugar aún por confirmar.

CLAUSURA DE LA REUNIÓN

110.El Sr. Mauro Góngora, el copresidente, agradeció a los miembros del grupo de trabajo y los otros participantes de la reunión, el coordinador y el personal del CFMC y las Secretarías de la COPACO y la FAO, la Secretaría de la CITES, los intérpretes y demás personas que contribuyeron al éxito de la reunión. Varios expertos expresaron su agradecimiento por el trabajo del país anfitrión, el coordinador y la secretaría de la reunión.

111.La reunión fue clausurada por el Sr. Carlos Farchette, el presidente del CRFM, el jueves 20 de noviembre de 2014 a las 16:30 horas.

Agenda

1. Opening of the meeting
2. Election of the Chairpersons and rapporteurs
3. Adoption of the agenda and arrangements for the meeting
4. Summary of WECAFC Work on Queen Conch
5. Queen Conch Developments at CITES
6. Queen Conch fisheries status and management in CRFM member states
7. Queen Conch fisheries status and management in OSPESCA member states
8. Queen Conch fisheries status and management in selected WECAFC member states
9. Non-Detriment Findings: Requirements, tools and capacity
10. Conversion factors used for Queen Conch meat processing
11. Regional Fisheries Management and Conservation Plan for Queen Conch
12. Work Plan and Terms of Reference of the Working Group on Queen Conch
13. Any other matters
14. Date and Place of the next Working Group meeting
15. Closure of the meeting

Ordre du jour

1. Ouverture de la réunion
2. Élection des présidents et des rapporteurs
3. Adoption de l'ordre du jour et organisation de la réunion
4. Résumé du travail de la COPACO sur le lambi
5. Développement du lambi à la CITES
6. État et gestion de la pêche du lambi dans les états membres du CRFM
7. État et gestion de la pêche du lambi dans les états membres de l'OSPESCA
8. État et gestion de la pêche du lambi dans les états membres de la COPACO
9. Avis de commerce non préjudiciable: exigences, outils et capacité
10. Facteurs de conversion utilisés pour le traitement de la chair de lambi
11. Plan régional de gestion et de conservation des pêches pour le lambi
12. Plan de travail et Termes de référence du Groupe de travail sur le lambi
13. Autres questions
14. Date et lieu de la prochaine réunion du Groupe de travail
15. Clôture de la réunion

Agenda

- 1.Apertura de la reunión
- 2.Designación de los Presidentes y los ponentes
- 3.Aprobación de la agenda y los planes para la reunión
- 4.Resumen del Trabajo de la COPACO sobre el Caracol Rosado
- 5.CITES y las Novedades del Caracol Rosado
- 6.El estado y ordenamiento de las pesquerías del Caracol Rosado en los estados miembros del CRFM
- 7.El estado y ordenamiento de las pesquerías del Caracol Rosado en los estados miembros de OSPESCA
8. El estado y ordenamiento de las pesquerías del Caracol Rosado en los estados miembros seleccionados de COPACO
- 9.Dictámenes de Extracción no Perjudicial: Requisitos, herramientas y capacidad
- 10.Factores de conversión usados por el procesamiento de la carne del Caracol Rosado
- 11.Plan Regional de Ordenamiento Pesquero y de Conservación para el Caracol Rosado
- 12.Plan de trabajo y Términos de referencia del grupo de trabajo para el Caracol Rosado
- 13.Otros asuntos
- 14.Fecha y el Lugar de la siguiente reunión del Grupo de Trabajo
- 15.Clausura de la reunión

APPENDIX/APPENDICE/ANEXO 2

**List of participants/Liste des participants/
Lista de participantes**

Antigua and Barbuda

HORSFORD, Ian S.
Senior Fisheries Officer
Fisheries Division
Ministry of Agriculture, Lands, Fisheries and
Barbuda Affairs
Point Wharf Fisheries Complex, St. John's
Tel./Fax: (+1 268) 4621372
E-mail: ihorsford@gmail.com
fisheries@antigua.gov.ag
fisheriesantigua@gmail.com

HILL, Arica
Environment Education Officer
Ministry of the Health and the Environment
Environment Division, St. John's
Mob.: (+1 268) 4648157
E-mail: aricahill@yahoo.com

Bahamas

GITTENS, Lester
Fisheries Officer
Department of Marine Resources
Ministry of Agriculture and Marine Resources
P. O. Box N-3028
Nassau, New Providence
Tel.: (+1 242) 3931777/1014
Fax: (+1 242) 3930238
E-mail: lestergittens@yahoo.com

Barbados

OXENFORD, Hazel
Professor
Centre for Resource Management and
Environmental Studies (CERMES)
The University of the West Indies
Cave Hill Campus
Tel.: (+1 246) 4174571
Fax: (+1 246) 4244204
E-mail: hazel.oxenford@cavehill.uwi.edu

WILLOUGHBY, Stephen
Chief Fisheries Officer
Fisheries Division
Ministry of Agriculture, Food, and Water
Resources Management
Princess Alice Highway
Bridgetown, St. Michael
Tel.: (+1 246) 4263745/4278480
Fax: (+1 246) 4369068
E-mail: bayanwahoo@yahoo.co.uk

Belize

GONGORA, Mauro
Senior Fisheries officer
Fisheries Department
Ministry of Forestry, Fisheries and Sustainable
Development
P.O. Box 148
Belize City
Tel: (+501) 2244552
E-mail: megongora@hotmail.com

BELISLE-RAMNARACE, Vivian
Fisheries Officer
Fisheries Department
Ministry of Forestry, Fisheries and Sustainable
Development
P.O. Box 148
Belize City
Tel.: (+501) 2244552
E-mail: viv.ramnarace@gmail.com

Colombia

FORBES, Trisha
Profesional Universitario
Secretaría de Agricultura y Pesca
Avenida Francisco Newball
Edificio Coral Palace 2do piso
San Andrés Islas
Tel.: (+57) 8 5130801
E-mail: forbestrisha@hotmail.com

MONTOYA, Silvia
Secretaria de Agricultura y Pesca
Secretaría de Agricultura y Pesca de San Andrés
Islas
Tel.: (+57) 8 5130801
E-mail: smduffis@yahoo.com

POLO, Carlos
Profesional Especializado
Oficina de Generación del Conocimiento y
la Información
Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca
(AUNAP)
Calle 40A No. 13 - 09 Piso 6 Edificio UGI
Bogotá - Colombia
Tel.: (+57) 1 3770500
E-mail: carlos.polo@aunap.gov.co

Costa Rica

GONZALEZ, Minor
 Representante
 Autoridad CITES
 Sistema Nacional de Áreas de Conservación -
 MINAE
 250m Sur
 Cementerio General
 Alajuela
 Costa Rica
 Tel.: (+506) 24427041
 Fax: (+506) 24304127
 E-mail: minor.gonzalez@sinac.go.cr

CARVAJAL, Jose
 Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura
 (INCOPECA)
 Cocal, Puntarenas
 Tel.: (+506) 26300696 / 0600
 Fax: (+506) 26300696
 E-mail: carva77@gmail.com;
 jcarvajal@incopesca.go.cr

Cuba

PLAZA, Enrique
 Ministerio de la Industria Alimentaria (MINAL)
 Calle 41 e/ 48 y 50, Playa,
 La Habana
 Tel.: (+53) 7 2123911 / 31 / 66
 Fax: (+53) 42363704
 E-mail: enrique@epicai.alinet.cu

Dominican Republic

FIGUEROA, Casilda Ivelisse
 Encargada Depto de Regulaciones y Controles
 Dirección de Biodiversidad, Ministerio de
 Medio Ambiente y Recursos Naturales
 Autoridad Administrativa CITES
 Tel.: (+1 809) 5674300 ext. 7383
 E-mail: Ivelisse.figueroa@ambiente.gob.do

France**(Martinique)**

BOUAZIZ, Myriam
 Observatrice halieute
 French Research Institute for Exploration of the Sea
 (IFREMER)
 97231 Le Robert
 Pointe – Fort, Martinique
 Tel.: (+596) 696 651156 / 198095
 Fax: (+596) 564004 / 6619673
 E-mail: Myriam.Bouaziz@ifremer.fr

(Guadeloupe)

PERRIN, Guillaume
 Directeur de la Mer de la Guadeloupe
 Tel.: (+590) 419551
 Fax: (+590) 419531
 E-mail: g.perrin@developpement-durable.gouv.fr

Grenada

HARVEY, Olando
 National MPA Biologist
 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries,
 Ministerial Complex,
 Tanteen, St. George's,
 Tel.: (+1 473) 440 3814 / 3831 / 4352919
 Fax: (+1 473) 440 6613
 E-mail: landokeri@yahoo.com

Honduras

HERNANDEZ, Jose Roberto
 Director Nacional
 Dirección General de Pesca y Acuicultura
 DIGEPESCA
 E-mail: digepesca@yahoo.com; roberto
 hernandez48@hotmail.com

SUAZO, Jose Julian
 Coordinador Nacional CITES –SAG Honduras
 Coordinador Nacional OSPESCA- Honduras
 Tel.: (+504) 22325007
 Mob.: (+504) 99906406
 E-mail: jsuazo25@yahoo.es

Jamaica

KONG, Gilbert Andre
 Director of Fisheries
 Fisheries Division
 Ministry of Agriculture and Fisheries
 Marcus Garvey Drive
 P.O. Box 470
 Tel.: (+1 876) 9238811 / 3
 Fax: (+1 876) 9376726
 E-mail: fisheries@moa.gov.jm

AIKEN, Karl
 Senior Lecturer
 University of the West Indies
 Mona Campus
 Kingston
 Tel.: (+1 876) 9271202
 Fax: (+1 876) 9771075
 E-mail: karlaiken2@gmail.com

Mexico

ULLOA, Pedro Antonio
 Centro Regional de Investigación
 Pesquera, Bahía de Banderas, Nayarit
 Calle tortuga No. 1 La cruz de Huanacastle,
 Nayarit
 C.P. 63732.
 Tel.: (+52) 329 2955630 / 5398
 E-mail: pedro.ulloa@inapesca.gob.mx

RIVERA, Emmanuel
 Especialista CITES en Fauna
 Liga Periférico - Insurgentes Sur, Núm. 4903,
 Col. Parques del Pedregal, Delegación Tlalpan,
 C.P. 14010, México, D.F.
 Tel.: (+52) 55 50044937
 E-mail: erivera@conabio.gob.mx

(Caribbean) Netherlands

VAN BAREN, Pieter
 Policy Advisor Agriculture & Fisheries
 Ministry of Economic Affairs
 Rijksdienst Caribisch Nederland
 Kaya Internashonal z/n
 P.O. Box 357, Kralendijk
 Bonaire
 Tel.: (+599) 7158321
 Fax: (+599) 7178330
 E-mail: pieter.vanbaren@rijksdienstcn.com

Nicaragua

BARNUTY, Renaldi Antonio
 Resp. Dpto. de Investigaciones Pesqueras y
 Acuícolas
 CIPA - INPESCA
 Punto Focal de la COPACO en Nicaragua
 Tel.: (+505) 22442401 ext. 143
 E-mail: rbarnutti@inpesca.gob.ni

Panama

GUERRA, Zedna
 Ingeniera de Pesca
 Laboratorio de Moluscos Bivalvos
 Estación de Maricultura del Pacífico
 Dirección de Investigación y Desarrollo
 Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá
 (ARAP)
 Tel.: (+507) 5116000
 Fax: (+507) 5116014
 Email: ibisguerra4@yahoo.com;
 zguerra@arap.gob.pa

LA CASA, Carlos
 Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá
 (ARAP)
 Tel.: (+507) 5116000
 Fax: (+507) 5116014
 Email: clacasa@arap.gob.pa

ABREGO, Marino Eugenio
 Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá
 (ARAP) Dirección General de Investigación y
 Desarrollo
 Tel.: (+507) 5116000
 Fax: (+507) 5116036
 Email: mabrego@arap.gob.pa
 meabrego0303@yahoo.es

Saint Lucia

WILLIAMS-PETER, Sarita
 Chief Fisheries Officer (Ag.)
 Department of Fisheries
 Ministry of Agriculture, Food Production,
 Fisheries, Co-operatives and Rural Development
 Sans Souci
 Castries
 Tel.: (+1 758) 4684139 / 35
 Fax: (+1758) 4523853
 E-mail: sarita.peter@govt.lc

HUBERT-MEDAR, Patricia
 Fisheries Assistant
 Department of Fisheries
 Ministry of Agriculture, Food Production,
 Fisheries, Co-operatives and Rural Development
 Waterfront, Castries
 Tel.: (+1 758) 4684631 / 4143
 Fax: (+1 758) 4523853
 E-mail: patricia.medar@govt.lc

Saint Vincent and the Grenadines

ISAACS, Kris
 Fisheries Division
 Ministry of Agriculture, Rural Transformation,
 Forestry, Fisheries and Industry
 Kingstown
 Tel.: (+1 784) 4562738 / 1178
 Fax: (+1 784) 4572112
 E-mail: kris.isaacs@yahoo.com;
 fishdiv@vincysurf.com

United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland (Anguilla)

RICHARDSON, Randall
 Field Officer
 Fisheries Division
 Department of Fisheries
 The Valley Anguilla

Crocus Bay Hill
P.O. Box 60
Tel.: (+1 264) 4972871
Fax: (+1 264) 4978567
Email: Randall.Richardson@gov.ai

(Turks and Caicos Islands)

CLERVEAUX, Luc
Environmental Officer
Department of Environment & Maritime Affairs
National Environmental Centre
Lower Bight Road
Providenciales
Tel.: (+1 649) 2430903
Fax: (+1 649) 9463710
E-mail: lclerveaux@gmail.com; lclerveaux@gov.tc

United States of America

DAVES, Nancy
International Capacity Building
Office of International Affairs
National Oceanic and Atmospheric Administration
(NOAA)
1315 East-West Highway
Silver Spring, MD 20910
Tel.: (+1 301) 4278360
Fax: (+1 301) 7132313
E-mail: nancy.daves@noaa.gov

TRUELOVE, Nathan
Smithsonian Marine Station
701 Seaway Dr.
Fort Pierce, Florida 34949
Tel.: (+1 772) 2525141
E-mail: TrueloveN@si.edu

OBSERVERS FROM INTERGOVERNMENTAL ORGANIZATIONS

Caribbean Fishery Management Council (CFMC)

ROLÓN, Miguel A.
Executive-Director
Caribbean Fishery Management Council
270 Muñoz Rivera Ave., Suite 401
San Juan, Puerto Rico 00918
Tel.: (+1 787) 7665926
Fax: (+1 787) 7666239
E-mail: miguel_Rolón_cfmcc@yahoo.com

MARTINO, Diana
Caribbean Fishery Management Council
270 Muñoz Rivera Ave., Suite 401
San Juan, Puerto Rico 00918
Tel.: (+1 787) 7665926
Fax: (+1 787) 7666239
E-mail: diana_martino_cfmcc@yahoo.com

IRIZARRY, Maria de los Angeles
270 Muñoz Rivera Ave., Suite 401
San Juan, Puerto Rico 00918
Tel.: (+1 787) 7665926
Fax: (+1 787) 7666239
E-mail: mairizarry_cfmcc@yahoo.com

Caribbean Network of Fisherfolk Organizations – Coordinating Unit (CNFO-CU)

WHITE, Glaston
Halfmoon Bay Fishermen's Cooperative
Society Ltd. & Jamaica Fishermen's
Cooperative Union
44 Beech wood Avenue
Jamaica
Tel.: (+1 876) 9680410/11 /9605983/3579613
E-mail: whiteglaston@yahoo.com/jfcu@ja-
fishermen.com

Caribbean Regional Fisheries Mechanism (CRFM)

MOHAMMED, Elizabeth
Programme Manager Research and Resource
Assessment Programme
CRFM Secretariat
Halifax Street
Kingstown
Saint Vincent and the Grenadines
Tel.: (+1 784) 4573474
Fax: (+1 784) 4573475
E-mail: elizabeth.mohammed@crfm.int

CITES

DE MEULENAER, Tom
Scientific Support Officer
Scientific Services
CITES Secretariat
International Environment House
11-13, Chemin des Anémones
1219 Châtelaine
Genève, Switzerland
Tel.: (+41) 22 9178131
Fax: (+41) 22 7973417
E-mail: Tom.DE-MEULENAER@cites.org

Organización del Sector Pesquero y Acuicola del Istmo Centro Americano (SICA/OSPESCA)

PEREZ, Manuel
Consultant
Colinas de Sta Cruz, Casa A32
Managua, Nicaragua
Tel.: (+505) 84571612
E-mail: maper59@hotmail.com

OTHERS**CINVESTAV**

ALDANA, Dalila
Investigadora titular 3D
Cinvestav IPN Mérida
km. 6 Carretera a Progreso
CP 97310 Mérida Yucatán, México
Tel.: (+52) 9999429400 ext. 2538
E-mail: daldana@mda.cinvestav.mx

MARVIVA

POSADA, Juan Jose
Panama
Tel.: (+506) 22903647
Fax: (+506) 22314429
E-mail: juan.posada@marviva.net

MRAG

BONILLA, Richard
Presidente
Asociación de Pescadores del Caribe de Honduras
(APICAH)/Comité de Proyecto Estudio de Caracol
Honduras
Tel.: (+504) 99982726
E-mail: rivermarine03@yahoo.com

REYES, Carlos
Vice Presidente
Comité de Proyecto Estudio de Caracol de
Honduras
E-mail: corporacionmaritima@hotmail.com

VALLE, Monica
Senior Fishery Biologist
MRAG Americas
Southeast Office
10051 5th Street North
Suite 105
St. Petersburg, FL 33702
United States of America
Tel.: (+1 727) 5639070
Fax: (+1 727) 5630207
E-mail: monica.valle@mragamericas.com

The Nature Conservancy (TNC)

BURROWS, Felicity
Marine Conservation Specialist
Northern Caribbean Program
The Bahamas
Tel.: (+1 242) 3260024 / 7036526369
Fax: (+1 242) 3260041
E-mail: fburrows@tnc.org

Consultants

APPELDOORN, Richard
Department of Marine Science
University of Puerto Rico
Mayagüez, Puerto Rico 00681-9013
Tel.: (+1 787) 8992048 ext. 251
Fax: (+1 787) 8995500
E-mail: richard.appeldoorn@upr.edu

PRADA, Martha
Coralina
San Andrés Colombia
Tel.: (+57) 312 4343408
E-mail: pradamc@gmail.com

VAN EIJS, Sjeff
Panama City
Republic of Panama
Tel.: (+507) 3176735/6718-4060
Fax: (+507) 3176735/6718-4060
E-mail: josefvaneijs@gmail.com

**FOOD AND AGRICULTURE
ORGANIZATION OF THE UNITED
NATIONS**

GARIBALDI, Luca
Fishery Statistician
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
Tel.: (+39) 06 57053867
E-mail: Luca.Garibaldi@fao.org

JORGENSEN, John Valbo
Fisheries and Aquaculture Officer
FAO Subregional Office for Mesoamérica
Panama City, Panama
Tel.: (+507) 3010326 ext. 143
E-mail: John.Jorgensen@fao.org

MEDINA, Alicia
Consultora Nacional de Pesca y Acuicultura
Col. Palmira, Ave. Juan Lindo, Sendero Guyana
Casa No. 2550, Tegucigalpa, Honduras
Tel.: (+504) 22367321/5712
E-mail: alicia.medinahernandez@fao.org

WECAFC SECRETARIAT

VAN ANROOY, Raymon
Fishery and Aquaculture Officer/
Secretary to WECAFC
FAO Subregional Office for the Caribbean
2nd Floor, United Nations House, Marine Gardens,
Hastings
Christ Church, BB11000, Barbados
Tel: (+1 246) 4267110/11 ext. 249
Fax: (+1 246) 4276075
Email: Raymon.vanAnrooy@fao.org

APPENDIX 3

SUMMARY OF CONCLUSIONS

The second meeting of the CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM¹ Working Group on Queen Conch was held in Panama City, 18-20 November 2014. The meeting was co-organized and sponsored by the CFMC of the U.S. Department of Commerce, the CITES² Secretariat, WECAFC and FAO³. The Working Group meeting was attended by 55 fisheries sector and CITES authority delegates from 22 countries and territories⁴.

The delegates shared information on queen conch catch statistics, stocks status, national management plans and regulations, and on other efforts being made on Queen Conch management, conservation and trade.

Regional queen conch management and conservation plan

The meeting reviewed a draft regional Queen Conch management and conservation plan, including proposals for 26 regional measures, and determined which measures would contribute most effectively to the sustainability and conservation of the stocks, and the long-term livelihoods of those involved in queen conch fisheries. The experts identified 17 measures that would be suitable for harmonization and implementation at the regional level, and advised that these be discussed in all queen conch range States in 2015 with all relevant national stakeholders.

The measures recommended for regional harmonization and implementation are the following:

1. A harmonized (sub-) regional closed season
2. Holding restrictions on QC in the closed season
3. Harmonized and simplified categories of queen conch meat conversion factors
4. Improvement of catch and effort monitoring programmes at regional/subregional level
5. Non-Detriment Finding for export of queen conch meat and its by-products
6. Licensing of all queen conch fishers, processors and exporters
7. Promote the use of free diving and adoption of stricter regulations in autonomous diving techniques
8. Organized patrolling
9. Extend the use of Vessel Monitoring Systems (VMS) to vessels larger than 10m in length
10. Develop and implement continuous education and outreach programs for stakeholders
11. Adopt sub-regional mechanisms and protocols to conduct conch surveys
12. Sub-regional research and monitoring programs addressing fisheries dependent and independent factors
13. Harvest limits per area are established by the national governments
14. National level queen conch conservation and management plans
15. Traceability of queen conch throughout the value chain
16. Develop and progressively implement a certification program to promote legal conch consumption in the Wider Caribbean

¹ This is a joint species specific Working Group of the Caribbean Fisheries Management Council (CFMC), the Organization for the Fisheries and Aquaculture Sector of the Central American Isthmus (OSPESCA), the Western Central Atlantic Fishery Commission (WECAFC), and the Caribbean Regional Fisheries Mechanism (CRFM).

² Convention on International Trade in Endangered Species of wild flora and fauna (CITES)

³ Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)

⁴ The meeting was attended by the following countries and territories: Anguilla, Antigua and Barbuda, Bahamas, Barbados, Belize, Caribbean Netherlands, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominican Republic, Grenada, Honduras, Jamaica, Guadeloupe, Martinique, Mexico, Nicaragua, Panama, Puerto Rico, St Lucia, St Vincent and the Grenadines, Turks and Caicos, and the United States of America.

17. Develop collaborative arrangements needed to generate habitat maps at the scale needed for better fisheries management

It was recognized that many of these measures are already applied at the national level by the majority of queen conch range states. The finalization and adoption of a set of regionally harmonized management measures is expected to take place at the 16th session of the Western Central Atlantic Fishery Commission (WECAFC) in 2016. The agreed measures will also be presented for information at 17th meeting of the Conference of Parties to CITES in 2016.

Regional queen conch conversion factors from meat grades to live weight

Following-up on CITES Decisions 16.141 to 16. 148 (2013) on “Regional cooperation on the management of and trade in queen conch (*Strombus gigas*)”, and WECAFC Recommendation WECAFC/15/2014/3 on Queen Conch, the Working Group reached agreement on the use of regional harmonized conversion factors for various degrees of processed conch meat, which are to be applied in case no national conversion factors exist. The experts agreed on the following regional conversion factors:

Processing grade	Conversion factor
Dirty meat	5.3
50% clean	7.9
100% clean	13.2

Countries and territories were requested to report as soon as possible to FAO in which processing grade their original data had been submitted or provide the historical data series on queen conch harvest in live weight according either to the national or the regional conversion factors.

Agreement was also reached on the terminology to be used in relation to live weight/nominal weight, percentages of 50%, 65%, 85% and 100% cleanliness of meat in processing, shell length and lip thickness.

Format for Non-Detriment Findings

A draft format for Non-Detriment Findings (NDFs) assessments was discussed, recognizing that in case of international trade in specimens of queen conch, the making of NDFs is required under the provisions of CITES to ensure that the export will not be detrimental to the queen conch stocks in the country of export. This implies that the resource is sustainably managed and monitored, and that exports are not negatively impacting the long-term survival of the stocks.

The Working Group considered the NDF guidance and draft format as useful and practical, and agreed that the minimum requirements be identified and incorporated in the format tables before finalization of the document. The document would be of importance for countries and institutions that would like to have a best-practice guidance document for making NDFs. A number of experts volunteered to work with the FAO consultant on the completion of the guidance document, which will be published on the CITES website for wide dissemination and application.

Other matters

The Working Group agreed on revised Terms of Reference and an updated work plan for the period 2015-2018, which address the needs expressed by the WECAFC, CFMC, CRFM and OSPESCA members in terms of queen conch research, capacity building and management. Mr Miguel Rolón, CFMC, was elected as convener of the Working Group for the upcoming period 2015-18, and kindly agreed to convene the next Working Group meeting in 2016 or 2017.

RÉSUMÉ DES CONCLUSIONS

La deuxième réunion du Groupe de travail CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM sur le lambi a eu lieu à Panama City, du 18 au 20 novembre 2014. La réunion a été co-organisée et sponsorisée par le CFMC du département américain du Commerce, le Secrétariat CITES⁵, la COPACO et la FAO⁶. La réunion du Groupe de travail a été suivie par 55 secteurs de pêche et des délégués de la CITES de 22 pays et territoires^{7, 8}.

Les délégués ont échangé des informations sur les statistiques de capture, l'état des stocks, les plans et les règlements nationaux de gestion du lambi, et sur d'autres efforts déployés sur la gestion, la conservation et le commerce du lambi.

Plan régional de gestion et de conservation du lambi

La réunion a examiné un projet de plan régional de gestion et de conservation du lambi, notamment les propositions pour 26 mesures régionales, et ont déterminé quelles mesures contribueraient le plus efficacement à la pérennité et à la conservation des stocks, et aux moyens de subsistance à long terme de ceux impliqués dans la pêche du lambi. Les experts ont identifié 17 mesures qui seraient appropriées pour l'harmonisation et la mise en œuvre au niveau régional, et informés que celles-ci doivent être discutées dans tous les États de l'aire de répartition du lambi en 2015 avec toutes les parties prenantes nationales concernées.

Voici les mesures recommandées pour l'harmonisation et la mise en œuvre régionale:

1. Une période d'interdiction (sous-) régionale harmonisée
2. Maintenir des restrictions sur le lambi pendant la période de fermeture
3. Catégories harmonisées et simplifiées des facteurs de conversion de la chair de lambi
4. Amélioration des programmes de surveillance de l'effort et des captures au niveau régional/sous-régional
5. Avis de commerce non préjudiciable pour l'exportation de chair de lambi et ses sous-produits
6. Accorder un permis à tous les pêcheurs, les transformateurs et les exportateurs de lambis
7. Promouvoir l'utilisation de la plongée en apnée et l'adoption de règlements plus stricts en matière de techniques de plongée autonomes
8. Patrouilles organisées
9. Étendre l'utilisation des systèmes de surveillance des navires (SSN) pour les navires de plus de 10 m de longueur
10. Élaborer et mettre en œuvre des programmes de formation et de sensibilisation continus pour les parties prenantes
11. Adopter des mécanismes et des protocoles sous-régionaux pour mener des enquêtes sur le lambi
12. Programmes de surveillance et de recherche sous-régionaux abordant des facteurs indépendants et dépendants des pêches
13. Des limites de récolte par zone sont établies par les gouvernements nationaux
14. Plans de gestion et de conservation du lambi au niveau national
15. Traçabilité du lambi dans toute la chaîne de valeur

⁵ La convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES).

⁶ L'organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)

⁷ Les pays et les territoires qui ont participé à la réunion : Anguilla, Antigua-et-Barbuda, Bahamas, Barbade, Belize, Pays-Bas caribéens, Colombie, Costa Rica, Cuba, République dominicaine, Grenade, Honduras, Jamaïque, Guadeloupe, Martinique, Mexique, Nicaragua, Panama, Porto Rico, Sainte-Lucie, Saint-Kitts-et-Nevis, Saint Vincent-et-les Grenadines, îles Turques-et-Caïques et États-Unis d'Amérique.

⁸ Il s'agit d'un Groupe de travail conjoint spécifique à l'espèce du Conseil de gestion des pêches des Caraïbes (CFMC), l'Organisation du secteur des pêches et de l'aquaculture de l'Isthme centraméricain (OSPESCA), la Commission des pêches de l'Atlantique Centre-Ouest (COPACO) et le Mécanisme régional de gestion des pêches des Caraïbes (CRFM).

16. Élaborer et mettre en œuvre progressivement un programme de certification pour promouvoir la consommation légale du lambi dans la région des Caraïbes
17. Développer des accords de collaboration nécessaires pour générer des cartes de l'habitat à l'échelle requise pour une meilleure gestion des pêches

Il a été reconnu qu'un grand nombre de ces mesures sont déjà appliquées au niveau national par la majorité des États de l'aire de répartition du lambi. On prévoit que la finalisation et l'adoption d'un ensemble de mesures de gestion harmonisées au niveau régional auront lieu lors de la 16^e session de la Commission des pêches pour l'Atlantique Centre-Ouest (COPACO) en 2016. Les mesures adoptées seront également présentées pour information lors de la 17^e réunion de la Conférence des Parties à la CITES en 2016.

Facteurs de conversion régionaux pour le lambi des qualités de chair au poids vif

À la suite des Décisions de la CITES 16.141 à 16.148 (2013) sur la «Coopération régionale sur la gestion et le commerce du lambi (*Strombus gigas*)», et de la recommandation COPACO/15/2014/3 sur le lambi, le Groupe de travail est parvenu à un accord sur l'utilisation de facteurs de conversion régionaux harmonisés pour diverses qualités de chair de lambi transformé, qui doivent être appliqués au cas où aucun facteur de conversion national n'existe. Les experts conviennent des facteurs de conversion régionaux suivants:

Qualité de transformation	Facteur de conversion
Chair souillée	5.3
50 % propre	7.9
100 % propre	13.2

Il a été demandé aux pays et territoires de communiquer dès que possible à la FAO les données initiales sur la qualité de transformation qui avaient été soumises ou de fournir les séries de données historiques sur la récolte de lambi en poids vif selon les facteurs de conversion nationaux ou régionaux.

Un accord a également été conclu sur la terminologie à utiliser en ce qui concerne le poids vif/poids nominal, les pourcentages de 50 %, 65 %, 85 % et 100 % de propreté de la chair dans la transformation, la longueur de la coquille et l'épaisseur de la lèvre.

Présentation pour les avis de commerce non préjudiciables

Un projet de présentation pour les évaluations d'avis de commerce non préjudiciables (ACNP) a été discuté, en reconnaissant que dans le cas du commerce international des spécimens de lambis, la réalisation des ACNP est requise en vertu des dispositions de la CITES pour s'assurer que l'exportation ne sera pas préjudiciable aux stocks de lambis dans le pays d'exportation. Cela implique que la ressource est gérée de façon durable et surveillée, et que les exportations n'ont pas des répercussions négatives sur la survie à long terme des stocks.

Le Groupe de travail a jugé les directives et la proposition de présentation de l'ACNP utiles et pratiques, et a convenu que les exigences minimales doivent être identifiées et intégrées dans les tableaux de présentation avant la finalisation du document. Le document serait important pour les pays et les institutions qui voudraient avoir un document d'orientation sur les bonnes pratiques pour élaborer des ACNP. Un certain nombre d'experts se sont portés volontaire pour travailler avec le consultant de la FAO sur la réalisation du document d'orientation, qui sera publié sur le site de la CITES pour diffuser et mettre en application

Autres questions

Le Groupe de travail a approuvé les Termes de référence révisés et un plan de travail actualisé pour la période 2015-2018, qui répondent aux besoins exprimés par la COPACO, le CFMC, le CRFM et les membres de l'OSPESCA en termes de recherche, de renforcement des capacités et de gestion du lambi. M. Miguel Rolón, CFMC, a été élu responsable du Groupe de travail pour la prochaine période 2015-2018, et a aimablement accepté de convoquer la prochaine réunion du Groupe de travail en 2016 ou 2017.

APÉNDICE 3

RESUMEN DE LAS CONCLUSIONES

La segunda reunión del grupo de trabajo del CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM⁹ sobre el caracol rosado se llevó a cabo en la Ciudad de Panamá, del 18 al 21 de noviembre del 2014. La reunión fue organizada y patrocinada conjuntamente por el CFMC del Departamento de Comercio de los Estados Unidos, la Secretaría de la CITES¹⁰, COPACO y la FAO¹¹. El grupo de trabajo. Cincuenta y cinco sectores pesqueros y delegados de autoridad de la CITES de veintidós países y territorios asistieron a la reunión del grupo de trabajo¹².

Los delegados compartieron información sobre las estadísticas de captura del caracol rosado, el estado de la población, los reglamentos y planes nacionales de ordenamiento y otros esfuerzos que se están realizando sobre el ordenamiento, la conservación y el comercio del caracol rosado.

El plan regional para la gestión y la conservación del caracol rosado

La reunión examinó un borrador del plan regional de ordenamiento y conservación del caracol rosado, incluyendo las propuestas de 26 medidas regionales, y se determinó que las medidas podrían contribuir más eficazmente a la sostenibilidad y la conservación de las poblaciones y la subsistencia a largo plazo de los que participan en la pesca de caracol rosado. Los expertos identificaron 17 medidas que serían adecuados para la armonización y la aplicación a nivel regional, y recomendaron que estas sean discutidas en todos los estados de control del caracol rosado en el 2015 con todas las partes interesadas nacionales pertinentes.

Las medidas recomendadas para la armonización y la implementación regional son las siguientes:

1. Una temporada de veda (sub) regional armonizada.
2. Restricciones de captura para el caracol rosado durante la veda.
3. Categorías armonizadas y simplificadas de los factores de conversión de la carne del caracol rosado.
4. Mejora de los programas de seguimiento de captura y esfuerzo a nivel regional/ subregional.
5. Dictámenes de Extracción no Perjudicial para la exportación de la carne del caracol rosado y sus subproductos.
6. Licencia a todos los pescadores, procesadores y exportadores del caracol rosado.
7. Promover el uso de buceo libre y la adopción de normas más estrictas en las técnicas de buceo autónomas.
8. Vigilancia organizada
9. Extender el uso de los sistemas de localización de buques vía satélite (SLB) a los buques de más de 10m.
10. Desarrollar e implementar programas de educación y extensionismo continuos para las partes interesadas.
11. Adoptar mecanismos y protocolos subregionales para llevar a cabo encuestas del caracol.

⁹ Esto es un grupo de trabajo conjunto para especies que consiste en el Consejo de Gestión de Pesca del Caribe (CFMC), la Organización del Sector Pesquero y Acuícola del Istmo Centroamericano (OSPESCA), la Comisión de Pesca para el Atlántico Centro Occidental (COPACO) y el Mecanismo Regional de Pesca del Caribe (CRFM).

¹⁰ La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES)

¹¹ La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés)

¹² Los siguientes países y territorios asistieron a la reunión: Anguilla, Antigua y Barbuda, las Bahamas, Barbados, Belice, los Países Bajos del Caribe, Colombia, Costa Rica, Cuba, la Republicad Dominicana, Granada, Honduras, Jamaica, Guadalupe, Martinica, México, Nicaragua, Panamá, Puerto Rico, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, las Islas Turcas and Caicos y los Estados Unidos de América.

12. Programas de investigación y seguimiento subregionales que abordan los factores dependientes e independientes de la pesca.
13. Se establecen límites de captura por área por los gobiernos nacionales.
14. Planes de conservación y ordenamiento del caracol rosado a nivel nacional.
15. Trazabilidad del caracol rosado en toda la cadena de valor
16. Desarrollar e implementar progresivamente un programa de certificación para promover el consumo legal de caracol en el Gran Caribe.
17. Desarrollar mecanismos de colaboración necesarios para generar mapas de hábitats en la escala necesaria para un mejor ordenamiento de la pesca.

Se reconoció que ya se aplican muchas de estas medidas a nivel nacional por la mayoría de los Estados del área del caracol rosado. Se espera que la finalización y la aprobación de una serie de medidas de ordenamiento armonizadas a nivel regional ocurran en la decimosexta sesión de la Comisión de Pesca para el Atlántico Centro Occidental (COPACO) en el 2016. Igualmente las medidas acordadas serán presentadas para información ante la decimoséptima reunión de la Conferencia de las Partes de CITES en 2016.

Los factores regionales de conversión del caracol rosado de grados de carne a peso vivo

En continuidad a las decisiones 16.141 a 16.148 (2013) de CITES sobre “La cooperación regional sobre el ordenamiento y el comercio del caracol rosado (*Strombus gigas*)”, y la Recomendación COPACO/15/2014/3 de la COPACO sobre el Caracol Rosado, el Grupo de Trabajo llegó a un acuerdo sobre el uso de los factores regionales de conversión armonizados para varios grados de carne procesada de caracol, que deben ser aplicados en caso de que no existen factores de conversión nacionales. Los expertos coinciden en los siguientes factores de conversión regionales:

Grado de procesamiento	Factor de Conversión
Carne sucia	5.3
50% limpia	7.9
100% limpia	13.2

Se solicitó que los países y territorios informen lo antes posible a la FAO, el grado de procesamiento en el cual sus datos originales habían sido presentados o proporcionen la serie de datos históricos sobre la captura de caracol rosado en peso vivo según ya sea los factores regionales o nacionales de conversión.

También se llegó a un acuerdo sobre la terminología que se utiliza en relación con el peso vivo/peso nominal, los porcentajes de 50%, 65%, 85% y 100% de la limpieza de la carne en el procesamiento, de longitud de concha y grosor del borde.

Formato para los dictámenes de extracción no perjudicial

Se discutió el borrador de un formato para las evaluaciones de los dictámenes de Extracción no Perjudicial (NDF), reconociendo que en el caso del comercio internacional de especímenes de caracol rosado, se requiere la creación de NDF bajo las disposiciones de la CITES para garantizar que la exportación no será perjudicial para las poblaciones de caracol rosado en el país de exportación. Esto implica que el ordenamiento y seguimiento del recurso es sostenible, y que las exportaciones no impactan negativamente la sobrevivencia de las poblaciones a largo plazo.

El Grupo de Trabajo consideró las directrices y el formato preliminar de NDF como útiles y prácticos, y convino en que los requisitos mínimos deben ser identificados e incorporados en los cuadros de

formato antes de la finalización del documento. El documento sería de importancia para los países e instituciones que les gustaría tener un documento guía de las mejores prácticas para elaborar los NDF. Un número de expertos se ofrecieron a trabajar con el consultor de la FAO en la terminación del documento de guías, que se publicará en el sitio web de la CITES para la amplia difusión y aplicación.

Otros asuntos

El grupo de trabajo convino en los Términos de Referencia modificados y un plan de trabajo actualizado para el periodo 2015-2018, que aborda las necesidades expresadas por los miembros de la COPACO, el CFMC, el CRFM y OSPESCA en términos de la investigación, el fomento de capacidad y ordenamiento del caracol rosado. El Sr. Miguel Rolón, del CFMC, fue designado el coordinador del grupo de trabajo para el próximo período 2015-18 y amablemente accedió a convocar la próxima reunión del grupo de trabajo en 2016 o 2017.

Draft Recommendation WECAFC/16/2016/TBD**ON THE REGIONAL PLAN FOR THE MANAGEMENT AND CONSERVATION OF QUEEN CONCH IN THE WECAFC AREA – *addendum to Recommendation WECAFC/15/2014/3***

The Western Central Atlantic Fishery Commission (WECAFC),

REAFFIRMING recommendation WECAFC/15/2014/3 “on the management and conservation of queen conch in the WECAFC area”, adopted by WECAFC 15, held in Port of Spain (Trinidad and Tobago), 26-28 March 2014.

FURTHER REAFFIRMING the commitments made by Queen Conch range states at the Sixteenth meeting of the Conference of the Parties to CITES (COP 16), held in Bangkok (Thailand), 3-14 March 2013 to implement the Decisions on “Regional cooperation on the management of and trade in the Queen Conch (*Strombus gigas*)” agreed at CoP16;

RECALLING the outcomes of the second meeting of the CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM Working Group on Queen Conch, held in Panama City, Panama, 18–20 November 2014;

RECOGNIZING the progress made by WECAFC members towards implementing the CITES COP16 Decisions and the WECAFC 15 Recommendation on Queen Conch;

PENDING the delivery of additional information by the Working Group, CRFM Annual Scientific Meeting and the WECAFC Scientific Advisory Group (SAG);

RECOMMENDS in conformity with the provision of Article 6 (h) of the Revised Statutes of the WECAFC that:

1. Members of WECAFC implement the “Regional plan for the management and conservation of Queen Conch in the WECAFC area” as appropriate, and report from 2018 onwards, through WECAFC and the CITES Secretariats, on progress with the implementation of the plan to the meetings of the Conference of the Parties of CITES and the WECAFC sessions.
2. Members of WECAFC adopt national-level conversion factors for the standard reporting of queen conch landings as nominal weight, and in the absence of national factors, apply the following regionally agreed conversion factors for various meat processing grades:

Processing grade	Conversion factor
Dirty meat	5.3
50% clean	7.9
100% clean	13.2

3. Member States should identify the meat processing grades which apply in their countries or use the appropriate conversion factor from the table above to:
4. Adjust historical time series catch data from processed weight to live weight; and (2) Report future catch statistics in live weight on an annual Members of WECAFC adopt and apply the terminology used in relation to processing grades of Queen Conch that is laid out in the report of the second meeting of the CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM Working Group on Queen Conch.
5. Members of WECAFC, to the extent possible, apply the guidelines for the making of Non-Detriment Findings (NDFs) as reviewed at the second meeting of the CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM Working Group on Queen Conch, in support of a well-

informed decision- making processes at the national and regional levels, for the sustainable trade in, and the effective conservation and management of, Queen Conch.

6. The WECAFC Secretariat, in close coordination with OSPESCA, CRFM, CFMC, CITES and the SPAW Protocol Secretariats, continues to share these and future recommendations, as well as the work of the Working Group on Queen Conch, with all relevant stakeholders in the Queen Conch range states.

Projet de recommandation COPACO/16/2016/TBD

SUR LE PLAN RÉGIONAL POUR LA GESTION ET LA CONSERVATION DU LAMBI DANS LA RÉGION DE LA COPACO - *addendum à la Recommandation COPACO/15/2014/3*

Commission des pêches pour l'Atlantique Centre-Ouest (COPACO)

RÉAFFIRMANT la recommandation COPACO/15/2014/3 «sur la gestion et la conservation du lambi dans la région de la COPACO», adoptée par la COPACO 15, qui a eu lieu à Port of Spain (Trinité-et-Tobago), du 26 au 28 mars 2014.

RÉAFFIRMANT ÉGALEMENT les engagements pris par les États de l'aire de répartition du lambi à la seizième Réunion de la Conférence des Parties à la CITES (COP 16), qui a eu lieu à Bangkok (Thaïlande), du 3 au 14 mars 2013 pour mettre en œuvre les décisions sur la «Coopération régionale sur la gestion et le commerce du lambi (*Strombus gigas*) adoptées à la CoP16;

RAPPELANT les productions de la deuxième réunion du Groupe de travail CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM sur le lambi, qui a eu lieu à Panama City, du 18 au 20 novembre 2014;

RECONNAISSANT les avancées réalisées par les membres de la COPACO pour mettre en œuvre les Décisions de la CITES COP16 et la recommandation 15 sur le lambi de la COPACO;

EN ATTENDANT la fourniture d'informations supplémentaires par le Groupe de travail, la Réunion scientifique annuelle du CRFM et le Groupe consultatif scientifique de la COPACO (GCS);

RECOMMANDE en conformité avec la disposition de l'Article 6 (h) des Statuts révisés de la COPACO que:

1. Les membres de la COPACO mettent en œuvre le «Plan régional pour la gestion et la conservation du lambi dans la région de la COPACO» le cas échéant, et établissent un rapport à partir de 2018, via les Secrétariats de la CITES et de la COPACO, sur les avancées de la mise en œuvre du plan pour les réunions de la Conférence des Parties de la CITES et des sessions de la COPACO.
2. Les membres de la COPACO adoptent les facteurs de conversion au niveau national pour le rapport standard des débarquements de lambis comme le poids nominal, et en l'absence de facteurs nationaux, appliquent les facteurs de conversion suivants adoptés au niveau régional pour les différentes qualités de transformation de la chair:

Qualité de transformation	Facteur de conversion
Chair souillée	5.3
50 % propre	7.9
100 % propre	13.2

3. Les États membres doivent identifier les qualités de transformation de la chair qui s'appliquent dans leur pays ou utiliser le facteur de conversion approprié figurant dans le tableau ci-dessus pour:
4. Ajuster les données de capture d'une série chronologique historique à partir du poids transformé en poids vif; et (2) publier les futures statistiques sur les captures en poids vif sur une base annuelle pour que les membres de la COPACO adoptent et appliquent la terminologie utilisée en

ce qui concerne les qualités de transformation du lambi énoncées dans le rapport de la deuxième réunion du Groupe de travail CFMC/OSPESCA/COPACO/CFMC sur le lambi.

5. Les membres de la COPACO, dans la mesure du possible, appliquent les directives pour la réalisation des avis de commerce non préjudiciables (ACNP) comme examiné à la deuxième réunion du Groupe de travail CFMC/OSPESCA/ COPACO/CRFM sur le lambi, à l'appui de processus décisionnels bien informés aux niveaux national et régional, pour le commerce durable, et la conservation et la gestion efficaces du lambi.
6. Le Secrétariat de la COPACO, en étroite coordination avec les Secrétariats de l'OSPESCA, du CRFM, du CFMC, de la CITES et du Protocole SPAW, continue de partager ces éléments et les futures recommandations, ainsi que le Groupe de travail sur le lambi, avec toutes les parties prenantes dans les États de l'aire de répartition du lambi.

APÉNDICE 4

Borrador de la Recomendación de la COPACO/16/2016/a determinarse SOBRE EL PLAN REGIONAL PARA EL ORDENAMIENTO Y CONSERVACIÓN DEL CARACOL ROSADO EN LA ZONA DE LA COPACO – *apéndice a la Recomendación COPACO / 15/2014/3*

La Comisión de Pesca para el Atlántico Centro-Occidental (COPACO),

REAFIRMANDO la recomendación COPACO/15/2014/3" sobre el ordenamiento y la conservación del caracol rosado en la zona de la COPACO", adoptada por la COPACO 15, celebrada en Puerto España (Trinidad y Tobago), del 26 al 28 marzo de 2014.

REAFIRMANDO además los compromisos asumidos por los Estados del área de caracol rosado en la decimosexta reunión de la Conferencia de las Partes de CITES (COP 16), celebrada en Bangkok (Tailandia), del 3 al 14 de marzo de 2013 para poner en práctica las decisiones sobre "La cooperación regional sobre el ordenamiento y el comercio del caracol rosado (*Strombus gigas*) "acordadas en la CoP16;

RECORDANDO los resultados de la segunda reunión del grupo de trabajo del CFMC / OSPESCA / COPACO / CRFM sobre el caracol rosado, que se celebró en la Ciudad de Panamá, Panamá, del 18 al 20 de noviembre de 2014;

RECONOCIENDO los avances logrados por los miembros de la COPACO en la aplicación de las decisiones de la COP16 de CITES y la Recomendación de la COPACO 15 sobre el caracol rosado;

ESPERANDO la entrega de información adicional por parte del grupo de trabajo, la Reunión Científica Anual del CRFM y el Grupo Asesor Científico de la COPACO (GAC);

RECOMIENDA, en conformidad con la disposición del artículo 6 (h) de los Estatutos revisados de la COPACO que:

1. Los miembros de la COPACO implementen el "Plan regional para el ordenamiento y la conservación de caracol rosado en la zona de la COPACO", según corresponda e informen del 2018 en adelante, a través de la COPACO y las Secretarías de la CITES, sobre los avances en la implementación del plan ante las reuniones de la Conferencia de las Partes de la CITES y las sesiones de la COPACO.
2. Los miembros de la COPACO adopten los factores de conversión a nivel nacional para la presentación estándar de informes de desembarque de caracol rosado como el peso nominal, y en ausencia de factores nacionales, se apliquen los siguientes factores de conversión acordados a nivel regional para varios grados de procesamiento de la carne:

Grado de procesamiento	Factor de conversión	de
Carne sucia	5.3	
50% limpia	7.9	
100% limpia	13.2	

3. Los Estados miembros deban identificar los grados de procesamiento de carne que se aplican en sus países o utilicen el factor de conversión apropiado del cuadro anterior para:
4. Ajustar los datos históricos de captura de peso procesado a peso vivo; y (2) Informar sobre las estadísticas de capturas futuras en peso vivo anualmente; los Miembros de la COPACO deban adoptar y aplicar la terminología utilizada en relación con los grados de procesamiento del

caracol rosado que se presenta en el informe de la segunda reunión del Grupo de Trabajo del CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM sobre el Caracol Rosado.

5. Los miembros de la COPACO, en la medida de lo posible, deban aplicar las guías para la elaboración de Dictámenes de Extracción no Perjudicial (NDF) tal como fue revisado durante la segunda reunión del Grupo de Trabajo del CFMC/ OSPESCA/COPACO/CRFM sobre el Caracol Rosado, en apoyo de un proceso de toma de decisiones bien informado a niveles nacionales y regionales, para el comercio sostenible y la conservación y ordenamiento eficaces del caracol rosado.
6. La Secretaría de la COPACO, en coordinación cercana con OSPESCA, CRFM, CFMC, CITES y las Secretarías del Protocolo de SPAW, continua compartiendo estas y recomendaciones futuras, además del trabajo del Grupo de Trabajo sobre el Caracol Rosado, con todos las partes interesadas pertinentes en los estados del área del caracol rosado.

APPENDIX 5

REFERENCES TO THE CRFM QUEEN CONCH FISHERIES STATUS AND MANAGEMENT REPORT

CRFM, 2006. Report of Second Annual Scientific Meeting – Port of Spain, Trinidad and Tobago, 13-22 March 2006. *CRFM Fishery Report – 2006*, Volume 1. 188p.

CRFM, 2007. Report of the Third Annual Scientific Meeting – St. Vincent and the Grenadines, 17-26 July 2007. *CRFM Fishery Report – 2007*, Volume 1. 183 pp.

CRFM, 2008. Report of Fourth Annual Scientific Meeting – Kingstown, St Vincent and the Grenadines, 10-20 June 2008. *CRFM Fishery Report – 2008*. Volume 1. 221pp.

CRFM, 2009. Report of Fifth Annual Scientific Meeting – Kingstown, St. Vincent and the Grenadines, 09-18 June 2009. *CRFM Fishery Report – 2009*. Volume 1. 167 pp.

CRFM, 2010. Report of Sixth Annual Scientific Meeting – Kingstown, St Vincent and the Grenadines, 07-16 June 2010. *CRFM Fishery Report – 2010*. Volume 1. 109 pp.

CRFM, 2012. Report of Eighth Annual Scientific Meeting – Kingstown, St Vincent and the Grenadines, 20-30 June 2012. *CRFM Fishery Report – 2012*. Volume 1. 150 pp.

CRFM, 2014. Report of Tenth Annual Scientific Meeting – Kingstown, St Vincent and the Grenadines, 10-17 June 2014. *CRFM Fishery Report – 2014*. Volume 1.

Deleveaux, V., Ehrhardt, N. 1999. Report on Assessment and management of the Queen Conch, *Strombus gigas*, fisheries in the Bahamas. Report to Department of Marine Resources.

Horsford, I., M. Ishida, G. Looby, M. Archibald, H. Simon, T. Edwards, T. Lovell, P. James, J. Webber and C. Appleton. 2012. The morphology of the queen conch (*Strombus gigas*) from the Antigua and Barbuda shelf – implications for fisheries management. *Proceedings of Gulf and Caribbean Fisheries Institute* **64**:375-382.

Horsford, I., H. Simon, M. Ishida, M. Archibald, J. Webber, T. Joseph, R. Morris and A. DeSouza. 2013. The morphology of the queen conch (*Strombus gigas*) from the island of Barbuda – implications for fisheries management. *Proceedings of Gulf and Caribbean Fisheries Institute* **65**:450-457.

Isaac, K. 2014. St Vincent and the Grenadines National Report. Prepared for Second Meeting of the CFMC/WECAFC/OSPESCA/CRFM Working Group on Queen Conch. Panama City, Panama. November 2014. 4p.

MRAG. 2013. Support to improve and harmonize the scientific approaches required to inform sustainable management of queen conch (*Strombus gigas*). Final Technical Report of the ACP Fish II Programme – Strengthening Fisheries Management in ACP Countries. 287 p.

Oxenford, H.A., Willoughby, S. and Downes-Agard, K. 2014. Barbados National Report. Prepared for Second Meeting of the CFMC/WECAFC/OSPESCA/CRFM Working Group on Queen Conch. Panama City, Panama. November 2014. 6p.

Perez, M. 2014. Proposal: Conversion Factors for Processed Queen Conch to Live Weight. Prepared for Second Meeting of the CFMC/WECAFC/OSPESCA/CRFM Working Group on Queen Conch. Panama City, Panama. November 2014. 12 p.

SOFRECO. 2013. Training in Underwater Visual Survey Methods for Evaluating the Status of *Strombus gigas*, Queen Conch Stocks. Final Technical Report of the ACP Fish II Programme – Strengthening Fisheries Management in ACP Countries. 359 p.

CFMC/WECAFC/OSPESCA/CRFM/CITES

GUIDELINE FORMAT NON-DETRIMENT FINDING (NDF) FOR CARIBBEAN QUEEN CONCH (*STROMBUS GIGAS*)

Author

J.L.M. van Eijs

Panama, May 2015

Table of Contents

<u>Page</u>	
	List of Abbreviations 103
1.	Introduction 105
2.	Queen Conch Specific Information 106
3.	Study Objectives 107
4.	CITES Non-Detriment Findings 108
5.	Relevant Information for a Queen Conch NDF 109
6.	Proposed NDF format for Queen Conch Exports 111
6.1	Explanation of the Proposed Queen Conch NDF Format 112
6.2	Proposed Queen Conch Checklist 113
7.	Final Remarks 115
	Main References 117
	Useful Web Sources 120
	Acknowledgements 121

List of Tables

Table 1:	Proposed Non-Detriment Finding (NDF) Guideline Format for Queen Conch Producing and Trading Countries
Table 2:	Rapid Assessment Format for Ascertaining the Queen Conch Resource Conservation Status

List of Abbreviations

AC	Animals Committee.	http://www.cites.org/eng/com/ac/index.php
Cartagena Convention	Convention for the Protection and Development of the Marine Environment of the Wider Caribbean Region.	http://www.cep.unep.org/cartagena-convention
CBD	Convention on Biological Diversity.	www.cbd.int/convention
CFMC	Caribbean Fishery Management Council.	www.caribbeanfmc.com
CIRCABC	Communication and Information Resource Centre for Administrations, Businesses and Citizens.	https://circabc.europa.eu
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna.	www.cites.org
CoP	Conference of the Parties (CITES).	
CRFM	Caribbean Regional Fisheries Mechanism – CARICOM.	www.crfm.net
EC/EU	European Community/European Union.	http://ec.europa.eu/ http://www.oecd.org/eu/
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations.	www.fao.org
IOC	Intergovernmental Oceanographic Commission.	http://ioc-unesco.org/
ISSC-MAP	International Standard for Sustainable Wild Collection of Medicinal and Aromatic Plants.	http://www.floraweb.de/map-pro/Standard
IUCN	International Union for Conservation of Nature and Natural Resources.	www.iucn.org
IUU	Illegal, Unreported & Unregulated.	www.fao.org/fishery/iuu-fishing/en
MA	Management Authority.	
MEP	Maximum Estimated Production.	
MSY	Maximum Sustainable Yield.	
NDF	Non-Detriment Finding.	
OSPESCA	Fisheries and Aquaculture Organization for Central America.	www.sica.int/ospesca
Res. Conf.	Resolution of the Conference of the Parties (CITES).	
SA	Scientific Authority.	
SPAW Protocol	Protocol Concerning Specially Protected Areas and Wildlife.	http://www.cep.unep.org/
SRG	Scientific Review Group.	
TRAFFIC	Trade Records Analysis of Flora and Fauna in Commerce.	www.traffic.org
UNEP	United Nations Environment Program.	www.unep.org

USA	United States of America.	www.usa.gov https://www.cia.gov/index.html
WCC	World Conservation Congress.	www.iucnworldconservationcongress.org
WCMC	World Conservation Monitoring Centre.	www.unep-wcmc.org
WECAFC	Western Central Atlantic Fishery Commission.	http://www.wecaftc.org/en/

1. Introduction

During the last century, as a result of the industrial revolution and its need for an ever increasing supply in volume and type of raw materials for the production of manufacturing and consumption goods, natural resources became subject to exploitation levels which put in jeopardy the survival of many a species. Initially, a limited number of flora and fauna species were harvested intensely on a reduced geographical range. However, as demand for raw materials increased and harvesting and transportation systems benefitted from technological advances, traditional and substitute resources on a global level were incorporated in the frenzy.

At the end of the 1950th, the need for conservation became apparent and public and private organizations were established to look into this issue and/or for the protection of one or various specific species.

In 1960, the International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) ascertained that global trade was a major threat to the normal existence and survival of several species. In 1964, IUCN launched an international framework in the form of the “Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora” (CITES), which entered into force on the 1st of July 1975.

The aim of CITES is to ensure that international trade in specimens of wild animals and plants does not threaten their survival. So far (February 2014), 180 States have ratified the Convention. States that have joined CITES agree to implement the Convention by incorporating CITES rules and regulations into their own domestic legislation. As such, CITES does not supersede national laws, rather it provides a framework to be respected by each Party. With the exception of Anguilla, Haiti and Turks & Caicos, all countries and dependent territories with a presence in the wider Caribbean basin and with a queen conch resource, are CITES signatory parties.

CITES works by subjecting international trade in specimens of selected species to established controls. All import, export, re-export and introduction of (products from) species covered by the Convention have to be authorized through a permitting system. For that purpose, each Party to the Convention must designate one or more Management Authorities (MA) in charge of administering that licensing system, and one or more Scientific Authorities (SA) which advises the MA on the effects of trade on the status of the species (Convention CITES, Article IX).

In order of degree of protection required, CITES has created three Appendices which list species or populations whose survival is in jeopardy based on their biological and trade status. The respective Appendix stipulates specific control mechanisms that apply to the trade in that particular species or population:

1. Appendix I: Species and populations are considered to be threatened with extinction and international trade in specimens of wild origin is allowed in exceptional circumstances and for non-commercial purposes only.
2. Appendix II: Includes species or populations that are not necessarily threatened with extinction, but may become so unless trade in specimens of such species or populations is subject to regulation in order to avoid utilization incompatible with the survival of the species in the wild. Article IV of the CITES Convention requires that exporting countries restrict trade in Appendix II species to levels that are not detrimental either to its survival, or to their role within the ecosystems in which they occur. A Non-Detriment Finding (NDF) from the Scientific Authority and an export permit from the Management Authority form part of the controls put in place by the exporting member countries, in collaboration with CITES.
3. Appendix III: Species or populations are listed in Appendix III after one member country has asked other CITES Parties for assistance in controlling its trade.

Queen conch (*Strombus gigas*), was one of the first marine species to be subject of calls for conservation. In 1992, the USA proposed to downgrade the listing of queen conch to Appendix II of CITES. This proposal was adopted at the 8th meeting of the Conferences of the Parties to CITES (Kyoto, 1992), and queen conch became the first large-scale fisheries species to be regulated by CITES. CITES provisions apply to trade in all readily recognizable specimens of the species i.e. live specimens, meat, shells, pearls, carvings and all other parts of wild, ranched, or mariculture origin.

In 1990, the Parties to the Convention for the Protection and Development of the Marine Environment of the Wider Caribbean Region (Cartagena Convention) included queen conch in Annex II of its Protocol Concerning Specially Protected Areas and Wildlife (SPAW Protocol).

In terms of the Rules and Regulations of the CITES Convention, the inclusion of queen conch in Appendix II finds its justification in the Fundamental Principles expressed in Article II-2 of the Convention, which, in Paragraph a), states that Appendix II shall include “All species which, although not necessarily now threatened with extinction, may become so unless trade in specimens of such species is subject to strict regulation in order to avoid utilization incompatible with their survival”.

The conditions under which trade in products of a species mentioned in Appendix II can be allowed are expressed in Article IV of the CITES Convention, which in its 2nd Paragraph states the following:

The export of any specimen of a species included in Appendix II shall require the prior grant and presentation of an export permit. An export permit shall only be granted when the following conditions have been met:

- (a) A Scientific Authority of the State of export has advised that such export will not be detrimental to the survival of that species;
- (b) A Management Authority of the State of export is satisfied that the specimen was not obtained in contravention of the laws of that State for the protection of fauna and flora.

In Paragraph 3 of Article IV, the role of the Scientific Authority is clarified:

A Scientific Authority in each Party shall monitor both the export permits granted by that State for specimens of species included in Appendix II and the actual exports of such specimens. Whenever a Scientific Authority determines that the export of specimens of any such species should be limited in order to maintain that species throughout its range at a level consistent with its role in the ecosystems in which it occurs and well above the level at which that species might become eligible for inclusion in Appendix I, the Scientific Authority shall advise the appropriate Management Authority of suitable measures to be taken to limit the grant of export permits for specimens of that species.

In addition, Article IX of the Convention and Resolution Conf. 10.3 provide further details on the designation and functions of the SA and MA in relation to its functioning within the Convention’s framework.

2. Queen Conch Specific Information

Queen conch, found in various degrees of abundance throughout the wider Caribbean basin, has been a main source of food and trade for the Caribbean island states. Regional annual conch meat

production is estimated at around 7,600 MT with an estimated value of some US\$ 60 million. Within the overall picture of the regional economy, the participation of the queen conch fishery is modest, but it still establishes itself as the second most important fishery after spiny lobster. Its socio-economic impact is substantial as it provides an income to around 20,000 artisanal fishers and constitutes a much appreciated source of traditional food to the local population, as well as to international tourists.

Despite the substantial number of countries and dependent territories with some kind of queen conch resource, eleven countries represented 92.4 percent of the queen conch landings between 1980 and 2011, and 91.6 percent of the landings from 2000 to 2011. Trade between the various islands has always been rather intensive and can be expected to maintain at least current levels.

The queen conch fishery in most producing countries is very closely linked with the spiny lobster fishery as it often concerns the same artisanal fishers and inputs, and both species are often harvested at the same time. In major lobster producing countries, queen conch is regarded as an (essential) by-catch. For instance, in Nicaragua, the closed spiny lobster seasons coincide with open access to queen conch, and *vice versa*, as to guarantee these small scale fishers a regular source of income.

The biology of queen conch indicates that the species appears quite habitat sensitive, displays poor dispersal and colonization ability, and requires a relatively high population density of adults per hectare in order to maintain its reproductive capacity. Its major distribution in waters of less than 30 meter in depth is thought to be a result of the photosynthetic nature of its main food source (Randall, 1964; McCarthy, 2008). The most important among the factors that contribute to overall mortality of the species, are:

- Habitat loss and degradation. From pollution, human infringement, climate change and natural disasters.
- Fishing activities: Relatively easy access by artisanal, industrial, subsistence and recreational fishers, taking advantage of the species preference for (mostly sea grass) habitats close to shore at limited depth.
- Natural predators: Within the context of the ecosystem.

The commercial fishery started in all earnest in the 1960 when the lucrative export of frozen conch meat to the USA was initiated. Popular demand from local and export markets led to a rapid and mostly uncontrolled development of the industry and by the early 1980th the first local conservation measurements were put in place.

Products derived from queen conch include meat, trimmings, pearls, shell and, more recently, the operculum. The sustained increases in demand over the years and the limitations imposed by resource availability have resulted in major hikes in price levels, stimulating a further intensification in overall harvest activities.

3.Study Objectives

Signatory parties and CITES share a common interest. CITES is primarily interested in the protection of the species and the ecosystem through appropriate and sound management practices, while the

producing countries additionally wish to assure optimal socio-economic benefits from the sustainable development of the fishery.

It follows from Article IV-2 of the CITES Convention that exports of Appendix II listed Caribbean queen conch (*Strombus gigas*) products from member States require a permit which will be extended on the basis of a Non-Detriment Finding (NDF), to be elaborated by the designated national Scientific Authority. The NDF has to show that the products to be exported originate from a well-managed and sustainable resource, have been obtained in accordance to the country's fishery regulations and laws and, therefore, their harvest has (had) no detrimental impact on the survival of the species or its function in the ecosystem (CITES Inf. 11.2, 2000).

CITES does not provide a standard model for NDFs, but rather provides concepts and non-binding guiding principles which the SA should take into consideration when producing an NDF which, in the end, will determine whether trade is detrimental to the survival of a species (Res. Conf.16.7). As a result, countries appear to have encountered major difficulties in producing adequate NDFs for specific species.

There have been initiatives and multiples publications on how to produce NDFs, but, with the exception of specific case studies, they all are very general as to accommodate the immense quantity of species listed in CITES Appendix II.

The present study is made in support of the work of the CFMC/WECAFC/OSPESCA/CRFM Working Group on Queen Conch and addresses various points of the CITES COP 16 Decision on "Regional Cooperation of the Management of, and Trade in Queen Conch (*Strombus gigas*). It responds to Recommendation WECAFC/15/2014/3 "on the Management and Conservation of Queen Conch in the WECAFC Area", which calls upon the members countries of WECAFC to prepare and share their Non-Detriment Findings in support of well-informed decision making processes at the national and regional levels for improved conservation and management of queen conch" (FAO, 2014).

The present study is also a further extension of activities in the field of queen conch conservation and trade by organizations like FAO, WECAFC, OSPESCA, CRFM and CFMC and is being carried out in support of the implementation of CITES-FAO project EP/SLC/003/UEP, and in particular in the design of queen conch Non-Detrimental Finding (NDF) formats that are practical, simple and cost-effective to implement. As part of this initiative are also foreseen the preparation of a Draft Regional Management Plan for Queen Conch, as well as a proposal to unify queen conch processing conversion factors which currently show a large variation in methodologies and standards throughout the region.

4.CITES Non-Detriment Findings

Despite the fact that CITES deals primarily with international trade, it requires that the NDF takes into consideration all aspects that could endanger and/or put undue pressure on the species (Res. Conf.10.3). Therefore, additionally to those pressures exercised by international trade, also such aspects as the species' biology, habitats, fishing effort, domestic consumption, as well as illegal, unregulated and unreported (IUU) fisheries have to be taken into consideration in complying with the core CITES requirement for a Non-detriment Finding to show that the trade is from a sustainable harvest (Wijnstekers 2006).

It is necessary to assess whether there is a risk of over-utilization and whether sufficient management and monitoring are in place to eliminate this risk. There are no thresholds for this assessment; the assessment must be taken considering the entirety of the data (Rose, 2014).

The production of NDFs is a dynamic process, performed by the Scientific Authority (SA), which monitors and reviews on a continuous basis the various variables that determine the species population dynamics within the established thresholds and identifies tendencies and risks, and proposes management measures to be taken or adjusted in order to further encourage positive developments and/or mitigate risks.

In Resolution Conf.16.7 CITES provides certain concepts and non-binding guiding principles which the SA should take into considering producing an NDF. Among these, the most notable in the context of the present study, are:

- The assessment has to be science based (later adapted to also include information sources such as local fishers, traditional sources and non-governmental organizations, in case of doubt about the validity and/or absence of data) (Practical Principle 4 of the Addis Ababa Principles and Guidelines);
- The data requirements should be proportionate to the vulnerability of the species concerned;
- The implementation of adaptive management, including monitoring, constitutes a core element of an NDF.
- The unambiguous identification of a species and its resource status, prior to a review is of utmost importance.

5. Relevant Information for a Queen Conch NDF

Almost immediately after queen conch was included in Appendix II in 1992, the substantial volumes of queen conch products which continued to be traded in the national and international markets raised concern about the sustainability of the resource. A probable cause was the likelihood of an inadequate interpretation and implementation by producing and exporting countries of Article VI of the CITES Convention, which deals the designation and role of the Scientific Authority and the requirement of Non-Detriment Findings (Theile, S. 2001).

In order to address these concerns, the CITES Animals Committee decided to initiate a Significant Trade Review for *Strombus gigas* in 1995 and results were presented at the 13th Meeting of the Animals Committee in 1996. The failure of various countries to implement the subsequent Animal Committee recommendations within the agreed time frame, exposed serious shortcomings in the Scientific Authorities in assuming their intended role and understanding the nature of Non-Detriment Findings.

Since, various activities have been employed by CITES and other organizations to deal with the issue of the content and reach of Non-Detriment Findings, like international CITES workshops and commissioned studies. Probably the most well-known among the latter is the IUCN report denominated *CITES Scientific Authorities' Checklist to assist in making Non-Detriment Findings for Appendix II Exports* (CoP 11 Inf 11.3), and later also published by IUCN (Rosser and Haywood, 2002). The Checklist identifies factors that should be taken into account when making an NDF.

With regard to the workshops, the International Expert Workshop on CITES Non-Detriment Findings, held in Cancun, Mexico in 2008, stands out. The results were adopted by the Animal Committee at the Conference of Parties 16 as Resolution 16.7, which provides a number of concepts and non-binding guiding principles for Scientific Authorities and encourages bi- and multilateral cooperation in NDF capacity building.

Despite all the support over the years to the Scientific Authorities and workshops on Non-Detriment Findings, the complexity of the subject matter still appears to be the basic reason for the mayor diversity in methodologies for NDFs. The discussion on the content, depth and periodicity of NDFs will likely continue as it deals with evolving ecosystems. The proposed NDF format for queen conch presented in this paper is an attempt to assist range States to effectively and sustainably manage just this one, wild resource.

The importance of the queen conch fishery for each specific country and the state of vulnerability of the resource will, to a large degree, determine the type, extent and quality of the NDF required. There are few countries that have actually produced an NDF for one of the following reasons:

- Uncertainty about the parameters that should be included.
- Restraints on the part of the SA because of lack of sufficient and/or trained personnel, as well as the lack of funds for surveys, data collection, analysis and formulation of NDFs, resulting in a lack of due diligence.
- Insufficient scientifically sound data to base analysis and recommendation on.
- Difficulty to certify that products comply with CITES requirements as insufficient information is available on origin and legal status of these products.
- Generally speaking, only queen conch meat is considered for NDFs, not so other (potentially –more- profitable) exports products, such as conch pearls and operculum, although they may be subject to voluntarily imposed export quotas.

It should be pointed out that the working group “Aquatic Invertebrates” of the NDF Workshop in Cancun recommended a positive NDF decision if population trends, despite harvests, are at least stable or measures have been put in place to achieve this. Any risks that have been identified should be mitigated and addressed (Roberts and Fleming, 2008).

In the case of queen conch, CITES has used the criteria of population density levels and export quantities to judge the status of exploitation and conservation of the species. There has been substantial discussion (and disagreement) on the adult density per hectare proposed by CITES.

The limited availability and overall poor quality of most information on biological, ecological, harvest, processing and commercial aspects of queen conch is notorious, particularly consistent time series are almost non-existent.

With the exception of Belize and Mexico, most of the queen conch fishers are not organized in cooperatives or another form of organization, which further complicates the tasks of the fisheries authorities in terms of data collection, implementation, monitoring, control and compliance of (ecosystem oriented) co-management programs.

Despite this situation of limited data, the majority of the major producing countries have some kind of queen conch management plan or regulation in place in order to comply with CITES and/or to mitigate impacts on the sustainability of the resource for socio-economic considerations.

Most of these management systems are of the adaptive management type, which allows adjusting and improving management from lessons' learned and the fact that there is a close link with monitoring and control systems. In addition, they facilitate the introduction of the precautionary principle.

Since the early 1980s, a substantial number of management measures have been introduced in the queen conch fishing with varying levels of success in terms of implementation, compliance and follow-up. Any NDF will have to evaluate these measures' effectiveness and the reliability of the feedback mechanisms. The most important of these measures include the following:

- Permanent or temporal closed seasons;
- Minimum shell length and/or flared lip thickness;
- Minimum clean or unclean meat weight;
- Establishment of sanctuaries/Marine Protected Areas (MPAs);
- Catch quotas by area or in time;
- Export quotas and prohibition of exports;
- License systems for fishers and vessels;
- Prohibition or limitation on fishing methods or gears (scuba, hookah);
- Individual non-transferable quotas for industrial vessels;
- Exclusive zones for artisanal fishers.

6. Proposed NDF Format for Queen Conch Exports

In the course of the preparation of this proposal, and in compliance with the terms of reference, numerous documents with NDF guidelines, NDF formats for specific species or groups of species were reviewed. In the end, the documents that proved most useful in the preparation of the proposed NDF format were:

- WECAFC; Working Group reports and papers.-FAO 2012 and FAO 2014.
- CITES Non-detriment Findings Guidance for Shark Species – A Framework. Mundy-Taylor, Crook, Foster, Fowler, Sant, Rice. 2014.
- Making Non-Detriment Findings for Seahorses – A Framework, Version 3.0. Foster & Vincent, 2013.
- Colombia National NDF for Queen Conch. Prada, 2008.
- IUCN NDF Guidelines – 2002 and 2008 versions.
- Non-detriment Findings in CITES (Version 2.1), Martin Rose, 2014.
- Cancun CITES Workshop (2008); Case Study Formats.
- Uwe Schippmann (2008) Factors to be considered during a CITES-ISSC NDF.

It was decided to follow basically the IUCN guidelines and this decision finds its justification in the following aspects:

- They appear to be accepted by CITES and are generally applied in NDFs;

- They include most of the concepts that can be considered relevant in a queen conch NDF. Notable gaps include socio-economic indicators and the evaluation of impact on the habitat;
- They provide a best match for an adaptive management approach. The checklist was designed to encourage the regular monitoring and adaptive management.
- They claim to be rather pragmatic;
- They lead to an NDF which can be used as quick risk assessment and early warning system, particularly in the absence of pertinent information;
- They have been subject to extensive reviews and trials;
- They offer good applicability capacities for use on a national as well as regional level;
- Rosser in his 2008 paper to the Cancun meeting gives the rationale for the IUCN checklist and these are still very much valid (Cancun 2008, A. Rosser; P2 - CITES – IUCN Checklist, p 1/11).

Particularly the paper of Martin Rose (Rose, 2014) has been instrumental in the design of the format. The list of major categories has been adopted with minor changes. Rose also identified a number of Indispensable Indicators for a minimum review which are in large part adopted and slightly extended in view of specific queen conch sector characteristics.

The amended checklist for queen conch NDF (Table 1) was developed with the following guiding principles in mind:

- The required information is queen conch specific;
- The design contemplates different levels of assessment in line with the overall importance of the resource exploitation and data availability;
- It should be relatively simple, highlighting those categories important in sustainability assessment with accessible data;
- Enhance possibilities for regional harmonization of NDF criteria;
- Provide conditions for adaptive management based on adequate monitoring and feedback;
- Quantitative data and reference points should form the prime criteria for the assessment, supplemented by qualitative data;
- Encourage private industry participation as rules and requirements are clearly established;
- The checklist could promote communication and collaboration between government institutions, NGO's and national and international institutions of higher learning.

6.1 Explanation of the Proposed Queen Conch NDF Format

The proposed queen conch NDF draft format consists of one, relatively extensive table, which is presented as a kind of Table of Contents, where those issues considered crucial by CITES and mentioned in the IUCN Guidelines (2002 and 2008), are put in the context of the queen conch sector.

There is little need to make a preliminary assessment of the sustainability of the species in order to obtain an outright positive NDF. It can be assumed that the possibility to get to such a verdict in the queen conch producing countries is virtually nil in view of the nature of the fishery, the overall lack of comprehensive scientific information and numerous elements which are not duly controlled.

The proposed NDF format is made up of 10 information categories, which are divided in 57 sub-categories to make the complex queen conch ecology more accessible. Although the sub-categories closely follow the IUCN checklist, they were brought in line with those issues that have directly or indirectly a bearing on the sustainable exploitation of queen conch as a species. The information generated will be expressed in a number of indicators, which in turn will be used to make and/or adjust management decisions. Indicators can be obtained from scientific research or other sources.

Of the ten main categories included in the format, the first three contain basic information that can be obtained with relative ease from national records and general references and which is rather adequate to serve as a rapid or early warning assessment as to the state of the species. The General Considerations identifies the species and overall state of affairs in a national and international setting. The section on the life history and biological characteristics of the species provides an indication of the species' likely resilience, whilst the information on the National Status of the taxon will yield specific indicators on the reaction of the species to prevailing mortality inducing factors.

The next four categories deal with management of the resource and how actual harvesting impacts in the role of the species in its ecosystem and its sustainability. The indicators obtained will provide a clear picture as to where more and better information is required. This can be achieved either through more research and improved monitoring, control and feedback system, which, in turn, will be reflected in more robust management.

One category is dedicated to the trade in queen conch products as market forces determine to a major extent the exploitation levels. This part provides the SA with the information to check on due diligence and compliance in relation to the established export quotas and exploitation of the species.

The ninth category deals with commercial culture and ranching activities. Currently, these are very few and not significant in the scheme of things. They may grow in importance in the future as a market for their products develops. For the time being, they play no role of importance and, therefore, their impact through the NDF will be minimal and that is reflected in the position they take in the proposed NDF format.

A last category concerns two sub-categories, namely natural phenomena and legal framework, of which particularly the first one may become of major importance for the species' survival and have a detrimental impact.

In Table 1, the general categories and sub-categories are accompanied by a description of the specific content and a column denominated Indicators where the requested information can be provided. In a number of cases the possible reply has been provided in a multiple choice format, in others a specific reply is requested based on a qualitative evaluation or on substantive quantitative data, backed-up by information on the methodology or protocol applied.

6.2 Proposed Queen Conch Checklist

In this section general information on the main categories is provided. Specific information on those sub-categories coupled with the specific relevant information requested is provided in Table 1.

A.General Considerations

This category provides the SA with a quick impression on the identification and the overall status of the resource. Under CITES, the species' identification should be beyond doubt. The question of the overall quality of the data is directly related to the level of precaution that should prevail. In the case of queen conch the international status of the resource is important as the management of the national resource has to take into account possible regional effects, as well as the fact that it can be negatively or positively impacted by actions in neighboring countries. As mentioned earlier, CITES request that all factors that have an impact on the mortality of the species have to be taken into account.

B.Biological Characteristics

In most countries ample information is available on the biological characteristics of the species which provide crucial insights about the species' overall resilience and sensitivity. In this context, the life history of the species is of particular interest if (commercial) fishing occurs. Queen conch displays a number of specific and peculiar characteristics (habitat, mobility, reproduction), which makes it unique and which have a bearing on the management plan. Population density is a crucial parameter in the species survival as it is tied to a certain number of adults per hectare. The species importance for the ecosystem is largely unknown but needs to be addressed.

C.National Status

In this section, distribution, size, age structure and the respective trends are dealt with in the light of its survival as a species. These are very relevant data for the NDF and much will depend on the source of information and its respective level of reliability. The socio-economic impact of the queen conch sector has to be considered as it affects an important part of the economically active persons.

D.Queen Conch Management Plans

Information about the components, functioning and effectiveness of the management plan are of major importance to the review by the SA. The review will require detailed information on such issues as the management history, current type of management plan with its components and measures adopted. The functioning of the authority in charge of the implementation and revision of the management plan should be considered by the SA in terms of compliance, co-management arrangements and regulating illegal harvest and trade actions.

E.Queen Conch Fishing

With the help of quantitative data from national records, most of the harvest characteristics can be described and used in trend analysis. It is of importance that the actual total catches, including catches from IUU fishing, are compared against the established catch quotas. Human fishing is likely the most detrimental factor in the species' survival, and as a result data on the type of gear used, fishing effort, methods and total catches are important. Restraining factors like quotas as well as closed seasons and areas, have to be included.

F. Monitoring

The existence of monitoring constitutes a core activity for CITES. The SA has to evaluate the existence and effectiveness of monitoring in areas like trends in catches and fishing effort, biological characteristics (population dynamics), shifts in markets forces and the impact of any external factors on the overall sustainability of the resource. For this purpose, the SA should make use of fishery dependent and independent data and sources.

G. Control of Harvest

This section allows the SA to evaluate the proportion of the total estimated national resource of queen conch that is effectively being protected relative to the part which is being exploited, by area and the respective assigned degree of resource protection.

H. Trade Data

Trade data will provide the SA with information on the trend in product movement and trade quota compliance levels. At the trade level the full extent of the species commercial potential in volume and value becomes apparent. Produced volumes should be compared to established quotas and catches from IUU fishing. Other issues of importance are trends in offer and demand as well as price levels on the national, international and intra-regional market. The occurrence of illegal, unreported and unregulated (IUU) trade in the queen conch industry is notorious and exercises substantial negative pressure on the sustainable exploitation of the resource.

I. Aquaculture

The impact of the culture industry are insignificant, but the SA should be aware of any operation and check such issues as the taking of larvae, juveniles or brood stock from the wild and any negative impact of established grow out facilities on the habitat. Also positive effects have to be included in the evaluation, such as the release of healthy larvae and juveniles. In order not to interfere with the deliberations on the quotas of the wild stock, traceability mechanism should be in place.

J. Other Factors

This section includes components of overall importance. The information on the legal framework of queen conch conservation is important in the national and regional context. Climate change and educational activities have to be taken into considerations for their likely future impact.

7. Final Remarks

On the basis of the indicators and data presented in Table 1, the SA should be in a good position to come to a decision whether or not the harvest for trade is likely to be non-detrimental to the survival of the species.

The NDF should preferably be valid for a one year period as the quotas are established per calendar year and most of the data used for the NDF are of a per year nature (Conf. 14.7 Rev. CoP15). Also cost and time considerations are important criteria. This consideration is not valid in case the NDF is

negative, or in case of serious impacts by natural phenomena and decisions by international organizations like CITES. In case, there is an interest in an interim update, the minimum NDF can be performed taking into considerations data related to national population, management plan, monitoring, trade statistics and overall data reliability (sub-categories in grey in Table 1).

An important objective of the proposed format is to promote regional collaboration and harmonization of criteria in the management and conservation of this species whose population boundaries supersede national borders. By using the same format on a national level, by reaching consensus on the use of the same protocols and methodologies, and by standardizing terminology this proposed NDF format expects to contribute to this objective.

Main References

Aiken, A Kong, S Smikle, RS Appeldoorn and G Warner. 2006. Managing Jamaica's queen conch resources. <http://www.jamaicachm.org.jm/Article/October2006.asp>.

Aldana, A and Frenkiel, L. 2007. Lip Thickness of *Strombus gigas* versus maturity: a management measure. Proceedings of the Gulf and Caribbean Fisheries Institute. Vol.58.

Barnutty, R., Sánchez, R., 2009. Resultados finales de los cruceros de pesca científica realizados en el Caribe de Nicaragua para estudiar las poblaciones del caracol rosado del Caribe *Strombus gigas*, en los meses de mayo, julio y noviembre de 2009. CIPA-INPESCA

Barnutty, R. 2006. Informe nacional de la pesquería del caracol rosado (*Strombus gigas*) en la Republica de Nicaragua. Grupo de Trabajo de información y datos pesqueros. Mejora de la situación y tendencias de capturas del caracol reina en la región del Caribe. Proyecto Prepa-VIII FAO/OSPESCA. Nicaragua.

CITES Publications:

- Addis Ababa Principles and Guidelines for the Sustainable Use of Biodiversity. Montreal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2004.
- AC19 Doc. 8.3 (Rev.1): Review of Significant Trade in specimens of Appendix-II species (Resolution Conf. 12.8 and Decision 12.75).
- AC25 Doc.13: Non-detriment findings (Decisions 15.23 and 15.24).
- AC25 Inf.2: Lessons learnt for non-detriment findings.
- AC26/PC20 Doc. 8.4 Draft Guidance on the making of Non-detriment findings; Dublin 2012.
- CoP11 Inf. 11.3: CITES Scientific Authority Checklist to assist in making Non-Detriment Finding for Appendix II exports.
- CoP15 Inf. 3: International Workshop on Non-Detriment Findings; Working Group Report.
- CoP16 Inf.11: Proposed guidance for making non-detriment findings for agarwood-producing species.
- Res. Conf.8.6: Role of the Scientific Authority.
- Res. Conf. 9.24 Rev.16: Criteria for amendment of Appendices I and II.
- Res. Conf.10.3: Designation and role of the Scientific Authorities.
- Res. Conf.11.11 Rev.15: Regulation of trade in plants.
- Res. Conf. 12.8 and Decision 12.75, 2003. Review of Significant Trade in specimens of Appendix-II species. Nineteenth Meeting of the Animals Committee, Geneva.
- CoP15 Doc. 16.2.2, 2010. Strategic matters - Capacity Building. International expert workshop on non-detriment Findings.
- Res. Conf.16.3: CITES Strategic Vision: 2008-2020.
- Res. Conf.16.7: Non-detriment findings, 2003.
- NDF Cancun Workshop Doc. 1, 2008.
- NDF Cancun Workshop Doc. 3, 2008. Format for the preparation of case studies.

Davis, M., 2005. Species Profile, Queen Conch, *Strombus gigas*. Southern Regional Aquaculture Center (SRAC).

De Jesús, A.E, J González, A Oliva, A Pelayo and G. Medina. 1999. Advances over some ecological aspects of queen conch, *Strombus gigas* L. in Southern Quintana Roo, México. Proc. Gulf. Carib. Fish. Inst..

Ehrhardt, E., Valle-Esquivel, M. 2008. Conch (*Strombus gigas*) Stock Assessment Manual, CFMC.

FAO. 1995. Code of Conduct for Responsible Fisheries.

FAO, 1996. Precautionary approach to capture fisheries and species introductions. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries # 2.

FAO. 1997. Fisheries management. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 4.

FAO. 1999. Guidelines for the routine collection of capture fishery data. FAO Fisheries Technical Paper 382.

FAO, 2002. Fisheries Technical Paper 424. A fishery manager's guidebook. Management measures and their application. Cochrane, K./FIRM

FAO. 2003. The ecosystem approach to fisheries. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 4, Suppl. 2.

FAO Fisheries Circular No. 990, 2004. World Markets and Industry of Selected Commercially Exploited Aquatic Species with an International Conservation Profile. Catarci, Camillo. Caribbean Queen Conch (*Strombus gigas*) Chakalall, Bisessar, et al (Pages 63-102).

FAO Fisheries Circular No. 1012, 2005. Manual for the monitoring and management of queen conch. By Paul Medley, Consultant

FAO, 2005. Putting into practice the eco-system approach in fisheries. Abridged version of FAO Fisheries Technical Guidelines No. 4, Suppl. 2. Fisheries Management, 2. The ecosystem approach to fisheries.

FAO. 2007. Report of the regional workshop on the monitoring and management of queen conch, *Strombus gigas*. Kingston, Jamaica, 1-5 May 2006. FAO Fisheries Report No. 832.

FAO, 2009. Circular de Pesca y Acuicultura No 1042. Conversion factors for processed queen conch to nominal weight.

FAO, 2011. Aquaculture Development. 6. Use of wild fishery resources for capture-based aquaculture. FAO Technical guidelines for responsible fisheries No. 5 suppl. 6, FAO, Rome, Italy.

FAO, 2012. WECAFC/FAO Report of the First meeting of the CFMC/OSPESCA/ WECAFC/CRFM Working Group on Queen Conch, Panama City, Panama, 23 -25 October 2012. FAO Fisheries and Aquaculture Report No. 1029, Bridgetown, Barbados.

FAO, 2014. WECAFC/FAO Report of the Fifteenth Session of the Commission, Port of Spain, Trinidad and Tobago, 26-28 March 2014. FAO Fisheries and Aquaculture Report No. 1069, Bridgetown, Barbados

Foster, S.J. & Vincent, A.C.J. 2013. Making Non-Detriment Findings for seahorses – a framework, Version 3.0. Project Seahorse, Fisheries Centre, The University of British Columbia. 65 pp.

Galo, M and N Erhardt. 2006. Informe nacional sobre las pesquerías del caracol gigante *Strombus gigas*, en la Republica de Honduras. COPACO Meeting, Merida, Nov, 2006.

Hutton, J.M. (2002): The contribution that well-managed international trade can make to species conservation. In: Rosser and Haywood (2002): Part 1, Chapter 1.2

James, M., Wood, J. Marine Invertebrates of Bermuda - Queen Conch (*Strombus gigas*).

Medley, 2008. Monitoring and managing queen conch fisheries: a manual. Medley, p. FAO Fisheries Technical paper No. 514. Rome, Italy, 2008.

Mundy-Taylor, V, Crook, V., Foster, S. Fowler, S., Sant, G., Rice, J. 2011. CITES Non-detriment Findings - Guidance for Shark Species. A Framework to assist Authorities in making Non-detriment Findings (NDFs) for species listed in CITES Appendix II.

National Marine Fisheries Service (NMFS), National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), Department of Commerce, 2014. Notice of 12-Month Finding on a Petition to List the Queen Conch as Threatened or Endangered Under the Endangered Species Act (ESA). [Docket No. 1206013478-4863-03]; RIN 0648-XB140

Phillips, M., Bissada-Gooding, C, Oxenford, H. 2011. Preliminary Investigation of the Movements, Density, and Growth of Juvenile Queen Conch in a Nursery Area in Barbados. CERMES.

Prada, M., Castro, E. Taylor, E., Puentes, V., Appeldoorn, R., Daves, N., 2008. Non-detrimental findings for the queen conch (*Strombus gigas*) in Colombia. NDF Workshop Case Studies #3.

Roberts, G. and Fleming, V. (Co-Chairs) (2008): WG9-FR Annex: Aquatic Invertebrates Final Report. NDF Workshop Cancun, Mexico.

Rose, M. (2014). Non-detriment findings in CITES (NDFs); Version 1.2

Rosser, A., Haywood, M., 2002. Checklist to assist in making non-detriment findings for Appendix II exports. Guidance for CITES Scientific Authorities. Occasional Paper of the IUCN Species Survival Commission No. 27.

Rosser, A.R. 2008. The CITES-IUCN Checklist as an example of a method for making NDFs, and the principles that were deemed important. International Expert Workshop on CITES Non-Detriment Findings.

Schippmann, U. (2008): Factors to be considered during a CITES Non-Detriment Finding. Cancun presentation.

Stoner, A.W and M Ray-Culp. 2000. Direct evidence for Allee effect in an over-harvested marine gastropod: density dependent mating and egg laying. Mar. Ecol. Prog. Ser. 202.

Theile, S. (2001): Queen Conch fisheries and their management in the Caribbean. TRAFFIC Europe.

Wijnstekers, W. 2006. The Evolution of CITES: A reference to the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. CITES Secretariat e-books.

Wijnstekers, W. (2011): The Evolution of CITES - A reference to the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora - 9th edition. International Council for Game and Wildlife Conservation, Budapest

Useful Web Sources:

www.strombusgigas.com	Caribbean Fishery Management Council (CFMC), and affiliated institutes studies and recommendations for a regional management regime for <i>Strombus gigas</i> .
www.pnas.org	Global Seagrass Trajectories Working Group/National Center for Ecological Analysis and Synthesis, USA
www.seagrasswatch.org (SeagrassWatch)	Seagrass-Watch aims to raise awareness on the condition and trend of nearshore seagrass ecosystems Provide detailed information on how to map and monitor seagrass resource status and condition.
www.seagrassnet.org (SeagrassNet)	SeagrassNet is a global ecological monitoring program that investigates and documents the status of seagrass resources and the threats to this marine ecosystem.
www.coralwatch.org (CoralWatch)	Provides hands-on monitoring and education tools to increase awareness of reefs and monitor coral health.
www.crfm.net	Caribbean Regional Fisheries Mechanism-CARICOM
www.fao.org/fishery/iuu-fishing/en	Illegal, Unreported & Unregulated Fishing
http://www.cites.org/eng/prog/ndf/index.php	CITES' Non-detriment Findings website
http://www.conabio.gob.mx/institucion/cooperacion_internacional/TallerNDF/taller_ndf.html	International Expert Workshop on CITES Non-Detriment Findings. Cancun, Mexico, November 17th to 22nd, 2008
http://www.strombusgigas.com/Meeting%20Panama/fao/Annex_QCEW_Recommendations_En.pdf	Recommendations of the Queen Conch Expert Workshop, Miami, USA, 22–24 May 2012

Acknowledgments

The core of this write up and the Non-detriment Finding (NDF) Format has been formed by papers and interviews. For the elaboration of this narrative and the NDF Format I have drawn heavily on documents produced by those who have been linked since a long time with the issue of conservation and NDFs. Among these publications, the most important were Rosser's and Haywood's Checklist to assist in making non-detriment findings for Appendix II exports (2002), and also Rose's Non-detriment Findings in CITES (NDFs); Version 1.2 (2014).

I was also blessed with a small group of dedicated proofreaders who reviewed the manuscripts and provided most useful advice and relevant corrections: Elizabeth Mohammed (CRFM Secretariat), Laura Cimo (NOAA), Pamela Scruggs (US fish & Wildlife Service) and Mauricio Mora (UNEP/GVA/UNO).

During the CFMC/WECAFC/OSPESCA/CRFM/CITES Working Group on Queen Conch, which took place from 18 to 20 of November 2014 in Panama City, many of the participants offered constructive criticisms and suggestion. Particularly useful comments were provided by Sarita Williams-Peter (Saint Lucia), Pieter van Baren (Bonaire), Pedro Antonio Ulloa (Mexico), Tom de Muelenaer (CITES Secretariat) and Emmanuel Rivera T. (Mexico).

Special thanks are due to Manuel Perez Moreno and Renaldi A. Barnutty (Nicaragua), who were instrumental in proofreading, field trials, translating as well as providing a fair measure of encouragement and reality.

Last but not least, I like to acknowledge the much appreciated assistance and encouragement received from Raymon Van Anrooy (FAO SLC/WECAFC Secretariat) and Bertha Simmons (FAO-SLC Barbados) to bring this assignment to a positive conclusion.

TABLE 1: Proposed Non-detriment Finding (NDF) Guideline Format for Queen Conch Producing and Trading Countries

- The proposed NDF Format is meant as a due diligence and best practice guideline for those countries that currently do not make NDFs and/or that find it difficult to determine the required format and contents. Countries that already produce NDFs on a regular basis may find the proposed format suitable for reasons identification of pertinent variables to be included, as well as for comparison with NDFs from other countries with which they share the queen conch resource.
- Although the design and contents of the proposed Queen Conch Non-Detrimental Finding Format aspires to be practical, simple and cost-effective to implement, it should include most, if not all, queen conch relevant conservation specific issues as required by the National CITES Scientific and Management Authorities for an adequate and comprehensive evaluation procedure.
- The Format should be suitable for national and regional application, allowing for decision making on a unilateral level, as well as provide a basis for regional comparisons and collaboration.
- The proposed Format is meant to serve as a base document. It is unlikely that from the onset relevant information on all the mentioned topics will be available. The format NDF will provide an opportunity to gradually cover more of the topics and make the assigned authorities aware of other pending issues, which can be included once information recollection constraints have been overcome and as information from a variety of other national and international sources becomes available.
- The format includes multiple choice as well as open questions. It is considered that the multiple choice option does not always adequately reflect the level of knowledge, monitoring and control. The multiple choice option also does not allow measuring the progressive improvements achieved between the respective evaluation periods.

The proposed Queen Conch NDF Format is made up of 10 information categories, which are divided in 57 sub-categories to make the complex queen conch ecology more accessible. Although the sub-categories closely follow the IUCN checklist, it was extended in order to be more in line with those issues that have, directly or indirectly, a bearing on the sustainable exploitation of queen conch as a commercial resource. The available information can be reproduced in a number of indicators, which in turn will be used to make and/or adjust management decisions. Indicators can be obtained from scientific research or other sources.

Recommendations & Conclusions:

6. References to applied and/or accepted protocols, methodologies and terminologies should be provided for easy understanding and, above all, for regional comparisons and consensus.
7. Effort should be made to get National CITES Scientific and Management Authorities to focus their efforts on a regional approach of the issue at hand.
8. Queen conch pearls and operculum are set to become relatively important in the near future compared to processed meat and should accordingly be duly included in the NDF evaluation.
9. The validity of a NDF should be put at one year (Conf. 14.7 – Rev. CoP15). This period coincides with the validity of various quotas and provides an adequate period of time for the introduction of new management guidelines and for the evaluation of research and monitoring requirements and results.
10. Queen conch provides an income/lifeline to an estimated 20,000 artisanal fishers in the region, in addition to the employment created through the processing and trade in queen conch products. Importantly, it also constitutes a much appreciated traditional food item to the local population, as well as international tourists. Because of this, it appears appropriate to bring economic and social issues into the equation of sustainable development and not to consider environmental issues only as CITES does. Successful implementation and compliance of a management scheme may strongly depend on the overall socio-economic impact.

The headings with a gray color are elements that also form part of Table 2 which can function as an (intermediate) quick reference and/or early risk assessment.

TABLE 1: Proposed Non-detriment Finding (NDF) Guideline Format for Queen Conch Producing and Trading Countries

Species: Queen Conch (<i>Strombus gigas</i>) Country: _____ Conservation Status of the Species: (IUCN Red List): _____ National Conservation Status: _____ Date of last NDF: _____ Date of Present NDF: _____ NDF Prepared by (Organization/Authority): _____ Official in Charge/Assigned: _____ National Competent Scientific Authority: _____ Official in Charge/Assigned: _____ National Competent Management Authority: _____ Official in Charge/Assigned: _____ Actual Annual Voluntary Quotas: A) Clean Meat (fillets): _____ MT; B) Trimmings: _____ MT; C) Pearls: _____ Units; D) Others: _____		

CATEGORIES	DESCRIPTION	INDICATORS	REFERENCES
1. General Considerations			
1.1 Species identification	CITES requires the correct identification of the species: 1. Check correct taxonomy and nomenclature of Strombus species found in national waters. 2. Look for synonyms and local names.	1. Strombus species: 2. Local names and synonyms:	
1.2 Accuracy of application data accuracy	Provide an overall opinion on the reliability, accuracy, consistency and comprehensiveness of data used. In the evaluation, the SA will have to take into consideration that the quality of information should be proportional to the state of the resource. For CITES this preliminary and overall indicator is important as it sets the tone for the level of precaution that should be applied to any TAC. The quality of ecological information depends largely on the quantity of research stations or locations, as well as the frequency of the data recording.	Overall qualitative level of biological and ecological data in relation to the state of resource: • Low ☐ • Medium..... ☐ • High ☐ • Don't know ☐ Indicators to determine the quality of the information: • Number of research stations or localities: • Frequency of research: • Others:	

1.3 Consideration of total mortality	CITES makes it clear that not only international or national trade but all factors that contribute to the species' mortality have to be considered in the evaluation. Provide indication of the level of impact on mortality per identified factor on a scale of 1 to 4. (Scale: 1- None; 2- Limited; 3 – Average; 4- Substantial)	Factors that contribute to resource mortality: • Habitat loss ☐ • Habitat degradation ☐ • Fishing activities ☐ • Natural predation ☐ • IUU fishing activities ☐ • Diseases: ☐ • Others: ☐	
1.4. Global conservation status	Review listing status according to the IUCN Red List or any other organization that makes evaluations of the status of national and regional resources. Mention name(s) of organization(s) of reference.	Conservation level evaluation: 1. Critically endangered ☐ 2. Endangered ☐ 3. Vulnerable ☐ 4. Near threatened ☐ 5. Least concern ☐ 6. Data deficient ☐	IUCN Red List
1.5 International status of resource	Queen conch is a regionally shared resource, where fishing areas overlap and population dynamics are influenced by actions of multiple Parties. Provide indication of resource status on the basis of national and regional population abundance and density studies, management plan measures and quota control.	National resource status indication: • Increase ☐ • Healthy ☐ • Stable ☐ • Decline ☐ • Unknown ☐ Regional resource status indication: • Increase ☐ • Healthy ☐ • Stable ☐ • Decline ☐ • Unknown ☐	

CATEGORIES		DESCRIPTION	INDICATORS	REFERENCES
2. Biological Characteristics				
2.1 Life history	Knowledge of the life history stages of a species is critical in understanding its adaptability to threats and its resilience. Provide names of publications and/or studies that are used as reference points for the understanding of the different life stages.	Reference literature on queen conch life stages, adaptability to threats and its resilience: • Larval: • Juvenile: • Adult:	Cop 15, Doc. 16.2.2	
2.2 Population density and adults per hectare	Density of adults per hectare is one of the most easily measured and monitored attributes for assessing the likelihood of survival of queen conch populations. Despite contrariety of opinion between experts and countries of the Caribbean region, there appears to be regional consensus that following be examined and established: 1. Information on the average density of adults per hectare from local surveys. 2. Information on adult per hectare densities currently taken as benchmark by the national fisheries authorities 3. Suggestion for adult per hectare density standard for regional reference.	Adult specimen per hectare benchmarks: 1. National average: 2. National benchmark: 3. Suggested regional minimum benchmark:	Appeldoorn et al., 2011 NMFS – ESA, 2014 (pag. 18-20). Stoner and Ray-Culp, 2000 QCWG, Miami, 2012	
2.3 Habitat	Depending on the life stage, queen conch has specific habitat requirements, most probably linked to food source and protection as major underlying factors. 1. Indicate preferred habitats by the main life stages as observed in national surveys. 2. Report if a spatial map(s) has been elaborated that shows habitat areas of the mentioned four stages.	1. Preferred habitat per life stage: • Larval: • Juvenile: • Adult: • Reproduction: 2. Spatial maps of sea bottom (<70 m) substrate and conditions.		
2.4 Regional resource enhancement	Regional extension and connectivity of resource should be taken into consideration in guiding the national use and management plans in order to maintain and enhance key “stepping stone” populations. 1. Indicate the existence of surveys on marine currents and impact on queen conch larval dispersal. 2. Report on studies on genetics, stock structure and spatial distribution. 3. Indicate if management plan includes components on regional	1. Conclusions of national surveys on impact by marine currents on larval dispersal: 2. Results of studies on genetics, stock structure and spatial distribution with regional focus. 3. Elements on efforts of regional stock enhancement in management plan.		

	stock enhancement.			
2.5 Ecological adaptability	The various life stages appear to be closely linked to a particular type of habitat. How does queen conch? Provide information on how queen conch, in its different life stages, reacts to disturbances in its habitat.	Survey results of habitat disturbances and species sensitiveness to changes and disturbances.		
2.6 Migration/mobility	There are still gaps in the knowledge about the dispersal rate of larvae and the limited mobility/migration of adult queen conch. The seasonal movements of adult queen conch are associated with mating and spawning. 1. Provide survey results on spatial movements by life stage. 2. Identify underlying factors of migration and spatial movements. 3. Inform on adult queen conch mobility during mating season.	1. Results of national field surveys on spatial mobility by life stage: 2. Identified underlying factors of migration and movements: 3. Data on adult mobility during mating season:	Stoner and Sandt, 1992.	
2.7 Significance for ecosystem	Information is scarce on the role that queen conch plays in the local ecosystem and the consequences its removal has on the ecosystem. 1. Report on national surveys on queen conch impact on ecosystem. 2. Inform on results of studies on ecosystem related benefits derived from queen conch presence by life stage.	Availability of field surveys data on: 1. Queen conch impact on habitat: 2. Queen conch contributions to habitat:	CFMC, 2005; Stoner et al., 1995. Leader-Williams, 2002. M Rose, 2014.	
2.8 Population resilience	The natural capacity of the resource to recuperate from fishing effort, habitat degradation and devastation by natural phenomena provides an important indication of the species resilience. 1. Report on field survey results on recovery capacity per impact type. 2. Provide historic data on adult per hectare density in impact areas. 3. Provide data from recruitment studies.	1. Population recovery capacity data after impact of: • Fishing: • Habitat degradation: • Natural phenomena: 2. Historic adult density data in impact areas: 3. Data from recruitment studies:		
2.9 Biological parameters in critical life stages	Field surveys have generated substantial amounts of data on queen conch habitats, feeding habits and morphometric characteristics for the different life stages. 1. Report on morphometric measurements for different life stages (conch and flared lip measurements). 2. Indicate feeding preferences and habits per life stage.	1. Morphometric measurements analysis data for: • Juveniles: • Male adults: • Female adults: 2. Feeding preferences: • Larvae: • Juveniles: • Adults:		

CATEGORIES	DESCRIPTION	INDICATORS	REFERENCES
3. National Status			
3.1 National distribution	There are generally substantial differences in the spatial distribution pattern within an area as a result of depth, substrate, food requirements and factors which contribute to overall mortality. 1. Provide information on availability of spatial distribution per fishing area. 2. Provide data on underlying factors for geographical distribution per life stage. 3. Provide information on sub-populations detected. 4. Mention which biological parameters are included in national distribution analysis. 5. Indicate the protocol or methodology used in national queen conch distribution analysis.	Resource distribution surveys data: 1. Resource distribution maps; 2. Underlying factors for spatial distribution; 3. Sub-populations detected; 4. Biological parameters in distribution analysis; 5. Protocol/methodology utilized;	
3.2 National abundance	The spatial abundance by individual fishing bank should be included in stock assessment activities. 1. Provide information of population baseline studies. 2. Inform about stock abundance per fishing area 3. Provide data on differences in abundance between different zones within the national territory. 4. Indicate the protocol or methodology used in national queen conch abundance analysis.	Resource abundance survey data: 1. Baseline figures. 2. Spatial stock abundance data or maps; 3. Data on abundance differences for respective zones within the national territory; 4. Protocols/methodologies used;	CFMC Manual on Queen Conch Stock Assessment. Einhardt, 2008
3.3 Habitat quality	Information on the overall status and over-time morphological and quality changes in the queen conch habitats should be available. 1. Habitat loss or degradation from anthropogenic or natural causes (e.g., hurricanes) should be included in the evaluation.	1. Habitat loss and degradation factors identified: • Human habitat infringement..... ☐ • Human wastes..... ☐ • Estuarine discharges..... ☐ • Natural phenomena..... ☐ • Climate change..... ☐ • Others..... ☐	
3.4 National population tendency	Trends are a good indicator to measure the sensitivity and resilience of the resource to adverse population effects. Important is the trend period to build data confidence. The sources of Information are important for quality and verification reasons	National Population: 1. Baseline used and trends; 2. Trend period:	NMFS, 2014 Rose, 2008

	1. Provide information on population baseline and trends. 2. Inform on the trend period (in number of years or resource generations). 3. Information on information sources used.	3. Information sources: • National scientific records and data: ☐ • National statistics: ☐ • Local non official sources: ☐ • Traditional sources: ☐ • Others: ☐	
3.5 Population age/size structure	The age/size structure of the population is related to specific habitats and the reproductive behavior of the species, which in turn are important determinants in exploitation and habitat protection measures. 1. Provide overall age/size structure of the population based on quantitative data, preferably conch length and flared lip thickness. 2. Enumerate parameters used in determining the age structure. 3. Inform on protocols and/or methodologies used to determine age/size structure.	Age structure information: 1. Population age/size structure table or graph. 2. List of parameters used to establish age/size structure: 3. Identification of methodologies and/or protocols used:	
3.6 Main threats	Direct and indirect threats and their cumulative impact on the habitat have a major impact on the sustainability of the resource. Indicate severity of each threat indicated on a scale of 1-5. (Scale: 1- Very low; 2- low; 3 – Average; 4- Substantial; 5- Intense.)	Main threats identified: • Habitat Loss/Degradation ☐ • Invasive alien species ☐ • Harvesting ☐ • Pollution ☐ • Allee effect on reproduction..... ☐ • Others ☐ • No threats ☐ • Unknown ☐	
3.7 Economic impact of resource utilization	The contribution of the queen conch sector to the national economy through fishing for trade is an important indicator in the evaluation of the state of the resource for its repercussions in conservation management measures. Quantitative data should be provided on: 1. Contribution of queen conch exports to total fishery exports (trend). 2. Contribution of queen conch related trade to the total GNP (trend). 3. Contribution of queen conch related trade to primary sector GNP (trend).	Economic performance data (in %, volume and/or value): 1. Queen conch exports in total exports: 2. Queen conch in total GNP: 3. Queen conch in primary sector GNP: 4. Employment: • Fishing: • Processing: • Trade: • Others:	

	4. Employment generated by queen conch fishery (direct and indirect).		
3.8 Social impact of resource exploitation	A successfully managed fishery needs to take into consideration the social structure and implications, particularly in the case of an artisanal fishery activity. The SA can determine the social impact of the fishery by considering the following data: 1. Total employment generated in the sector. 2. Total income derived from the fishery. 3. Make-up of the fishers' population according to income group, age structure, social structure and education level. 4. Role of queen conch in food security/protein intake (subsistence catch). 5. Accident and disability rate caused by sector related activities.	Social impact: 1. Level of employment generated: 2. Total income from sector 3. Structure of total workforce by: • Income group: • Age structure: • Education level: 4. Food security input 5. Number of accidents reported:	
3.9 Overall quality of queen conch sector related information	Provide opinion on overall quality of sector related information based on reliability, accuracy, consistency and comprehensiveness of available sources and data. 1. Inform on the type of information which is generally used. 2. Report on the overall quality of information used.	1. Type of data: • Quantitative (in %): • Qualitative (in %): 2. Overall quality level of data: • Low..... ☐ • Medium ☐ • High ☐	

CATEGORIES	DESCRIPTION	INDICATORS	REFERENCES
4. Queen Conch	Management Plans		
4.1 Management history	Provide information on the following elements of the queen conch management history: 1. Date queen conch was included in management systems. 2. Date of last management plan update. 3. Institutions in charge of management plan. 4. Impact of the management plans. 5. International conventions on conservation subscribed to, with indication whether the country is legally bound by the conventions' decisions. 6. Co-management history (stakeholders and feedback systems). 7. History of how legal framework of management plan has evolved.	Management history: 1. Date of first management plan 2. Date of last management up-date: 3. Institution(s) in charge. 4. Impact analysis: 5. International conventions: 6. Co-management arrangements: 7. Legal framework history:	
4.2 Management plan or equivalent	The existence of a management plan and its effectiveness in terms of execution, monitoring, control and compliance, is of major importance to the SA. Information needed for the evaluation consists of: 1. Orientation of the management plan. 2. Purpose of management plan. 3. Type of management plan 4. Effectiveness analysis of execution and management performance. 5. Current institutional and judicial framework.	Elements of management plan: 1. Orientation of plan: • Adaptive ☐ • Co-management ☐ • Eco-system ☐ • Other ☐ 2. Purpose of management plan: • Economic ☐ • Socio-economic ☐ • Commercial ☐ • Ecological ☐ • Other ☐ 3. Type of management plan : • Queen conch specific ☐ • Part of management plan of other species ☐ • Fisheries generic ☐ 4. Effectiveness analysis of execution and management:	

		• SWOT • Other	
4.3 Management measures	Indicate the control and alleviation measures in place to assure that fishing is not detrimental to the survival of the species. 1. Enumerate the different management measures in place. Management measures are not mutually exclusive.	5. Institutional and judicial framework: 1. Management measures in place: • Quotas for export • TACs • MPAs • Specific quotas • Minimum number adults per hectare • Minimum conch and flared lip size • Closed seasons • License systems • Limitations of fishing methods/gears • Individual non transferable quotas..... • VMS..... • Precautionary principle is being applied..... • Other	
4.4 Elements of the Management Plan	Identify the major elements in the management plan.	Elements of management plan: • Population dynamics..... • Habitat conservation strategy • Monitoring and control • Threats • Enforcement..... • Co-management arrangements • Legal framework..... • Others.....	
4.5 Regular revision/update of the management plan	One of the major parameters which the SA has to evaluate in the effectiveness of the management plan is the frequency with which the management plan is being reviewed and updated.	Review and update frequency: • Continuous..... • Every six months • Once a year • Others.....	

4.6 Confidence in fishery management effectiveness	Confidence in the management of fishing activities is a key factor in the sustainable exploitation of the resource. Confidence and effectiveness go hand in hand. 1. Evaluate factors that impact on the effectiveness of the management plan and affect the confidence in the fishing management. Indicate the level of impact on a scale of 1 to 4. (Scale: 1-Very little; 2-Little; 3-Regular; 4-Substantial)	Confidence and effectiveness of fishery management are hampered by: • Budget restrictions..... ☐ • Shortage of (trained) personnel ☐ • Lacking enforcement..... ☐ • Inadequate feedback mechanisms ☐ • Limited stakeholder involvement ☐ • Others..... ☐

CATEGORIES	DESCRIPTION	INDICATORS	REFERENCES
5. Queen Conch Fishing			
5.1 Fishing methods	The queen conch fishery consists of four sub-sectors: Industrial, artisanal, subsistence and recreational. Fishing gears are not sub-sector specific and the gear used is mainly determined by national legislation on the issue. 1. Mention the major producers by sub-group. Indicate importance (in % or MT) of the volume landed by each sub-group. 2. Provide classification of fishing gears used based on volume produced. 3. Intensity of impact on sustainability per fishing method on a scale from 1-3. (Scale: 1- Low; 2 – Average; 3 - High.)	1. Producers' sub-groups: • Industrial vessels: ☐ • Independent artisanal fishers:..... ☐ • Subsistence fishers: ☐ • Recreational:..... ☐ 2. Harvesting methods: • Pole & hook: ☐ • Free-diving: ☐ • Scuba: ☐ • Hookah: ☐ • Others: ☐ 3. Possible impact of fishing gear on resource sustainability (scale 1-3): • Pole & hook: ☐ • Free-diving: ☐ • Scuba: ☐ • Hookah: ☐ • Others: ☐	Appeldoorn et al., 2011

5.2. Catch quotas	Fishing quotas are a major tool to limit fishing effort and overall exploitation levels, when correctly applied and duly enforced. Within the queen conch fishery, a number of quotas options can be employed by the competent authorities and which can be evaluated by the SA by obtaining information on the following issues: 1. Indicate if, in addition to the commercial fishing quota, a scientific harvest quota has been allotted to the country by CITES. Provide total quota allocated. 2. Provide information on origin of quota. 3. Indicate if quotas are applied by producers' sub-groups. 4. Indicate if fishing quotas are established by fishing area on the basis of population dynamics analysis. 5. Evaluate trend in harvest quota and levels of compliance. 6. Indicate the queen conch products that are under a harvest quota regime.	Evaluation of harvest quotas: 1. Type of quota: • Scientific: ☐ • Commercial: ☐ 2. Origin of harvest quota: • Voluntary established based on population dynamics and CITES approved: ☐ • CITES imposed: ☐ 3. Harvest quota per fishers' sub-group: • Recreational: ☐ • Subsistence: ☐ • Independent artisanal: ☐ • Industrial: ☐ 4. Harvest quota by fishing area: 5. Trend in harvest quotas and levels of compliance: 6. Products with quota regime: • Meat (fillets): ☐ • Trimmings: ☐ • Pearls: ☐ • Operculum: ☐ • Shells: ☐ • Other: ☐	
5.3. Closed fishing seasons and areas	As part of queen conch conservation, among the most commonly applied management measures to limit fishing effort are closed seasons and areas.	Closed seasons based on: • Biological factors: ☐ • Quota considerations: ☐ • Other: ☐ Closed areas based on: • Quota considerations: ☐ • Life stage prominence: ☐ • Population density figures: ☐ • Reproduction: ☐ • Regional resource conservation: ☐ • Others: ☐	

5.4 Definition of Total Allowable Catch (TAC)	The definition of a TAC, if and when elaborated on the basis of insufficient and/or inadequate data on, like the state of the resource, fishing effort (including IUU), and effectiveness of conservation measures and its enforcement, normally implies the introduction of the Principle of Precaution. 1. Evaluate the methodology for the calculation of the TAC. 2. Evaluate the methodology of the calculation and application of the Principle of Precaution. 3. Define the protocol used.	Consideration of the TAC: 1. Definition of TAC: • Methodology applied: • Percentage of TAC over total resource 2. Principle of Precaution: • Criteria applied in establishment of the Principle of Precaution • Trend in applied level of the Principle of Precaution. 3. Protocol(s) applied	Ehrhardt, 2008
5.5 Illegal, unreported and unregulated fishing (IUU)	The SA needs information on the significance of illegal, unreported and unregulated (IUU) fishing in the total landings and mechanisms to combat these practices. 1. Provide information on mechanisms in place to combat IUU fishing. 2. Check with local sources on practices and volumes of IUU fishing. 3. Provide information on trend in IUU fishing over last 5 years. 4. Indicate the impact of the IUU on the sustainability of the resource on a scale of 1 to 4. (Scale: 1- None; 2- Limited; 3 – Notable; 4- Substantial)	1. Mechanisms to detect and curb IUU fishing: • Use of VMS (satellite): ☐ • Surveillance: ☐ • Co-management and tenure arrangements: .. ☐ • Inter-institutional collaboration: ☐ • Traceability protocols: ☐ • None: ☐ • Others: ☐ 2. Levels of IUU fishing (Scale 1-4): • Illegal: ☐ • Unreported: ☐ • Unregulated: ☐ 3. Trend in IUU fishing over last 5 years. 4. Impact of IUU on resource sustainability (Scale 1-4): ☐	
5.6 Morphometric management indicators	Specific morphometric measurements of queen conch are applied to assist in conservation and sustainability of the species. There is general consensus on the specific characteristics that can be measured, although differences exist between the various fishing grounds and on a regional level. 1. Report on national morphometric measurements in use. 2. Evaluate field data, methodology or protocol used to establish measurements. 3. Indicate compliance level with established morphometric measurements (Scale 1-4)	1. Morphometric measurements: • Shell length: mm • Flared lip thickness: mm • Operculum rings: # rings • Others: 2. Origin of measurements: • Field surveys and analysis: • Specific methodology: • Protocol: 3. Levels of compliance: (1-4): ☐	

5.7 Total harvest volume and trend	(Scale: 1- None; 2- Limited; 3-Average; 4-High) Maintaining accurate and up to date factual information on the exploitation is indispensable to comply with the established quotas and to prevent excess exploitation. 1. Review the sources of information used in obtaining total landings of queen conch. 2. Provide information on trends in harvested volumes (scale 1-5) (Scale: 1- Decline; 2- Stable; 3 – Steady increase; 4- Heavy increase; 5-Unknown)	1. Sources of information used: • Log books from vessels: ☐ • Processing plant records: ☐ • Landing sites: ☐ • National landing statistics: ☐ • Producers' organizations: ☐ • FAO statistics: ☐ • CITES: • Others: ☐ 2. Trend in fishing volumes (Scale 1-5) • Total harvest: ☐ • Meat (fillets): ☐ • Trimmings:..... ☐ • Pearls:..... ☐ • Operculum: ☐ • Shells: ☐
5.8 Confidence in fishing data	The SA will need to evaluate the quality of the harvest data as harvesting is the factor with the major influence on the sustainability levels of the resource. The different ways queen conch is harvested and processed complicate the uniform data collection. 1. Review the factors that affect the confidence level of the data and evaluate the confidence levels in fishing data. (Scale 1-4). (Scale: 1- None; 2- Limited; 3-Average; 4-High)	1. Factors that influence the confidence levels of data: • No reporting: ☐ • Processing at sea of catch: ☐ • Incongruity in live to meat conversion factors: ☐ • ☐ • Limited effectiveness of monitoring systems: ☐ • ☐ • Others:..... ☐

CATEGORIES	DESCRIPTION	INDICATORS	REFERENCES
6. Monitoring of Fishing			
6.1 Monitoring methods used	Monitoring systems are essential to the effective functioning and control of relevant parameters. 1. Evaluate monitoring activities in three categories: A. Biological aspects: B. Aspects of fishing: (Incl. IUU fishing) C. Trade aspects: (Incl. IUU trade)	1. Monitoring methods: A. Biological aspects: • Direct stock assessment: ☐ • Habitat and biodiversity Observations ☐ • Internet and literature ☐ • Others ☐ B. Aspects of fishing effort: • Revision of logbooks: ☐ • VMS records ☐ • On-board observers: ☐ • Processing plant records: ☐ • Landing sites (incl. atolls): ☐ • Surveillance: ☐ • National statistics: ☐ • Others: ☐ C. Trade aspects: • Export/import statistics: ☐ • Market trend studies: ☐ • Others: ☐	
6.2 Confidence in monitoring	The SA has to evaluate which factors affect in a positive or negative way the confidence levels in the established monitoring systems 1. Establish the levels the confidence in monitoring is being affected by evaluating the impact and performance levels of the mentioned factors, on a scale of -2 to +2. (Scale: -2 Very negative; -1 Negative; 0- No impact; +1 Positive; +2- Very positive)	1. Confidence in monitoring depends on: (Scale: -2 to +2) • Periodicity of reviews: ☐ • Quality of data sources used: ☐ • Collaboration from private sector: ☐ • Levels of competence at management authority: ☐ • Inter-institutional collaboration: ☐ • Level and effectiveness of enforcement: ☐ • Compliance levels: ☐ • Qualitative feedback on adjustments: ☐ • Peer reviews: ☐ • Levels of fishing and trade IUU: ☐	McGowan and Hay, 2008.

		• Efficient data bases: ☐ • Others: ☐	

CATEGORIES	DESCRIPTION	INDICATORS	REFERENCES
7. Control of Fishing			
7.1 Fishing in protected areas	What percentage of the legal national harvest occurs in state controlled Marine Protected Areas (MPAs), sanctuaries or temporary closed areas under the scientific and/or commercial quota, and IUU?	Total legal harvest in protected areas: 1. Total annual legal harvest in MT live weight. 2. Percentage harvest share: • Scientific quota: % • Commercial quota: % • IUU fishing: %	
7.2 Percentage share of fishing vs. percentage actually protected	What proportion of the potential total landing volume is made up of the commercial, scientific and IUU fishing versus the protected share of the resource? 1. Review distribution of legal total landings.	1. Total legal annual harvest distribution: • Total annual legal harvest: % • Total commercial harvest: % • Total scientific harvest: % • Total estimated IUU: % • Total estimated protected share: %	
7.3 Landings in areas with tenure or ownership agreements	Total landings in areas with stakeholders' ownership arrangements; in percentage of total quota for fishing.	Percentage total fishing quota by stake holders with ownership arrangements: • Stakeholders' fishing quota: MT, or% • Total fishing quota: MT, or%	
7.4 Exploitation of population by several states	Management arrangements with countries that share the resource. Include international arrangements/agreements on IUU fishing and related issues.	To be addressed once regional agreements on shared exploitation and IUU are in place	

CATEGORIES	DESCRIPTION	INDICATORS	REFERENCES																																																																						
8. Trade Data																																																																									
8.1 Trade history	This short description of the commercial history of queen conch products should identify elements in the trade that have a detrimental effect on the sustainability of the resource, and as such are of interest to the SA. 1. Provide short history of the trade in queen conch products.	1. Factors to consider for short trade history: • Situation before CITES • Major outlets and foreign destinations. • Intra-regional trade • Historic trends in volume and value. • Marketing channels development. • Products traded • Trade IUU in historic perspective. • Baseline information for SWOT analysis.																																																																							
8.2 Products & destination	Five products which are generally produced on the basis of queen conch (for last year on record): <table><thead><tr><th>Year:</th><th colspan="2">Market share in volume and value:</th><th colspan="3">Destination:</th><th rowspan="2">Estimated % IUU trade in total volume traded</th></tr><tr><th></th><th>In volume (kilos)</th><th>In value (US\$)</th><th>Export Countries</th><th>Local</th><th>Subsistence</th><th>Total</th></tr></thead><tbody><tr><td>• Meat (clean fillets)</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>100%</td><td>.....%</td></tr><tr><td>• Trimmings</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>100%</td><td>.....%</td></tr><tr><td>• Pearls</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>100%</td><td>.....%</td></tr><tr><td>• Operculum</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>100%</td><td>.....%</td></tr><tr><td>• Whole shells</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>100%</td><td>.....%</td></tr><tr><td>• Other</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>100%</td><td>.....%</td></tr><tr><td>Total</td><td>100%</td><td>100%</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Year:	Market share in volume and value:		Destination:			Estimated % IUU trade in total volume traded		In volume (kilos)	In value (US\$)	Export Countries	Local	Subsistence	Total	• Meat (clean fillets)	%	%	%	%	%	100%	%	• Trimmings	%	%	%	%	%	100%	%	• Pearls	%	%	%	%	%	100%	%	• Operculum	%	%	%	%	%	100%	%	• Whole shells	%	%	%	%	%	100%	%	• Other	%	%	%	%	%	100%	%	Total	100%	100%							
Year:	Market share in volume and value:		Destination:			Estimated % IUU trade in total volume traded																																																																			
	In volume (kilos)	In value (US\$)	Export Countries	Local	Subsistence		Total																																																																		
• Meat (clean fillets)	%	%	%	%	%	100%	%																																																																		
• Trimmings	%	%	%	%	%	100%	%																																																																		
• Pearls	%	%	%	%	%	100%	%																																																																		
• Operculum	%	%	%	%	%	100%	%																																																																		
• Whole shells	%	%	%	%	%	100%	%																																																																		
• Other	%	%	%	%	%	100%	%																																																																		
Total	100%	100%																																																																							
8.3 Export quotas	Indicate products that are subject of export quotas.	Products subject to quota regime: • Meat: ☐ • Trimmings: ☐ • Pearls..... ☐ • Operculum: ☐ • Shells..... ☐	Resolution Conf. 14.7 (Rev. CoP15)																																																																						

8.4 compliance	Quota	The SA is primarily responsible for overseeing and managing the regulatory compliance of the established export quota(s). 1. Provide information on measures taken to assure compliance. 2. Review historic trend in quota compliance.	Quota compliance: 1. Compliance procedures in place. 2. Historic data on compliance.	
8.5 Demand versus supply		The imbalance in supply and demand is of crucial importance for the price developments and the consequent level of interest in harvesting. 1. Evaluate market demand for the various queen conch products (Scale 1-4): (Scale: 1-decrease; 2-stable; 3-increase; 4-strong increase)	Demand trend at outlets: • Meat: ☐ • Trimmings: ☐ • Pearls: ☐ • Operculum: ☐ • Shells: ☐	
8.6 Trade volume		Maintaining accurate and up to date factual information on trade movements is indispensable to comply with the established quotas and prevent excess exploitation. 1. Review national trade movements and volumes in the light of established trade quota. 2. Review historic trade quota compliance levels	1. Trade statistics: • Queen conch import, export and re-export data for the last 5 or 10 years on record. • Queen conch product export quota(s) for last 5 or 10 years on record. 2. Historic compliance data	
8.7 Illegal, unreported and unregulated trade	Illegal, unreported and unregulated trade	How significant is illegal, unreported and unregulated trade? 1. Determine if products from IUU fishing operations are being imported and/or exported. 2. Provide information on products which are subject of IUU trade. 3. Review levels of estimated IUU trade in relation to total trade in queen conch products. 4. Measures to detect curb and eradicate IUU trade. 5. Methodology used for calculating IUU trade.	Illegal, unreported and unregulated trade: 1. Direction of IUU trade: • Incoming for re-export: ☐ • Incoming for local consumption: ☐ • Outgoing for re-export ☐ • Outgoing for direct consumption: ☐ 2. Products subject to IUU trade: • Meat: ☐ • Pearls: ☐ • Operculum: ☐ • Other: ☐ 3. Level of outgoing IUU in relation to total trade: • Meat: % of total meat trade • Pearls: % of total pearl trade • Operculum: % of total operculum trade • Other: % of total trade	

		4. Measures to curb IUU trade: 5. Methodology used to calculate IUU in trade: 1. Trade data sources: - National statistics: ☐ - Statistics of importing countries: ☐ - FAO statistics: ☐ - CITES statistics: ☐ - Exporters' records: ☐ - Extrapolated landing data: ☐ - Others: ☐ Confidence levels in trade data sources: (1-4) - National statistics: ☐ - Statistics of importing countries: ☐ - FAO statistics: ☐ - CITES statistics: ☐ - Exporters' records: ☐ - Extrapolated landing data: ☐ - Others: ☐	
8.8 Confidence in trade data	Trade data are often subject to over or under reporting by producers, processors and traders depending on prevailing tax and fiscal incentive regimes and/or established quotas. 1. Identify trade data sources. 2. Evaluate the confidence levels in trade data sources. (scale 1-4) (Scale: 1- None; 2- Limited; 3-Average; 4-High)		

CATEGORIES		DESCRIPTION	INDICATORS	REFERENCES
9. Culture Operations				
9.1 Origin of stock		Important issues are the origin of the founder stock. 1. Establish the origin of the founder stock 2. Protocols in place for collection of founder stock.	1. Founder stock origin: - Larvae collected from the wild: ☐ - Juveniles taken from the wild: ☐ - Adults taken from the wild for reproduction purposes: ☐ 2. Protocols: 1. Activities with negative impact: - Founder stock collection: - Possible loss of habitat if outgrow facilities	Res. Conf. 11.11 Rev.15
9.2 Direct impact on local resource and conservation		Culture operations can impact positively and/or negatively on wild populations and conservation.. 1: Identify activities with negative impact and establish level of impact.		

	2. Identify activities with positive impact and establish level of impact.	cover sea grass areas ☐ • Others: ☐ 2. Activities with positive impact: • Release of excess larvae and juveniles: ... ☐ • Commercial production: ☐ • Others ☐	
9.3 Traceability of products	Highly significant that the species and specimens can be easily identified and be duly distinguished from wild-taken specimens. 1. Evaluate traceability protocols.	- Traceability protocols	CoP16 Inf.11

CATEGORIES	DESCRIPTION	INDICATORS	REFERENCES
10. Other Factors			
10.1 Impact of climate change and natural phenomena	Evaluate how climate change can have an impact on the survival of the species. 1. Evaluate the reaction of queen conch under warmer water temperature conditions. 2. Review possible impact on the strength and direction of ocean currents. 3. Consider impact of increased hurricane activity in the resource area.	1. Case studies on queen conch behavior and habitat changes under higher temperature variations. 2. Change in ocean current patterns 3. Hurricane impact studies.	
10.2 Educational and outreach activities	Broad educational and outreach activities directed at industrial and artisanal fishermen, teachers, students, politicians and the general public.	Educational material and course material.	
10.3 Legal framework	1. Review possible impact of specific and national and international legislation relating to the exploitation and conservation of queen conch. 2. Evaluate implementation and compliance levels	1. Data base with relevant dispositions. 2. Enforcement	

Table 2: Rapid Assessment Format for Ascertaining the Queen Conch Resource Conservation Status

The Categories included in the Rapid Assessment Format can also be found in Table 1, which is a full-fledged due diligence and best practice guideline NDF format meant for those countries that currently do not make NDFs and/or that find it difficult to determine the required format and contents. Countries that already produce NDFs on a regular basis may find the proposed format suitable for reasons identification of pertinent variables to be included, as well as for comparison with NDFs from other countries with which they share the queen conch resource.

Table 2 does not substitute for Table 1 and it is recommended to be used as an intermediate assessment between two major NDF evaluations. This can happen on occasions such as the occurrence of natural phenomena or major changes in the prevailing management regimes. The Rapid Assessment Format is meant to be executive and for this reason some of the Categories have been shortened and/or merged.

The Categories mentioned in Table 2 are those recommended by M. Rose in his paper on Non-detriment findings in CITES (NDFs); Version 1.2 (2014) based on the original IUCN check list, and complemented by the author and participants to the CFMC/WECAF/OSPESCA/CRFM/CITES Working Group on Queen Conch, which took place from 18 to 20 of November 2014 in Panama City.

Also this Format should be suitable for national and regional application, allowing for decision making on a unilateral level, as well as provide a basis for regional comparisons and collaboration.

Species: Queen Conch (*Strombus gigas*)Country: _____

Conservation Status of the Species: (IUCN Red List): _____ National Conservation Status: _____

Date of Rapid Assessment Format: _____ Date of last NDF: _____

Rapid Assessment prepared by (Organization/Authority): _____ Official in Charge/Assigned: _____

National Competent Scientific Authority: _____ Official in Charge/Assigned: _____

National Competent Management Authority: _____ Official in Charge/Assigned: _____

Actual Annual Voluntary Quotas: A) Clean Meat (fillets): _____ MT; B) Trimmings: _____ MT; C) Pearls: _____ Units; D) Others: _____

CATEGORIES	DESCRIPTION	INDICATORS	REF.
1.1 Species identification	CITES requires the correct identification of the species: 1. Check correct taxonomy and nomenclature of Strombus species	1. Strombus species:	

	found in national waters. 2. Look for synonyms and local names.	2. Local names and synonyms:	
2.2 Population density and adults per hectare	Density of adults per hectare is one of the most easily measured and monitored attributes for assessing the likelihood of survival of queen conch populations. Despite contrariety of opinion between experts and countries of the Caribbean region, there appears to be regional consensus that following be examined and established: 3. Information on the average density of adults per hectare from local surveys. 4. Information on adult per hectare densities currently taken as benchmark by the national fisheries authorities 3. Suggestion for adult per hectare density standard for regional reference.	Adult specimen per hectare benchmarks: - CITES minimum benchmark: 56 adults/hectare 1. National average: 2. National benchmark: 3. Suggested regional minimum benchmark:	Appeldoorn et al., 2011 NMFS – ESA, 2014 (pag. 18-20). Stoner and Ray-Culp, 2000 QCWG, Miami, 2012
3.1 National distribution	There are generally substantial differences in the spatial distribution pattern within an area as a result of depth, substrate, food requirements and factors which contribute to overall mortality. 6. Provide information on availability of spatial distribution per fishing area. 7. Provide data on underlying factors for geographical distribution per life stage. 8. Provide information on sub-populations detected. 9. Mention which biological parameters are included in national distribution analysis. 10. Indicate the protocol or methodology used in national queen conch distribution analysis.	Resource distribution surveys data: 1. Resource distribution maps: 2. Underlying factors for spatial distribution: 3. Sub-populations detected: 4. Biological parameters in distribution analysis: 5. Protocol/methodology utilized:	

3.2 National abundance	The spatial abundance by individual fishing bank should be included in stock assessment activities. 5. Provide information of population baseline studies. 6. Inform about stock abundance per fishing area 7. Provide data on differences in abundance between different zones within the national territory. 8. Indicate the protocol or methodology used in national queen conch abundance analysis.	Resource abundance survey data: 5. Baseline figures. 6. Spatial stock abundance data or maps: 7. Data on abundance differences for respective zones within the national territory: 8. Protocols/methodologies used:	CFMC Manual on Queen Conch Stock Assessment. Ehrhardt, 2008
1.2; 5.8; 8.8: Quality of data used in evaluation. - Overall biological and ecological data on queen conch resource (1.2) - Fishing sector data (5.8) - Trade sector data (8.8)	For CITES the reliability, accuracy, consistency and comprehensiveness on data used in the evaluation is of great importance as it sets the tone for the level of precaution that will be applied to the level of trade allowed and catch levels. 1. Provide overall opinion of biological and ecological data used. 2. Review the factors that affect the confidence level in fishing sector data. (Scale 1-4). 3. Evaluate the confidence levels in trade data sources. (scale 1-4) (Scale: 1- None; 2- Limited; 3-Average; 4-High)	1. Overall confidence level in available biological and ecological data on the national queen conch resource: - Low: ☐ - Medium: ☐ - High: ☐ - Don't know: ☐ 2. Factors that influence the confidence levels of data on the queen conch fishing sector (Scale 1-4): - No or limited reporting: ☐ - Processing at sea of catch: ☐ - Incongruity in live to meat conversion factors: ☐ - Limited effectiveness of monitoring systems: ☐ - Others: ☐ 3. Confidence levels in trade data sources: (Scale 1-4) - National statistics: ☐ - Statistics of importing countries: ☐ - FAO statistics: ☐ - CITES statistics: ☐ - Exporters' records: ☐ - Extrapolated landing data: ☐ - Others: ☐	

4.2 Management plan or equivalent	The existence of a management plan and its effectiveness in terms of execution, monitoring, control and compliance, is of major importance to the SA. Information needed for the evaluation consists of: 1. Orientation of the management plan. 2. Type and outcome of execution and performance analysis of management plan.	1. Orientation of management plan: • Adaptive: ☐ • Co-management: ☐ • Eco-system: ☐ • Other: ☐ 2. Type and result of execution and efficiency analysis: • SWOT: ☐ • Other: ☐	
4.3 Management measures	Indicate the control and alleviation measures in place to assure that fishing is not detrimental to the survival of the species. 1. Enumerate the different management measures in place. Management measures are not mutually exclusive.	1. Management measures in place: • Quotas for export: ☐ • TACs: ☐ • MPAs: ☐ • Specific quotas: ☐ • Minimum number adults per hectare: ☐ • Minimum conch and flared lip size: ☐ • Closed seasons: ☐ • License systems: ☐ • Limitations of fishing methods/gears: ☐ • Individual non transferable quotas: ☐ • VMS: ☐ • Precautionary principle is being applied: .. ☐ • Other: ☐	
4.6 Confidence in fishery management effectiveness	Confidence in the management of fishing activities is a key factor in the sustainable exploitation of the resource. Confidence and effectiveness go hand in hand. 1. Evaluate factors that impact on the effectiveness of the management plan and affect the confidence in the fishing management. Indicate the level of impact on a scale of 1 to 4. (Scale: 1-Very little; 2-Little; 3-Regular; 4-Substantial)	Confidence and effectiveness of fishery management are hampered by: • Budget restrictions: ☐ • Shortage of (trained) personnel: ☐ • Lacking enforcement: ☐ • Inadequate feedback mechanisms: ☐ • Limited stakeholder involvement: ☐ • Others ☐	

6.2 Confidence in monitoring	The SA has to evaluate which factors affect in a positive or negative way the confidence levels in the established monitoring systems 1. Establish the levels the confidence in monitoring is being affected by evaluating the impact and performance levels of the mentioned factors, on a scale of -2 to +2. (Scale: -2 Very negative; -1 Negative; 0- No impact; +1 Positive; +2- Very positive)	1. Confidence in monitoring depends on: (Scale: -2 to +2) • Periodicity of reviews: ☐ • Quality of data sources used: ☐ • Collaboration from private sector: ☐ • Levels of competence at management authority ☐ • Inter-institutional collaboration: ☐ • Level and effectiveness of enforcement: ☐ • Compliance levels: ☐ • Qualitative feedback on adjustments: ☐ • Peer reviews: ☐ • Levels of fishing and trade IUU: ☐ • Efficient data bases ☐ • Others: ☐	McGowan and Hay, 2008.
5.2 Catch quotas	Fishing quotas are a major tool to limit fishing effort and overall exploitation levels, when correctly applied and duly enforced. Within the queen conch fishery, a number of quotas options can be employed by the competent authorities and which can be evaluated by the SA by obtaining information on the following issues: 1. Indicate if, in addition to the commercial fishing quota, a scientific harvest quota has been allotted to the country by CITES. Provide total quota allocated. 2. Indicate the queen conch products that are under a harvest quota regime. 3. Evaluate trend in harvest quota and levels of compliance.	Evaluation of harvest quotas: 1. Type of quota: • Scientific: ☐ • Commercial: ☐ 2. Products with quota regime: • Meat (fillets): ☐ • Trimmings: ☐ • Pearls: ☐ • Operculum: ☐ • Shells: ☐ 3. Trend in harvest quotas and levels of compliance:	

5.5 Illegal, unreported and unregulated fishing (IUU)	The SA needs information on the significance of illegal, unreported and unregulated (IUU) fishing in the total landings and mechanisms to combat these practices. 1. Provide information on mechanisms in place to combat IUU fishing. 2. Check with local sources on practices and volumes of IUU fishing. 3. Provide information on trend in IUU fishing over last 5 years. 4. Indicate the impact of the IUU on the sustainability of the resource on a scale of 1 to 4. (Scale: 1- None; 2- Limited; 3 – Notable; 4- Substantial)	1. Mechanisms to detect and curb IUU fishing: • Use of VMS (satellite): ☐ • Surveillance: ☐ • Co-management and tenure arrangements: ☐ • Inter-institutional collaboration: ☐ • Traceability protocols: ☐ • None: ☐ • Others: ☐ 2. Levels of IUU fishing (Scale 1-4): • Illegal: ☐ • Unreported: ☐ • Unregulated: ☐ 3. Trend in IUU fishing over last 5 years 4. Impact of IUU on resource sustainability (Scale 1-4): ☐	
8.7 Illegal, unreported and unregulated trade	How significant is illegal, unreported and unregulated trade? 1. Determine if products from IUU fishing operations are being imported and/or exported. 2. Provide information on products which are subject of IUU trade. 3. Review levels of estimated IUU trade in relation to total trade in queen conch products. 4. Measures to detect curb and eradicate IUU trade. 5. Methodology used for calculating IUU trade.	Illegal, unreported and unregulated trade: 1. Direction of IUU trade: • Incoming for re-export: ☐ • Incoming for local consumption: ☐ • Outgoing for re-export: ☐ • Outgoing for direct consumption: ☐ 2. Products subject to IUU trade: • Meat: ☐ • Pearls: ☐ • Operculum: ☐ • Other: ☐ 3. Level of outgoing IUU trade in relation to total trade: • Meat: % of total meat trade • Pearls: % of total pearl trade • Operculum: % of total operculum trade • Other: % of total trade 4. Measures to curb IUU trade: 5. Methodology used to calculate IUU in trade:	

CFMC/COPACO/OSPESCA/CRFM/CITES

**PROJET DE PRÉSENTATION DES RÈGLES POUR L'AVIS DE
COMMERCE NON PRÉJUDICIABLE (ACNP)
POUR LE LAMBI DES CARAÏBES (*STROMBUS GIGAS*)**

Auteur

J.L.M. van Eijs

Panama, mai 2015

Table des matières

<u>Page</u>	
Liste des abréviations	152
1. Introduction	154
2. Informations spécifiques sur le lambi	156
3. Objectifs de l'étude	157
4. Avis de commercialisation non préjudiciable de la CITES	158
5. Informations pertinentes sur l'avis de commerce non préjudiciable pour le lambi	158
6. Proposition de présentation de l'avis de commerce non préjudiciable pour les exportations de lambis	161
6.1 Explication de la proposition de présentation de l'avis de commerce non préjudiciable pour le lambi	162
6.2 Proposition de la liste de contrôle pour le lambi	163
7. Remarques finales	165
Principales références	166
Sources Web utiles	170
Remerciements	171

Liste des tableaux

Tableau 1: Proposition de présentation des règles pour l'avis de commerce non préjudiciable (ACNP) pour les pays commerçant et produisant des lambis

Tableau 2: Format d'évaluation rapide pour la détermination du statut de conservation de la ressource de lambi

Liste des abréviations

AC	Comité pour les animaux	
Convention de Carthagène	Convention pour la protection et le développement de l'environnement marin de la région des Caraïbes	http://www.cep.unep.org/carta-gena-convention
CDB	Convention sur la diversité biologique	www.cbd.int/convention
CFMC	Conseil de gestion des pêches des Caraïbes	www.caribbeanfmc.com
CIRCABC	Centre de ressources de communication et d'information pour les administrations, les entreprises et les citoyens	https://circabc.europa.eu
CITES	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction.	www.cites.org
CP	Conférence des parties (CITES)	
CRFM	Mécanisme régional des pêches des Caraïbes - CARICOM	www.crfm.net
CE/UE	Communauté européenne/Union européenne	http://ec.europa.eu/ http://www.oecd.org/eu/
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture	www.fao.org
COI	Commission océanographique intergouvernementale	http://ioc-unesco.org/
ISSC-MAP	Norme internationale relative à la collecte sauvage durable de plantes médicinales et aromatiques	http://www.floraweb.de/map-pro/Standard
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature	www.iucn.org
INN	Illicite, non déclarée et non réglementée	www.fao.org/fishery/iuu-fishing/en
OG	Organe de gestion	
MEP	Production maximale estimée	
RMD	Rendement maximal durable	
ACNP	Avis de commerce non préjudiciable	
OSPESCA	Organisation des pêches et de l'aquaculture en Amérique Centrale	www.sica.int/ospesca
Rés. Conf.	Résolution de la Conférence des parties (CITES)	
AS	Autorité scientifique	
Protocole SPAW	Protocole relatif aux zones et à la vie sauvage spécialement protégées	http://www.cep.unep.org/
GES	Groupe d'examen scientifique	
TRAFFIC	Réseau de surveillance du commerce de la faune et de la flore sauvages	www.traffic.org
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement	www.unep.org

États-Unis	États-Unis d'Amérique	www.usa.gov https://www.cia.gov/index.htm
CMN	Congrès mondial de la nature	www.iucnworldconservationcongress.org
CMSC	Centre mondial de surveillance de la conservation	www.unep-wcmc.org
COPACO	Commission des pêches pour l'Atlantique Centre-Ouest	http://www.wcafc.org/en/

1. Introduction

Au cours du siècle dernier, du fait de la révolution industrielle et son besoin d'approvisionnement en matières premières (volume et type) qui n'a cessé de croître pour la production de biens de consommation, les ressources naturelles ont été soumises à des niveaux d'exploitation qui mettent en péril la survie de nombreuses espèces. Initialement, un nombre limité d'espèces de flore et de faune ont été récoltées de façon intensive sur une zone géographique réduite. Cependant, alors que la demande en matières premières a augmenté et que les systèmes de récolte et de transport ont bénéficié de progrès technologiques, les ressources traditionnelles et de substitution au niveau mondial ont été amalgamés dans l'engouement généralisé

À la fin des années 1950, le besoin d'assurer la conservation est devenu évident et les organismes publics et privés ont été créés pour se pencher sur cette question et pour la protection d'une ou de plusieurs espèces spécifiques.

En 1960, l'Union internationale pour la conservation de la nature et des ressources naturelles (UICN) a constaté que le commerce mondial était une menace majeure pour l'existence normale et la survie de plusieurs espèces. En 1964, l'UICN a lancé un cadre international sous la forme d'une «Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction» (CITES), entrée en vigueur le 1er juillet 1975.

Le but de la CITES est d'assurer que le commerce international des espèces et sous espèces d'animaux et de plantes sauvages ne menace pas leur survie. Jusqu'à présent (février 2014), 180 États ont ratifié la Convention. Les États qui ont adhéré à la CITES ont convenu de mettre en œuvre la Convention en incorporant les règles et les règlements de la CITES dans leur propre législation nationale. En tant que telle, la CITES ne remplace pas les lois nationales, elle prévoit plutôt un cadre à respecter par chaque partie. À l'exception d'Haïti, tous les pays et territoires dépendants ayant une présence dans le bassin des Caraïbes et une ressource en lambi sont parties signataires à la CITES.

La CITES fonctionne en soumettant le commerce international des spécimens d'espèces particulières aux contrôles établis. Toutes les importations, exportations, réexportations et introductions (produits) d'espèces couvertes par la Convention doivent être autorisées par un système de licence. À cette fin, chaque partie à la Convention doit désigner un ou plusieurs organes de gestion (OG) responsables d'administrer le système de licence, et une ou plusieurs autorités scientifiques (AS) qui conseillent l'AG sur les effets du commerce sur l'état des espèces (Convention CITES, Article IX).

Pour le degré de protection requis, la CITES a créé trois annexes qui énumèrent les espèces ou les populations dont la survie est en péril selon leur statut biologique et commercial. L'annexe respective prévoit des mécanismes de contrôle spécifiques qui s'appliquent au commerce de cette espèce ou population particulière:

1. Annexe I: Les espèces ou populations inscrites dans cette annexe sont considérées comme menacées d'extinction et le commerce international des spécimens d'origine sauvage n'est permis que dans des circonstances exceptionnelles et à des fins non commerciales uniquement.
2. Annexe II: Comprend les espèces ou populations qui ne sont pas nécessairement menacées d'extinction mais pourraient le devenir sauf si le commerce des spécimens de ces espèces ou populations est soumis à une réglementation stricte afin d'éviter une exploitation incompatible

avec la survie de l'espèce dans le milieu naturel. L'article IV de la Convention CITES exige que les pays exportateurs restreignent le commerce des espèces de l'Annexe II à des niveaux qui ne nuisent pas à sa survie, ou pour leur rôle dans les écosystèmes dans lesquels ils se produisent. Un avis de commerce non préjudiciable (ACNP) de l'Autorité Scientifique et un permis d'exportation de l'Organe de Gestion font partie des contrôles mis en place par les pays membres exportateurs, en collaboration avec la CITES.

3. Annexe III: Les espèces ou populations sont inscrites à l'Annexe III après qu'un pays membre ait demandé aux autres parties à la CITES de l'assistance dans le contrôle de son commerce.

Le lambi (*Strombus gigas*) a été l'une des premières espèces marines à faire l'objet d'appels à la conservation. En 1992, les États-Unis ont proposé de rétrograder le lambi à l'annexe II de la CITES. Cette proposition a été adoptée à la 8^{ème} réunion de la Conférence des Parties de la CITES (Kyoto, 1992), et le lambi est devenu la première espèce halieutique à être réglementée par la CITES à grande échelle. Les dispositions de la CITES s'appliquent au commerce de toutes parties de l'espèce facilement reconnaissables, c'est-à-dire les individus vivants, la chair, les coquilles, les perles, les sculptures et toute autre partie d'origine sauvage, d'élevage ou de mariculture.

En 1990, les parties à la Convention pour la protection et le développement de l'environnement marin de la région des Caraïbes (Convention de Carthagène) ont inclus le lambi à l'Annexe II de son Protocole relatif aux zones et à la vie sauvage spécialement protégées (Protocole SPAW).

Pour ce qui est des règles et règlements de la Convention CITES, l'inclusion du lambi à l'Annexe II trouve une justification dans les principes fondamentaux exprimés dans l'article II-2 de la Convention, dont le paragraphe a) stipule que l'Annexe II doit inclure «Toutes les espèces qui, bien que n'étant pas nécessairement menacées actuellement d'extinction, pourraient le devenir si le commerce des spécimens de ces espèces est soumis à une réglementation stricte pour éviter une exploitation incompatible avec leur survie».

Les conditions dans lesquelles le commerce des produits d'une espèce inscrite à l'Annexe II peut être autorisé sont exprimées à l'article IV de la Convention CITES, qui, dans son 2^e paragraphe énonce ce qui suit:

L'exportation d'un spécimen d'une espèce inscrite à l'Annexe II nécessite la délivrance et la présentation préalables d'un permis d'exportation. Ce permis doit satisfaire aux conditions suivantes:

- (a) une autorité scientifique de l'État d'exportation a émis l'avis que cette exportation ne nuit pas à la survie de l'espèce concernée;
- (B) un organe de gestion de l'État d'exportation a la preuve que le spécimen n'a pas été obtenu en contravention aux lois sur la protection de la faune et de la flore en vigueur dans cet État.

Dans le paragraphe 3 de l'article IV, le rôle de l'Autorité Scientifique est précisé:

Une autorité scientifique dans chaque partie doit surveiller à la fois les permis d'exportation accordés par cet État pour les spécimens d'espèces inscrits à l'Annexe II et les exportations réelles de ces spécimens. Chaque fois qu'une autorité scientifique estime que l'exportation de

spécimens de ces espèces doit être limitée afin de maintenir cette espèce dans toute son aire à un niveau conforme à son rôle dans les écosystèmes où elle est présente et bien au-dessus du niveau auquel cette espèce pourrait devenir admissibles à l'inscription à l'Annexe I, l'autorité scientifique avise l'Organe de Gestion compétent des mesures appropriées à prendre pour limiter la délivrance de permis d'exportation pour les spécimens de cette espèce.

De plus, l'article IX de la Convention et la résolution Conf. 10.3 fournit plus de détails sur la désignation et les fonctions de l'AS et de l'OG par rapport à son fonctionnement dans le cadre de la Convention.

2. Informations spécifiques sur le lambi

Le lambi, que l'on trouve à des degrés divers d'abondance dans tout le bassin des Caraïbes, a été une source principale de nourriture et de commerce pour les États insulaires des Caraïbes. La production annuelle régionale de la chair de lambi est estimée à environ 7 600 MT avec une valeur estimée à quelque 60 millions de dollars. Dans le tableau général de l'économie régionale, la participation de la pêche au lambi est modeste, mais s'impose encore comme la seconde pêche la plus importante après la langouste. Son impact socio-économique est importante car elle fournit un revenu à environ 20 000 pêcheurs artisanaux et constitue une source très appréciée de nourriture traditionnelle pour la population locale, ainsi que pour les touristes internationaux.

Malgré le nombre important de pays et territoires dépendants possédant une ressource de lambi, 11 pays représentaient 92,4 pour cent des débarquements de lambis entre 1980 et 2011, et 91,6 pour cent de 2000 à 2011. Le commerce entre les différentes îles a toujours été plutôt intense et devrait se maintenir au moins aux niveaux actuels.

Dans la plupart des pays producteurs, la pêche au lambi est très étroitement liée à la pêche à la langouste car elle concerne souvent les mêmes pêcheurs artisanaux et leurs revenus, et les deux espèces sont récoltées en même temps. Dans les grands pays producteurs de langouste, le lambi est considéré comme une prise accessoire (essentielle). Par exemple, au Nicaragua, les périodes de fermeture de pêche à la langouste coïncident avec l'ouverture de la pêche au lambi, et *vice versa*, pour garantir à ces pêcheurs artisanaux une source de revenu régulière.

La biologie du lambi indique qu'il semble assez sensible à la qualité de son habitat, présente une faible capacité de dispersion et de colonisation et nécessite une densité de population d'adultes par hectare relativement élevée pour maintenir sa capacité de reproduction. Sa distribution majeure dans les eaux de moins de 30 mètres de profondeur s'expliquerait par la nature photosynthétique de sa source alimentaire (Randall, 1964; McCarthy, 2008). Parmi les facteurs qui contribuent à la mortalité globale de l'espèce, les plus importants sont les suivants:

- Perte et dégradation de l'habitat. La pollution, la violation des lois par l'homme, le changement climatique et les catastrophes naturelles.
- Activités de pêche: un accès relativement facile par les pêcheurs artisanaux, industriels, de subsistance et récréatifs, profitant de la tendance de l'espèce à préférer les habitats à proximité du rivage à faible profondeur (principalement l'herbier marin).
- Les prédateurs naturels: au sein de l'écosystème.

La pêche commerciale a commencé sérieusement dans les années 1960 lorsque l'exportation lucrative de la chair de lambi congelée aux États-Unis a été lancée. Une demande populaire sur les marchés locaux et à l'exportation a conduit à un développement rapide et surtout incontrôlé de l'industrie, et au début des années 1980 les premières mesures de conservation ont été mises en place.

Les produits dérivés du lambi sont la chair, les parages/chutes, les perles, la coquille et, plus récemment, l'opercule. Les hausses soutenues de la demande au cours des années et les limitations imposées par la disponibilité de la ressource ont entraîné une hausse importante des niveaux de prix, renforçant l'ensemble des activités de récolte.

3.Objectifs de l'étude

Les parties signataires et la CITES partagent un intérêt commun. La CITES est principalement intéressée par la protection des espèces et de l'écosystème par des pratiques de gestion appropriées et raisonnables, tandis que les pays producteurs souhaitent aussi assurer des bénéfices socio-économiques optimaux du développement durable de la pêche.

Il découle de l'article IV-2 de la Convention CITES que les exportations de produits du lambi (*Strombus gigas*) répertorié en annexe II provenant des États membres nécessitent un permis qui sera accordé sur la base d'un avis de commerce non préjudiciable (ACNP), à élaborer par l'Autorité Scientifique Nationale désignée. L'ACNP doit montrer que les produits à exporter proviennent d'une ressource bien gérée et durable, qu'il a été obtenu en accord avec les réglementations et lois du pays concernant la pêche et ainsi, que leur récolte n'a (eu) aucune incidence néfaste sur la survie de l'espèce ou sa fonction dans l'écosystème (CITES Inf. 11.2, 2000).

La CITES ne fournit pas un modèle standard d'ACNP, mais fournit plutôt des concepts et des principes directeurs non contraignants dont l'AS doit tenir compte pour produire un ACNP qui, finalement, déterminera si le commerce est préjudiciable à la survie d'une espèce (Rés. Conf.16.7). En conséquence, les pays ont du mal à produire des ACNP adéquats pour des espèces spécifiques.

Il y a eu des initiatives et plusieurs publications sur la façon de produire des ACNP, mais, à l'exception des études de cas spécifiques, elles sont toutes très générales sur la façon de composer avec l'immense quantité d'espèces inscrites dans les Annexes de la CITES.

La présente étude est faite en appui des travaux du Groupe de travail sur le lambi CFMC/COPACO/OSPESCA/CRFM et aborde différents points de la décision CP 16 de la CITES sur «la Coopération régionale de la gestion et du commerce des lambis (*Strombus gigas*). Elle répond à la recommandation de la COPACO/15/2014/3 «sur la gestion et la conservation du lambi dans la région de la COPACO», qui invite les pays membres de la COPACO à préparer et à partager leurs avis de commerce non préjudiciable à l'appui de processus de prise de décision éclairée aux niveaux national et régional pour améliorer la conservation et la gestion du lambi (FAO, 2014).

La présente étude est également une nouvelle extension des activités dans le domaine de la conservation et du commerce du lambi par des organisations comme la FAO, la COPACO, l'OSPESCA, le CRFM et le CFMC et est menée à l'appui de la mise en œuvre du projet EP/SLC/003/UEP CITES-FAO, et en particulier dans la conception d'une présentation de l'avis de commerce non préjudiciable (ACNP) pratique, simple et rentable à mettre en œuvre. La préparation

d'un projet de plan de gestion régional pour le lambi, ainsi qu'une proposition pour unifier les facteurs de conversion du traitement du lambi, qui montrent actuellement une grande variation dans les méthodes et les normes dans toute la région, sont également prévues dans le cadre de cette initiative.

4. Avis de commercialisation non préjudiciable de la CITES

Malgré le fait que la CITES traite principalement du commerce international, elle exige que l'ACNP prenne en considération tous les aspects qui pourraient mettre en danger ou exercer une pression excessive sur les espèces (Rés. Conf.10.3). Par conséquent, en plus de ces pressions exercées par le commerce international, les aspects tels que la biologie de l'espèce, les habitats, l'effort de pêche, la consommation intérieure, ainsi que la pêche illégale, non réglementée et non déclarée (INN) doivent être aussi pris en compte pour respecter l'exigence de base de la CITES en matière d'avis de commerce non préjudiciable afin de montrer que le commerce provient d'un prélèvement durable (Wijnstekers 2006).

Il est nécessaire d'évaluer s'il existe un risque de surutilisation et si une gestion et une surveillance suffisantes sont en place pour éliminer ce risque. Il n'y a pas de seuils pour cette évaluation ; elle doit être effectuée compte tenu de l'ensemble des données (Rose, 2014).

La production des ACNP est un processus dynamique, effectuée par l'Autorité Scientifique (AS), qui surveille et examine sur une base continue les différentes variables déterminant la dynamique des populations de l'espèce dans les seuils établis et identifie les tendances et les risques, et propose des mesures de gestion à prendre ou à ajuster afin d'encourager la poursuite des développements positifs ou atténuer les risques.

Dans la Rés. Conf.16.7 la CITES fournit certains concepts et principes directeurs non contraignants dont l'AS doit prendre en considération pour produire un ACNP. Parmi ceux-ci, voici les plus notables dans le cadre de la présente étude:

- L'évaluation doit être fondée sur la science (puis adaptée pour inclure également des sources d'information comme les pêcheurs locaux, les sources traditionnelles et les organisations non-gouvernementales, en cas de doute sur la validité ou l'absence de données) (Principe pratique 4 des Principes et Directives d'Addis-Abeba);
- Les exigences relatives aux données doivent être proportionnelles à la vulnérabilité de l'espèce concernée;
- La mise en œuvre d'une gestion adaptative, notamment la surveillance, constitue un élément essentiel d'un ACNP.
- L'identification non ambiguë d'une espèce et l'état de sa ressource, avant son étude détaillée, sont très importants.

5. Informations pertinentes sur l'avis de commerce non préjudiciable pour le lambi

Presque juste après que le lambi ait été inclus à l'annexe II en 1992, de considérables volumes de produits du lambi ont continué d'être commercialisés sur les marchés nationaux et internationaux, ce qui a soulevé la question de la durabilité de la ressource. Il s'agit ici probablement d'une interprétation et d'une mise en œuvre insuffisantes par les pays producteurs et exportateurs de l'article VI de la

convention CITES, qui désigne et présente le rôle de l'autorité scientifique et l'exigence d'un avis de commerce non préjudiciable (Theile, S. 2001).

Afin de résoudre ces préoccupations, le Comité pour les Animaux de la CITES a décidé d'amorcer un sérieux examen du commerce du *Strombus gigas* en 1995. Les résultats ont été présentés à la 13^{ème} réunion du Comité pour les Animaux en 1996. Le manquement de certains pays à mettre en oeuvre les recommandations subséquentes du Comité pour les Animaux dans le délai convenu a exposé les autorités scientifiques à de graves lacunes à assumer leur rôle initialement prévu et à comprendre la nature des avis de commerce non préjudiciable.

Depuis, différentes activités ont été utilisées par la CITES et d'autres organisations afin de gérer la problématique du contenu et de l'objectif des avis de commerce non préjudiciable, comme des ateliers internationaux de la CITES et des études réalisées sur commande. La plus connue parmi ces dernières est probablement le rapport de l'UICN intitulé "*Liste de contrôle des autorités scientifiques de la CITES' pour l'assistance à la rédaction d'avis de commerce non préjudiciable de l'annexe II Exportations*" (CoP 11 Inf 11.3), et par la suite, également publié par l'UICN (Rosser and Haywood, 2002). Cette liste de contrôle identifie les facteurs qui doivent être pris en compte pour la rédaction d'un avis de commerce non préjudiciable.

En ce qui concerne les ateliers, l'atelier international d'experts sur les avis de commerce non préjudiciable de la CITES, tenu à Cancún au Mexique en 2008, est notable. Les résultats ont été adoptés par le Comité pour les Animaux à la Conférence des Parties 16 en tant que Résolution 16.7. Celle-ci prévoit un certain nombre de concepts et principes directeurs non contraignants à destination des Autorités Scientifiques et encourage la coopération bilatérale et multilatérale dans le renforcement des capacités pour les ACNP.

Malgré toutes ces années de soutien aux Autorités Scientifiques et les ateliers d'avis de commerce non préjudiciable, la complexité du sujet semble toujours être la raison fondamentale de la grande diversité dans les méthodologies de présentation d'ACNP. Le débat sur le contenu, la précision et la fréquence des ACNP continuera sans doute car ils concernent des écosystèmes en évolution. Le format d'ACNP proposé ici dans cet article pour le lambi est un essai pour aider les Etats de la zone à gérer de manière efficace et durable cette ressource sauvage.

L'importance de la pêche du lambi pour chaque pays spécifique et l'état de vulnérabilité de la ressource déterminera, dans une large mesure, le type, l'étendue et la qualité de l'ACNP requis. Peu de pays ont produit un ACNP pour l'une des raisons suivantes:

- L'incertitude sur les paramètres qui doivent être inclus.
- Les restrictions de la part de l'AS en raison du manque de personnel ou personnel formé, ainsi que le manque de fonds pour les enquêtes, la collecte de données, l'analyse et la formulation des ACNP, entraînant un manque de diligence raisonnable.
- Les données scientifiquement fiables sur lesquelles baser des analyses et des recommandations sont insuffisantes.
- La difficulté de certifier que les produits sont conformes aux exigences de la CITES car les informations disponibles sur l'origine et le statut juridique de ces produits sont insuffisantes.
- D'une manière générale, la chair de lambi est prise en considération pour des ACNP, mais pas pour d'autres produits d'exportation (potentiellement plus rentables), tels que les perles et

les opercules de lambi, bien qu'ils puissent être soumis à des quotas d'exportation volontairement imposés.

Il faut préciser que le groupe de travail sur les «invertébrés aquatiques» de l'Atelier ACNP à Cancun a recommandé une décision ACNP positive si les tendances démographiques, malgré les prélèvements, sont au moins stables ou des mesures ont été mises en place pour atteindre cet objectif. Les risques identifiés doivent être atténués et traités (Roberts et Fleming, 2008).

Dans le cas du lambi, la CITES a utilisé les critères de niveaux de densité de population et les quantités exportées pour juger de l'état d'exploitation et de conservation des espèces. Ce sujet a fait l'objet de nombreuses discussions (et désaccords) sur la densité des adultes par hectare proposée par la CITES.

La disponibilité limitée et la mauvaise qualité globale de la plupart des informations sur la diversité biologique, écologique, la récolte, le traitement et les aspects commerciaux du lambi sont notoires, en particulier les séries chronologiques cohérentes sont presque inexistantes.

À l'exception du Belize et du Mexique, la plupart des pêcheurs de lambis ne sont pas organisés en coopératives ou autre forme d'organisation, ce qui complique encore la tâche des autorités de la pêche en termes de collecte de données, mise en œuvre, surveillance, contrôle et conformité des programmes de cogestion (écosystème orienté).

Malgré ces données limitées, la majorité des grands pays producteurs ont une sorte de plan de gestion du lambi ou réglementation en place afin de se conformer à la CITES ou atténuer les impacts sur la pérennité de la ressource pour des considérations socio-économiques.

La plupart de ces systèmes de gestion sont du type de gestion adaptative, qui permet d'ajuster et d'améliorer la gestion des leçons apprises et le fait qu'il y a un lien étroit avec les systèmes de surveillance et de contrôle. De plus, ils facilitent l'introduction du principe de précaution.

Depuis le début des années 1980, un nombre important de mesures de gestion ont été introduites dans la pêche du lambi avec différents niveaux de succès en termes de mise en œuvre, conformité et surveillance. Tout ACNP devra évaluer l'efficacité de ces mesures et la fiabilité des mécanismes de feedback. Voici les mesures les plus importantes:

- Périodes permanentes ou temporelles d'interdiction;
- Longueur de la coquille et/ou épaisseur de la lèvre évasée minimale;
- Poids minimum de chair propre ou impropre;
- Création de sanctuaires/aires marines protégées (AMP);
- Quotas de capture par zone ou dans le temps;
- Quotas d'exportation et interdiction des exportations;
- Systèmes de licence pour les pêcheurs et les navires;
- Interdiction ou limitation des méthodes de pêche ou des engins (masque-tuba, crochet);
- Quotas individuels non transférables pour les navires industriels;
- Zones exclusives pour les pêcheurs artisanaux.

6. Proposition de présentation de l'avis de commerce non préjudiciable pour les exportations de lambis

Lors de la préparation de cette proposition, et en conformité avec les termes de référence, de nombreux documents avec des directives d'ACNP, des présentations d'ACNP pour des espèces ou groupes d'espèces spécifiques ont été examinés. Finalement, les documents qui se sont révélés très utiles dans la préparation de la présentation de l'ACNP sont les suivants:

- COPACO; Rapports du Groupe de travail et documents. - FAO 2012 et FAO 2014.
- Avis de commerce non préjudiciables de la CITES - Un cadre. Mundy-Taylor, Crook, Foster, Fowler, Sant, Rice. 2014.
- Etablir des avis de commerce non préjudiciables pour les hippocampes - Un cadre, Version 3.0. Foster & Vincent, 2013.
- Colombia National NDF for Queen Conch. Prada, 2008.
- Lignes directrices de l'ACNP de l'UICN - versions 2002 et 2008.
- Avis de commerce non préjudiciables dans la CITES (Version 2.1), Martin Rose, 2014.
- Cancun CITES Workshop (2008); Case Study Formats.
- Uwe Schippmann (2008) Factors to be considered during a CITES-ISSC NDF.

Il a été décidé de suivre essentiellement les directives de l'UICN et cette décision est justifiée par les aspects suivants:

- Elles semblent être acceptées par la CITES et sont généralement appliquées dans les ACNP;
- Elles comprennent la plupart des concepts qui peuvent être pris en compte dans un ACNP pour le lambi. Des lacunes importantes comprennent des indicateurs socio-économiques et l'évaluation de l'impact sur l'habitat;
- Elles correspondent mieux à une approche de gestion adaptative. La liste de contrôle a été conçue pour encourager la surveillance régulière et la gestion adaptative.
- Elles prétendent être assez pragmatiques;
- Elles donnent lieu à un ACNP pouvant être utilisé comme une évaluation rapide des risques et un système d'alerte précoce, en particulier en l'absence d'informations pertinentes;
- Elles ont fait l'objet d'examen approfondis et d'essais;
- Elles sont applicables pour une utilisation tant au niveau national que régional;
- Rosser, dans son document de 2008 pour la réunion de Cancun, donne les éléments pour la liste de l'UICN et ceux-ci sont encore d'actualité (Cancun 2008, A. Rosser; P2 - CITES - UICN Liste de contrôle, p 1/11).

La présentation écrite de Martin Rose (Rose, 2014) a contribué de manière significative à la conception de la présentation. La liste des principales catégories a été adoptée avec quelques changements mineurs. Rose a également identifié un certain nombre d'indicateurs indispensables pour un examen minimum, qui ont été en grande partie adoptés et légèrement étendus en vue des caractéristiques spécifiques du secteur du lambi.

La liste de contrôle modifiée pour l'ACNP pour le lambi (tableau 1) a été élaborée en tenant compte des principes directeurs suivants:

- Les informations requises sont spécifiques au lambi;

- La conception prévoit différents niveaux d'évaluation conformément à l'importance globale de l'exploitation des ressources et la disponibilité des données;
- Cela devrait être un document relativement simple, faisant ressortir ces catégories importantes dans l'évaluation de la pérennité avec des données accessibles;
- Améliorer les possibilités d'harmonisation régionale des critères de l'ACNP;
- Fournir les conditions d'une gestion adaptative basée sur une surveillance et un feedback adéquats;
- Les données quantitatives et les points de référence doivent constituer les principaux critères pour l'évaluation, complétées par des données qualitatives;
- Encourager la participation de l'industrie privée car les règles et les exigences sont clairement établies;
- La liste de contrôle pourrait favoriser la communication et la collaboration entre les institutions gouvernementales, les ONG et les institutions nationales et internationales d'enseignement supérieur.

6.1 Explication de la proposition de présentation de l'avis de commerce non préjudiciable pour le lambi

La proposition de présentation de l'ACNP pour le lambi se compose d'un tableau relativement vaste présenté comme une sorte de table des matières, où ces problèmes, considérés comme décisifs par la CITES et mentionnés dans les directives de l'UICN (2002 et 2008), sont mis dans le contexte du secteur du lambi.

Il n'est guère nécessaire d'effectuer une évaluation préliminaire de la pérennité de l'espèce afin d'obtenir un ACNP carrément positif. On peut supposer que la possibilité d'arriver à cette conclusion dans les pays producteurs de lambi est pratiquement nulle compte tenu de la nature de la pêche, du manque général d'informations scientifiques complètes et des nombreux éléments qui ne sont pas contrôlés en bonne et due forme.

La proposition de présentation de l'ACNP est composée de 10 catégories d'information, divisées en 57 sous-catégories pour rendre plus accessible l'écologie complexe du lambi. Bien que les sous-catégories suivent de près la liste de contrôle de l'UICN, elles ont été harmonisées avec les questions qui ont, directement ou indirectement, une incidence sur l'exploitation durable du lambi en tant qu'espèce. Les informations produites seront exprimées dans un certain nombre d'indicateurs, qui à leur tour seront utilisés pour prendre ou ajuster des décisions de gestion. Les indicateurs peuvent être obtenus à partir de la recherche scientifique ou d'autres sources.

Sur les dix principales catégories incluses dans la présentation, les trois premiers contiennent des informations de base qui peuvent être obtenues avec une relative facilité à partir des registres nationaux et des références générales, et qui sont assez suffisantes pour servir d'évaluation d'alerte précoce ou rapide en ce qui concerne l'état de l'espèce. Les considérations générales identifient les espèces et la situation générale dans un cadre national et international. La section sur le cycle biologique et les caractéristiques biologiques de l'espèce donne une indication de la résilience probable de l'espèce, alors que les informations sur le statut national du taxon donneront des indicateurs spécifiques sur la réaction de l'espèce face à des facteurs de mortalité dominants.

Les quatre catégories suivantes traitent de la gestion de la ressource et des impacts réels de la récolte sur le rôle de l'espèce dans son écosystème et sa pérennité. Les indicateurs obtenus fourniront un tableau précis de l'endroit où de meilleures informations sont nécessaires. Ceci peut être réalisé par plus de recherche et l'amélioration de la surveillance, du contrôle et du feedback, qui, à leur tour, seront répercutées dans une gestion plus fiable.

Une catégorie est consacrée au commerce des produits de lambi car les forces du marché déterminent, dans une large mesure, les niveaux d'exploitation. Cette partie fournit à l'AS des informations pour vérifier la diligence raisonnable et la conformité par rapport aux quotas d'exportation établis et à l'exploitation de l'espèce.

La neuvième catégorie traite des activités commerciales de culture et d'élevage. Actuellement, celles-ci sont très rares et peu significatives dans l'ensemble. Elles peuvent gagner de l'importance à l'avenir car un marché pour leurs produits se développe. Pour le moment, elles ne jouent aucun rôle important et, par conséquent, leur impact sur l'ACNP sera minime et cela se reflète dans la position qu'elles occupent dans la proposition de présentation de l'ACNP.

Une dernière catégorie concerne deux sous-catégories, à savoir les phénomènes naturels et le cadre juridique, dont la première peut devenir très importante pour la survie de l'espèce et avoir un impact préjudiciable.

Dans le tableau 1, les catégories générales et les sous-catégories sont accompagnées d'une description du contenu spécifique et une colonne libellée Indicateurs où les informations demandées peuvent être fournies. Dans un certain nombre de cas, la réponse possible a été fournie dans un format à choix multiples, dans d'autres une réponse spécifique est demandée fondée sur une évaluation qualitative ou sur des données quantitatives principales, étayées par des informations sur la méthodologie ou le protocole appliqué.

6.2 Proposition de liste de contrôle pour le lambi

Dans cette section, des informations générales sur les principales catégories sont fournies. Des informations spécifiques sur ces sous-catégories associées aux informations pertinentes spécifiques demandées sont fournies dans le tableau 1.

A. Considérations générales

Cette catégorie fournit à l'AS une vue rapide de l'identification et l'état général de la ressource. Dans le cadre de la CITES, l'identification de l'espèce doit être incontestable. La question de la qualité globale des données est directement liée au niveau de précaution qui doit prévaloir. Dans le cas du lambi, le statut international de la ressource est important car la gestion de la ressource nationale doit prendre en compte les éventuels effets régionaux, et le fait qu'il puisse être négativement ou positivement touché par des actions dans les pays voisins. Comme mentionné précédemment, la CITES demande que tous les facteurs ayant un impact sur la mortalité de l'espèce doivent être pris en compte.

B. Caractéristiques biologiques

Dans la plupart des pays, il existe de nombreuses informations sur les caractéristiques biologiques des espèces qui fournissent des informations essentielles sur la résilience et la sensibilité globale de l'espèce. Dans ce contexte, le cycle biologique de l'espèce présente un intérêt particulier si la pêche (commerciale) se produit. Le lambi présente un certain nombre de caractéristiques spécifiques et particulières (habitat, mobilité, reproduction), ce qui le distingue et influence le plan de gestion. La densité de population est un paramètre crucial dans la survie de l'espèce car elle est liée à un certain nombre d'adultes par hectare. L'importance des espèces pour l'écosystème est en grande partie inconnue, mais doit être abordée.

C. Situation nationale

Dans cette section, la répartition, la taille, la structure d'âge et les tendances respectives sont examinées sous l'angle de sa survie en tant qu'espèce. Ce sont des données très pertinentes pour l'ACNP et beaucoup dépendra de la source des informations et de son niveau respectif de fiabilité. L'impact socio-économique du secteur du lambi doit être considéré car il affecte une partie importante des personnes économiquement actives.

D. Plans de gestion des lambis

Il est très important que l'AS examine les informations sur les éléments, le fonctionnement et l'efficacité du plan de gestion. L'examen nécessitera des informations détaillées sur des questions telles que l'historique de la gestion, le type actuel du plan de gestion, avec ses éléments et les mesures adoptées. Le fonctionnement de l'autorité responsable de la mise en œuvre et de la révision du plan de gestion doit être examiné par l'AS en termes de conformité, accords de cogestion et régulation des récoltes et des actions commerciales illégales.

E. Pêche au lambi

Avec l'aide de données quantitatives issues des registres nationaux, la plupart des caractéristiques de récolte peuvent être décrites et utilisées dans l'analyse des tendances. Il est important de comparer les captures totales réelles, y compris les captures de la pêche INN, aux quotas de capture établis. La pêche humaine est probablement le facteur le plus préjudiciable dans la survie de l'espèce, et par conséquent, les données sur le type d'engin utilisé, l'effort de pêche, les méthodes et les captures totales sont importants. Les facteurs retenus comme les quotas ainsi que les périodes et les zones d'interdiction doivent être inclus.

F. Surveillance

L'existence de la surveillance constitue une activité essentielle pour la CITES. L'AS doit évaluer l'existence et l'efficacité de la surveillance dans des domaines comme les tendances des captures et l'effort de pêche, les caractéristiques biologiques (dynamiques de la population), les changements dans les forces du marché et l'impact des facteurs externes sur la viabilité globale de la ressource. A cet effet, l'AS doit faire usage des données de pêche et des sources dépendantes et indépendantes.

G. Contrôle de la récolte

Cette section permet à l'AS d'évaluer la proportion de la ressource nationale totale estimée de lambis effectivement protégée par rapport à la partie exploitée, par zone et par le degré attribué de la protection de la ressource.

H. Données commerciales

Les données commerciales fourniront à l'AS des informations sur l'évolution des niveaux de conformité des mouvements de produits et des quotas commerciaux. Au niveau commercial, la pleine mesure du potentiel commercial de l'espèce en volume et en valeur devient apparente. Les volumes produits doivent être comparés aux quotas établis et aux captures de la pêche INN. Les tendances dans l'offre et la demande ainsi que les niveaux de prix sur le marché national, international et inter-régional sont d'autres questions importantes. L'apparition du commerce illicite, non déclaré et non réglementé (INN) dans l'industrie du lambi est notoire et exerce une pression négative importante sur l'exploitation durable de la ressource.

I. Aquaculture

L'impact de l'industrie de la culture est insignifiant, mais l'AS doit avoir connaissance de toute opération et vérifier ces questions telles que la prise de larves, juvéniles ou géniteurs dans le milieu naturel et tout impact négatif des installations d'engraissement établies sur l'habitat. Les effets positifs doivent aussi être inclus dans l'évaluation, tels que l'introduction de larves et de juvéniles en bonne santé. Afin de ne pas interférer avec les délibérations sur les quotas du stock sauvage, un mécanisme de traçabilité doit être en place.

J. Autres facteurs

Cette section comprend des éléments d'importance globale. Les informations sur le cadre juridique de la conservation du lambi sont importantes dans le contexte national et régional. Le changement climatique et les activités éducatives doivent être pris en considération pour leur incidence future probable.

7.Remarques finales

Sur la base des indicateurs et des données présentés dans le tableau 1, l'AS devrait être bien placée pour décider si oui ou non la récolte pour le commerce est susceptible d'être non préjudiciable à la survie de l'espèce.

L'ACNP doit être de préférence valable pour une période d'un an car les quotas sont établis par année civile et la plupart des données utilisées pour l'ACNP sont de nature annuelle. Des considérations de coûts et de temps sont aussi des critères importants. Ces considérations ne sont pas valables dans le cas d'un ACNP négatif, ou en cas d'impacts importants des phénomènes naturels et des décisions prises par les organisations internationales comme la CITES. Il conviendrait alors de faire une mise à jour intermédiaire, l'ACNP minimum peut être effectué en tenant compte des données relatives à la population nationale, du plan de gestion, de la surveillance, des statistiques du commerce et de la fiabilité globale des données (sous-catégories en gris dans le tableau 1).

Promouvoir la collaboration régionale et l'harmonisation des critères dans la gestion et la conservation de cette espèce, dont les limites de la population remplacent les frontières nationales, est un objectif principal de la proposition de présentation. L'utilisation d'un format de présentation fixe au niveau national, sur la base d'un consensus sur l'utilisation de protocoles et méthodologies déterminés, et la normalisation de la terminologie, devrait permettre à cette proposition de présentation d'ACNP de contribuer à l'objectif fixé.

Principales références

Aiken, A Kong, S Smikle, RS Appeldoorn and G Warner. 2006. Gérer les ressources de lambis de la Jamaïque. <http://www.jamaicachm.org.jm/Article/October2006.asp>.

Aldana, A and Frenkiel, L. 2007. Épaisseur de la lèvre du *Strombus gigas* versus la maturité: une mesure de gestion. Débats du Gulf and Caribbean Fisheries Institute. Vol.58.

Barnutty, R., Sánchez, R., 2009. Resultados finales de los cruceros de pesca científica realizados en el Caribe de Nicaragua para estudiar las poblaciones del caracol rosado del Caribe *Strombus gigas*, en los meses de mayo, julio y noviembre de 2009. CIPA-INPESCA.

Barnutty, R. 2006. Informe nacional de la pesquería del caracol rosado (*Strombus gigas*) en la Republica de Nicaragua. Grupo de Trabajo de información y datos pesqueros. Mejora de la situación y tendencias de capturas del caracol reina en la región del Caribe. Proyecto Prepa-VIII FAO/OSPESCA. Nicaragua.

Publications CITES:

- o [Principes et Directives d'Addis-Abeba pour une utilisation durable de la biodiversité.](#)
Montréal : Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, 2004
- o AC19 Doc. 8.3 (Rév.1) : Examen du commerce important dans les spécimens d'espèces de l'Annexe II (Résolution Conf. 12.8 et Décision 12.75)
- o AC25 Doc. 13 : Avis de commerce non préjudiciables (Décisions 15.23 et 15.24)
- o AC25 Inf.2 : Leçons apprises pour les avis de commerce non préjudiciables
- o AC26/PC20 Doc. 8.4 Directives préliminaires sur la réalisation d'avis de commerce non préjudiciables ; Dublin 2012
- o CoP11 Inf. 11.3: Liste de contrôle de l'autorité scientifique de la CITES pour l'assistance à la rédaction d'avis de commerce non préjudiciable de l'annexe II Exportations.
- o CoP15 Inf. 3: Atelier international sur l'avis de commerce non préjudiciable, rapport du groupe de travail.
- o CoP16 Inf.11: Proposition de directives pour la réalisation d'avis de commerce non préjudiciables pour les espèces produisant du bois
- o Rés. Conf. 8.6: Rôle de l'autorité scientifique
- o Rés. Conf. 9.24 Rév.16: Critères d'amendement des Annexes I et II
- o Rés. Conf.10.3: Désignation et rôle des autorités scientifiques
- o Rés. Conf.11.11 Rév.15 : Réglementation du commerce des plantes
- o Rés. Conf. 12.8 et Décision 12.75, 2003. Étude du commerce important dans les spécimens d'espèces de l'Annexe II. Dix-neuvième réunion du Comité pour les animaux, Genève.
- o CoP15 Doc. 16.2.2, 2010. Questions stratégiques – Renforcement des capacités. Atelier international d'experts sur les avis de commerce non préjudiciables
- o Rés. Conf.16.3: Vision stratégique CITES: 2008-2020
- o Rés. Conf.16.7: Avis de commerce non préjudiciables, 2003

- o Atelier de Cancun sur l'ACNP Doc. 1, 2008.
- o Atelier de Cancun sur l'ACNP Doc. 3, 2008. Format pour la préparation d'études de cas.

Davis, M., 2005. Profil d'espèce, Lambi, *Strombus gigas*. Southern Regional Aquaculture Center (SRAC).

De Jesús, A.E, J González, A Oliva, A Pelayo et G. Medina. 1999. Avancées sur certains aspects écologiques du lambi, *Strombus gigas* L. au Southern Quintana Roo, Mexique. Proc. Gulf. Carib. Fish. Inst.

Ehrhardt, E., Valle-Esquivel, M. 2008. Manuel d'évaluation des stocks de lambis (*Strombus gigas*), CFMC.

FAO. 1995. Code de conduite pour une pêche responsable.

FAO, 1996. Approche prudente à l'égard des pêches de capture et des introductions d'espèces. Directives techniques de la FAO pour une pêche responsable n° 2.

FAO. 1997. Gestion des pêches. Directives techniques de la FAO pour une pêche responsable. N° 4.

FAO. 1999. Directives pour la collecte régulière de données sur les pêches de capture. Document technique 382 sur les pêches de la FAO.

FAO, 2002. Document technique 424 sur les pêches. Guide pratique du responsable des pêches. Mesures de gestion et leur application. Cochrane, K./FIRM

FAO. 2003. L'approche écosystémique des pêches. Directives techniques de la FAO pour une pêche responsable. No. 4, Suppl. 2.

FAO, 2004. Marchés mondiaux et industrie d'une sélection d'espèces aquatiques exploitées commercialement : Lambi des Caraïbes (*Strombus gigas*). Chakalall, B. *et al.*

Circulaire sur les pêches n° 1012 de la FAO, 2005. Manuel pour la surveillance et la gestion du lambi. Par Paul Medley, Consultant

FAO, 2005. Mise en pratique de l'approche écosystémique des pêches. Version abrégée des Directives techniques sur les pêches de la FAO n° 4, Suppl 2. Gestion des pêches, 2. L'approche écosystémique des pêches.

FAO. 2007. Rapport de l'atelier régional sur la surveillance et la gestion du lambi, *Strombus gigas*. Kingston, Jamaïque, 1er au 5 mai 2006. FAO Rapport sur les pêches n° 832.

FAO, 2009. Circular de Pesca y Acuicultura No 1042. Facteurs de conversion pour le lambi traité au poids nominal.

FAO, 2011. Développement de l'aquaculture. 6. Utilisation des ressources halieutiques sauvages pour l'aquaculture fondée sur les captures. Directives techniques de la FAO pour une pêche responsable n° 5 Suppl. 6, FAO, Rome, Italie.

FAO, 2012. Rapport de la première réunion du Groupe de travail sur le lambi CRFM/OSPESCA/COPACO/CFMC de COPACO/FAO, Panama City, Panama, du 23 au 25 octobre 2012. Rapport sur l'état de la pêche et de l'aquaculture n° 1029 de la FAO, Bridgetown, Barbade.

FAO, 2014. Rapport de la quinzième session de la Commission COPACO/FAO, Port of Spain, Trinité-et-Tobago, du 26 au 28 mars 2014. Rapport sur l'état de la pêche et de l'aquaculture n° 1069 de la FAO, Bridgetown, Barbade

Foster, S.J. & Vincent, A.C.J. 2013. Faire des avis de commerce non préjudiciables pour les hippocampes - un cadre, Version 3.0. Projet Hippocampe, Centre des pêches, Université de la Colombie-Britannique. 65 pp.

Galo, M and N Erhardt. 2006. Informe nacional sobre las pesquerias del caracol gigante *Strombus gigas*, en la Republica de Honduras. Réunion COPACO, Merida, novembre 2006.

Hutton, J.M. (2002): La contribution que le commerce international bien géré peut apporter à la conservation des espèces. In: Rosser and Haywood (2002): Part 1, Chapter 1.2

James, M., Wood, J. [Invertébrés marins des Bermudes](#) - Lambi (*Strombus gigas*).

Medley, 2008. Surveillance et gestion des pêches aux lambis: un manuel. Medley, p. Document technique de la FAO sur les pêches n° 514. Rome, Italie, 2008.

Mundy-Taylor, V, Crook, V., Foster, S. Fowler, S., Sant, G., Rice, J. 2011. Avis de commerce non préjudiciables de la CITES - Conseils pour des espèces de requins. Un cadre visant à aider les autorités à faire des avis de commerce non préjudiciables (ACNP) pour les espèces inscrites à l'Annexe II.

Service national de la Pêche maritime (NMFS), Agence américaine d'observation océanique et atmosphérique (NOAA), Département du commerce, 2014. Avis de constatation de 12 mois sur une demande pour inscrire le lambi comme espèce menacée ou en danger dans le cadre de la Loi fédérale sur les espèces en voie de disparition (ESA). [Docket No. 1206013478-4863-03]; RIN 0648-XB140

Phillips, M., Bissada-Gooding, C, Oxenford, H. 2011. Enquête préliminaire sur les mouvements, la densité et la croissance des jeunes lambis dans une zone d'alevinage à la Barbade. CERMES.

Prada, M., Castro, E. Taylor, E., Puentes, V., Appeldoorn, R., Daves, N., 2008. Avis de commerce non préjudiciable pour le lambi (*Strombus gigas*) en Colombie. Atelier ACNP Études de cas n° 3.

Roberts, G. and Fleming, V. (Co-Chairs) (2008): Annexe WG9-FR : Invertébrés aquatiques Rapport final. Atelier ACNP Cancun, Mexique.

Rose, M. (2014). Avis de commerce non préjudiciables dans la CITES (ACNP) ; Version 1.2

Rosser, A., Haywood, M., 2002. Liste de contrôle pour aider à faire des avis de commerce non préjudiciables pour les exportations de l'Annexe II. Lignes directrices pour les autorités scientifiques CITES. Document hors-série de la Commission de survie des espèces de l'UICN N°27.

Rosser, A.R. 2008. La Liste de contrôle CITES-IUCN comme exemple d'une méthode pour faire des ACNP, et les principes jugés importants. Atelier international d'experts sur les avis de commerce non préjudiciables de la CITES.

Schippmann, U. (2008): Facteurs à considérer lors d'un avis de commerce non préjudiciable de la CITES. Présentation Cancun.

Stoner, A.W and M Ray-Culp. 2000. La preuve directe de l'effet d'Allee dans un gastéropode marin surexploité : l'accouplement et la ponte dépendent de la densité. Mar. Ecol. Prog. Ser. 202.

Theile, S. (2001): Pêches au lambi et leur gestion dans les Caraïbes. TRAFFIC Europe.

Wijnstekers, W. 2006. L'Évolution de la CITES : Une référence à la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction. E-books Secrétariat de la CITES.

Wijnstekers, W. (2011): L'Évolution de la CITES - Une référence à la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction - 9e édition. Conseil international pour la Conservation du gibier et de la vie sauvage, Budapest

Sources Web utiles

www.strombusgigas.com	Études et recommandations du Conseil de gestion des pêches des Caraïbes (CFMC) et des instituts affiliés pour un système de gestion régional pour <i>Strombus gigas</i> .
www.pnas.org	Global Seagrass Trajectories Working Group/National Center for Ecological Analysis and Synthesis, USA
www.seagrasswatch.org (SeagrassWatch)	Seagrass-Watch vise à sensibiliser sur l'état et la tendance des écosystèmes d'herbiers marins côtiers et à fournir des informations détaillées sur la façon de cartographier et de surveiller l'état des ressources d'herbiers marins.
www.seagrassnet.org (SeagrassNet)	SeagrassNet est un programme de surveillance écologique mondial qui étudie et documente l'état des ressources d'herbiers marins et les menaces qui pèsent sur cet écosystème marin.
www.coralwatch.org (CoralWatch)	Fournit des outils pratiques de surveillance et de formation pour accroître la sensibilisation aux récifs et surveiller la santé des coraux.
www.crfm.net	Mécanisme régional des pêches des Caraïbes - CARICOM
www.fao.org/fishery/iuu-fishing/en	La pêche illicite, non déclarée et non réglementée
http://www.cites.org/eng/prog/ndf/index.php	Avis de commercialisation non préjudiciables de la CITES
http://www.conabio.gob.mx/institucion/cooperacion_internacional/TallerNDF/taller_ndf.html	Atelier international d'experts sur les avis de commerce non préjudiciables de la CITES. Cancun, Mexique, du 17 au 22 novembre 2008
http://www.strombusgigas.com/Meeting%20Panama/fao/Annex_QCEW_Recommendations_En.pdf	Recommandations de l'Atelier d'experts du l'amb, Miami, États-Unis, du 22 au 24 mai 2012

Remerciements

La base de ce texte et de la présentation de l'Avis de commerce non préjudiciable (ACNP) ont été constituées par des documents et des interviews. Pour l'élaboration de ce texte et la présentation de l'ACNP, j'ai beaucoup eu recours aux documents produits par ceux qui ont été liés depuis longtemps à la question de la conservation et des ACNP. Parmi ces publications, la Liste de contrôle de Rosser et Haywood figurait parmi les plus importantes pour contribuer à la réalisation des avis de commerce non préjudiciables pour les exportations de l'Annexe II (2002), et aussi des Avis de commerce non préjudiciables (ACNP) dans la CITES de Rose; Version 1.2 (2014).

J'ai aussi la chance d'avoir un petit groupe de correcteurs dédiés qui ont passé en revue les manuscrits et ont fourni des conseils très utiles et des corrections pertinentes : Elizabeth Mohammed (Secrétariat CRFM), Laura Cimo (NOAA), Pamela Scruggs (US Fish & Wildlife Service) et Mauricio Mora (UNEP/GVA/ONU).

Au cours du Groupe de travail sur le lambi CFMC/COPACO/OSPESCA/CRFM/CITES, qui a eu lieu du 18 au 20 novembre 2014 à Panama City, de nombreux participants ont présenté des critiques et des suggestions constructives. Sarita Williams-Pierre (Sainte-Lucie), Pieter van Baren (Bonaire), Pedro Antonio Ulloa (Mexique), Tom de Muelenaer (Secrétariat CITES) et Emmanuel T. Rivera (Mexique) ont fourni des commentaires particulièrement utiles.

Merci à Manuel Perez Moreno et Renaldi A. Barnutty (Nicaragua), qui ont contribué à la correction, aux essais sur le terrain, à la traduction en plus de leur encouragement et soutien.

Enfin et surtout, je voudrais saluer l'aide et les encouragements très appréciés reçus de Raymon Van Anrooy (FAO SLC/COPACO Secrétariat) et Bertha Simmons (FAO-SLC Barbade) pour mener à bien cette mission.

TABLEAU 1: Proposition de présentation des règles pour l'avis de commerce non préjudiciable (ACNP) pour les pays commerçant et produisant des lambis

- La proposition de la présentation de l'ACNP se veut des règles de diligence raisonnable et de bonnes pratiques pour l'ACNP pour ces pays qui actuellement ne font pas d'ACNP ou qui ont du mal à déterminer la présentation et le contenu requis. Les pays qui produisent déjà des ACNP sur une base régulière peuvent trouver la présentation proposée appropriée pour l'identification des variables pertinentes à inclure, ainsi que pour la comparaison avec des ACNP d'autres pays avec lesquels ils partagent la ressource du lambi.
- Bien que la conception et le contenu de la proposition de présentation de l'avis de commerce non préjudiciable pour le lambi aspirent à être pratiques, rentables et simples à mettre en œuvre, ils doivent inclure la plupart, sinon la totalité, des questions spécifiques de conservation pertinentes du lambi, comme requis par les Organes de gestion et les Autorités scientifiques de la CITES pour une procédure d'évaluation adéquate et complète.
- Cette présentation doit aussi être adaptée à une application nationale et régionale, pour permettre la prise de décision à un niveau unilatéral et fournir une base pour les comparaisons et la collaboration régionales.
- La présentation proposée est destinée à servir de document de base. Il est peu probable que, dès le début, des informations pertinentes sur tous les sujets mentionnés soient disponibles. La présentation de l'ACNP sera l'occasion de couvrir progressivement plus de sujets et d'informer les autorités compétentes d'autres questions en suspens, qui peuvent être incluses une fois que les contraintes de collecte d'informations ont été surmontées et que des informations provenant d'une variété d'autres sources nationales et internationales deviennent disponibles.
- La présentation comprend des choix multiples ainsi que des questions ouvertes. Il est considéré que l'option à choix multiple ne reflète pas toujours adéquatement le niveau de connaissance, de surveillance et de contrôle. L'option à choix multiple ne permet pas de mesurer les améliorations progressives obtenues entre les périodes d'évaluation respectives.

La proposition de présentation de l'ACNP pour le lambi est composée de 10 catégories d'information, divisées en 57 sous-catégories pour rendre plus accessible l'écologie complexe du lambi. Bien que les sous-catégories suivent de près la liste de contrôle de l'UICN, elles ont été étendues afin d'être plus en ligne avec les questions qui ont, directement ou indirectement, une incidence sur l'exploitation durable du lambi comme ressource commerciale. Les informations disponibles peuvent être reproduites dans un certain nombre d'indicateurs, qui à leur tour seront utilisés pour prendre ou ajuster des décisions de gestion. Les indicateurs peuvent être obtenus de la recherche scientifique ou d'autres sources.

Recommandations et conclusions:

1. Les références aux protocoles appliqués ou acceptés, les méthodologies devraient être fournies pour une meilleure compréhension et, surtout, pour des comparaisons et un consensus régionaux.
2. Il faut tout faire pour que les organes de gestion et les autorités scientifiques nationaux de la CITES concentrent leurs efforts sur une approche régionale de la question en jeu.
3. Les perles et les opercules de lambis sont sur le point de devenir relativement importants dans un proche avenir par rapport à la chair transformée et devraient donc être dûment inclus dans l'évaluation de l'ACNP.
4. La validité d'un ACNP devrait être fixée à un an. Cette période coïncide avec la validité des différents quotas et fournit un délai suffisant pour l'introduction de nouvelles règles de gestion et pour l'évaluation des exigences en matière de recherche, de surveillance et de résultats.
5. Le lambi fournit un revenu/subsistance à environ 20 000 pêcheurs artisanaux de la région, en plus de l'emploi créé par la transformation et le commerce des produits de lambis. Surtout, il constitue un aliment traditionnel très apprécié par la population locale, ainsi que par les touristes internationaux. Pour cette raison, il semble approprié d'apporter les questions économiques et sociales dans l'équation du développement durable et d'envisager les questions environnementales d'une autre façon que la CITES. Une mise en œuvre réussie et le respect d'un système de gestion peuvent dépendre fortement de l'impact socio-économique global.

Les rubriques surlignées en gris sont des éléments faisant également partie du tableau 2, qui peuvent servir de référence rapide (intermédiaire) ou d'évaluation préliminaire des risques.

TABLEAU 1: Proposition de présentation des règles pour l'avis de commerce non préjudiciable (ACNP) pour les pays commerçant et produisant des lambis

Especies: Lambi (<i>Strombus gigas</i>) Pays: _____	
Statut de conservation des especies: (liste rouge de l'UICN): _____ État de conservation nationale _____	
Date du dernier ACNP: _____ Date du présent ACNP: _____	
ACNP préparé par (Organisation/autorité): _____ Responsable/affecté: _____	
Autorité scientifique compétente nationale: _____ Responsable/affecté: _____	
Autorité de gestion compétente nationale: _____ Responsable/affecté: _____	
Quotas de volontaires annuels réels: A) Chair propre (filets): _____ MT; B) Parage: _____ MT; C) Perles: _____ Unités; D) Autres : _____	

CATÉGORIES	DESCRIPTION	INDICATEURS	RÉFÉRENCES
1. Considérations générales			
1.1 Identification des especies	La CITES exige l'identification correcte des especies: 1. Vérifiez la taxonomie correcte et la nomenclature des especies de strombus que l'on trouve dans les eaux nationales. 2. Cherchez des synonymes et des noms locaux.	1. Espèces de strombus: 2. Noms locaux et synonymes:	
1.2 Exactitude des données d'application	Fournir une opinion générale sur la fiabilité, la précision, la cohérence et l'exhaustivité des données utilisées. Dans l'évaluation, l'AS devra prendre en compte le fait que la qualité des informations doit être proportionnelle à l'état de la ressource. Pour la CITES, cet indicateur préliminaire et général est important car il donne le ton au niveau de précaution qui devrait être appliqué à tout TAC.	Le niveau qualitatif général des données biologiques et écologiques en rapport avec l'état de la ressource: • Faible ☐ • Moyen ☐ • Élevé ☐ • Ne sais pas ☐ Indicateurs déterminant la qualité de l'information: • Nombre de stations ou sites de recherche: • Fréquence de recherche: • Autres:	
	La qualité de l'information, d'ordre écologique, dépend particulièrement du nombre de stations ou sites de		

	recherche des données mais également de la fréquence d'enregistrement de ces données.		
1.3 Examen de la mortalité totale	CITES précise que non seulement le commerce international ou national, mais tous les facteurs qui contribuent à la mortalité des espèces doivent être pris en compte dans l'évaluation. Fournir une indication du niveau de l'impact sur la mortalité par facteur identifié sur une échelle de 1 à 4. (Échelle: 1- Aucun; 2- Limité; 3 - Moyen; 4- Important)	Facteurs qui contribuent à la mortalité des ressources: ☐ Disparition de l'habitat ☐ Dégradation de l'habitat ☐ Activités de pêche ☐ Prédation naturelle ☐ Activités de pêche INN ☐ Maladies ☐ Autres:	
1.4 État de conservation général	Examiner l'état des listes selon la Liste rouge de l'UICN ou de toute autre organisation qui effectue des évaluations de l'état des ressources nationales et régionales. Mentionner le nom(s) de l'organisation(s) de référence.	Évaluation du niveau de conservation: 1. Sérieusement en voie de disparition ☐ 2. En voie de disparition ☐ 3. Vulnérable ☐ 4. Quasi menacé ☐ 5. Préoccupation mineure ☐ 6. Données insuffisantes ☐	Liste rouge de l'UICN

1.5 Statut international de la ressource	Le Iambi est une ressource régionale partagée, où les zones de pêche se chevauchent et la dynamique des populations est influencée par des actions de plusieurs parties. Fournir une indication de l'état des ressources selon des études d'abondance et de densité des populations nationales et régionales, des mesures du plan de gestion et des contrôles de quotas.	Indication sur l'état de la ressource nationale: • Augmentation ☐ • Sain ☐ • Stable ☐ • Déclin ☐ • Inconnu ☐ Indication sur l'état de la ressource régionale: • Augmentation ☐ • Sain ☐ • Stable ☐ • Déclin ☐ • Inconnu ☐	

CATÉGORIES	DESCRIPTION	INDICATEURS	RÉFÉRENCES
2. Caractéristiques biologiques			
2.1 Cycle biologique	La connaissance des étapes du cycle biologique d'une espèce est essentielle pour comprendre son adaptabilité aux menaces et sa résilience. Fournir les noms de publications ou d'études utilisées comme points de référence pour la compréhension des différents stades de la vie.	Documents de référence sur les stades de la vie du lambi, l'adaptabilité aux menaces et sa résilience: • Larve: • Jeune: • Adulte:	Cop 15, Doc. 16.2.2
2.2 Densité de la population et d'adultes par hectare	La densité d'adultes par hectare est l'un des attributs les plus facilement mesurables et surveillés pour évaluer la probabilité de survie des populations de lambis. Malgré la différence d'opinion entre les experts et les pays de la région des Caraïbes, il semble y avoir un consensus régional sur le fait que les éléments suivants doivent être examinés et établis: • Les informations sur la densité moyenne des adultes par l'hectare provenant d'enquêtes locales. • Les informations sur la densité des adultes par hectare actuellement considérées comme référence par les autorités nationales de la pêche 3. Suggestion pour la norme de densité par hectare des adultes pour référence régionale.	Points de référence des spécimens adultes par hectare: - Point de référence minimum de la CITES: 56 adultes/hectare 1. Moyenne nationale: 2. Point de référence national: 3. Point de référence minimum régional suggéré:	Appeldoorn et al., 2011 NMFS – ESA, 2014 (pag. 18-20). Stoner and Ray-Culp, 2000 QCWG, Miami, 2012
2.3 Habitat	Selon le stade de la vie, le lambi a des besoins spécifiques en matière d'habitat, probablement liés à une source d'aliments et de protection comme facteurs sous-jacents principaux. 1. Indiquer les habitats préférés par les principaux stades de la vie tels qu'observés dans les enquêtes nationales. 2. Signaler si une ou des cartes spatiales ont été élaborées qui montrent les zones d'habitat des quatre stades mentionnés.	1. Habitat préféré par stade de vie : • Larve: • Jeune: • Adulte: • Reproduction: 2. Cartes spatiales des substrats et des conditions des fonds marins (<70 m).	
2.4 Amélioration des ressources régionales	L'extension et la connectivité régionales des ressources devraient être prises en compte pour guider les plans nationaux d'aménagement et de gestion afin de maintenir et d'améliorer les populations « tremplin » essentielles.	5. Conclusions des enquêtes nationales sur l'incidence des courants marins sur la dispersion des larves. 6. Résultats d'études sur la génétique, la structure et la	

	1. Indiquer l'existence d'enquêtes sur les courants marins et l'impact sur la dispersion des larves de lambis. 2. Rapport d'études sur la génétique, la structure et la distribution spatiale des stocks. 3. Indiquer si le plan de gestion comprend des éléments d'amélioration régionale des stocks.	distribution spatiale des stocks avec une approche régionale. 7. Éléments sur les efforts d'amélioration des stocks régionaux dans le plan de gestion.	
2.5 Adaptabilité écologique	Les différents stades de la vie semblent être étroitement liés à un type particulier d'habitat. De quelle façon le lambi réagit aux changements d'habitat? Fournir des informations sur la façon dont le lambi, dans ses différents stades de vie, réagit aux perturbations de son habitat.	Les résultats de l'enquête sur les perturbations de l'habitat et la sensibilité des espèces aux changements et aux perturbations.	
2.6 Migration/mobilité	Il existe peu de connaissance sur le taux de dispersion des larves et la mobilité/migration limitée du lambi adulte. Les mouvements saisonniers du lambi adulte sont associés à l'accouplement et à la ponte. 1. Fournir les résultats de l'enquête sur les mouvements spatiaux par stade de vie. 2. Identifier les facteurs sous-jacents de la migration et des mouvements spatiaux. 3. Fournir des informations sur la mobilité des lambis pendant la saison de reproduction.	1. Résultats des enquêtes nationales de terrain sur la mobilité spatiale par stade de vie: 2. Facteurs sous-jacents identifiés de la migration et des mouvements: 3. Données sur la mobilité des adultes pendant la saison de reproduction:	Stoner and Sandt, 1992.
2.7 Importance pour l'écosystème	Les informations sont rares sur le rôle que joue le lambi dans l'écosystème local et les conséquences de son élimination sur l'écosystème. 1. Rapport sur des enquêtes nationales sur l'impact du lambi sur les écosystèmes. 2. Communiquer les résultats des études sur les avantages liés à l'écosystème découlant de la présence de lambis par stade de vie.	Disponibilité des données des enquêtes de terrain sur: 1. Impact des lambis sur l'habitat: 2. Contributions des lambis à l'habitat:	CFMC, 2005; Stoner et al., 1995. Leader-Williams, 2002. M Rose, 2014.

2.8 Résilience de la population	La capacité naturelle de la ressource à récupérer de l'effort de pêche, de la dégradation et de la dévastation de l'habitat par des phénomènes naturels fournit une indication importante sur la résilience de l'espèce. 1. Le rapport sur l'enquête de terrain résulte de la capacité de récupération par type d'impact. 2. Fournir des données historiques sur les adultes par densité par hectare dans les zones d'impact. 3. Fournir les données des études relatives au recrutement biologique	1. Données sur la capacité de récupération de la population après l'impact de: • Pêche: • Dégradation de l'habitat: • Phénomènes naturels: 2. Données historiques sur les adultes dans les zones d'impact: 3. Données des études relatives au recrutement	
2.9 Paramètres biologiques dans les stades de vie essentiels	Les enquêtes de terrain ont généré des quantités importantes de données sur les habitats, les habitudes alimentaires et les caractéristiques morphométriques des lambis pour les différents stades de la vie. 1. Rapport sur les mesures morphométriques pour les différents stades de la vie (mesures du lambi et de la lèvre évasée). 2. Indiquer les préférences et les habitudes alimentaires par stade de vie.	1. Données de l'analyse des mesures morphométriques pour: • Jeunes: • Adultes mâles: • Adultes femelles: 2. Préférences alimentaires: • Larves: • Jeunes: • Adultes:	

CATÉGORIES	DESCRIPTION	INDICATEURS	RÉFÉRENCES
3. Situation nationale			
3.1 Distribution nationale	Il y a généralement des différences substantielles dans le modèle de distribution spatiale dans une zone en raison des facteurs et des besoins de profondeur, de substrat et alimentaires qui contribuent à la mortalité globale. - o Fournir des informations sur la disponibilité de la distribution spatiale par zone de pêche. - o Présenter des données sur les facteurs sous-jacents pour une répartition géographique par étape de la vie. - o Présenter des informations sur les sous-populations détectées. - o Mentionner quels paramètres biologiques inclus dans l'analyse dans la distribution nationale. - o Indiquer le protocole ou la méthodologie utilisés dans l'analyse de distribution nationale des lambis.	Données des enquêtes sur la distribution des ressources: 1. Cartes de répartition des ressources: 2. Facteurs sous-jacents pour une distribution spatiale: 3. Sous-populations détectées: 4. Paramètres biologiques dans l'analyse de la distribution: 5. Protocole/méthodologie utilisés:	
3.2 Abondance nationale	Les superficies couvertes par les bancs de pêche individuels devraient être incluses dans les activités d'évaluation des stocks. 1. Fournir des informations sur les études de base des populations. 2. Fournir des informations sur l'abondance des stocks par zone de pêche 3. Indiquer le protocole ou la méthodologie utilisés dans l'analyse de l'abondance nationale des lambis.	Données d'enquête sur l'abondance des ressources: 1. Chiffres de base. 2. Données ou cartes sur l'abondance spatiale des stocks: 3. Protocoles/méthodologies utilisés:	Manuel CFMC sur l'évaluation des stocks de lambis. Ehrhardt, 2008
3.3 Qualité de l'habitat	Des informations sur l'état général et sur les changements morphologiques et de qualité dans les habitats de lambis devraient être disponibles. 1. La disparition ou la dégradation de l'habitat provenant de causes anthropiques ou naturelles (par ex., les ouragans) devrait être incluse dans l'évaluation.	1. Facteurs identifiés de la disparition et de la dégradation de l'habitat: • Violation de l'habitat par l'homme ☐ • Déchets humains ☐ • Rejets dans les milieux estuariens ☐ • Phénomènes naturels ☐ • Changement climatique ☐ • Autres ☐	

3.4 Tendances de la population nationale	Les tendances sont un bon indicateur pour mesurer la sensibilité et la résilience de la ressource aux effets indésirables. La période de tendance est importante pour renforcer la confiance envers les données. Les sources d'information sont importantes pour des raisons de qualité et de vérification. 1. Fournir des informations sur la base de référence et les tendances des populations. 2. Fournir des informations sur la période de tendance (en nombre d'années ou générations de ressources). 3. Informations sur les sources d'information utilisées.	Population nationale: 1. Base de référence et tendances utilisées: 2. Période de tendance: 3. Sources d'information: • Dossiers et données scientifiques nationaux: ☐ • Statistiques nationales: ☐ • Sources locales non officielles: ☐ • Sources traditionnelles: ☐ • Autres: ☐	NMFS, 2014 Rose, 2008
3.5 Structure d'âge/de taille de la population	La structure d'âge/de taille de la population est liée à des habitats spécifiques et au comportement reproducteur de l'espèce, qui sont aussi des déterminants importants dans les mesures d'exploitation et de protection de l'habitat. 1. Fournir une structure par âge/taille globale de la population basée sur des données quantitatives, préférentiellement la longueur de coquille et l'épaisseur de la lèvre évasée. 2. Énumérer les paramètres utilisés dans la détermination de la structure d'âge. 3. Communiquer les protocoles ou les méthodes utilisés pour déterminer la structure d'âge/de taille.	Informations sur la structure d'âge: 1. Tableau ou graphique de la structure d'âge/de taille de la population. 2. Liste des paramètres utilisés pour établir la structure d'âge/de taille: 3. Identification des méthodologies ou protocoles utilisés:	
3.6 Principales menaces	Les menaces directes et indirectes et leurs effets cumulatifs sur l'habitat ont un impact majeur sur la pérennité de la ressource. Indiquer la gravité de chaque menace indiquée sur une échelle de 1 à 5. (Échelle: 1- Très faible; 2- Faible; 3 - Moyenne; 4- Importante; 5- Intense).	Principales menaces identifiées: • Dégradation/disparition de l'habitat ☐ • Espèces exotiques envahissantes ☐ • Récolte ☐ • Pollution ☐ • Effet d'Allee sur la reproduction ☐ • Autres ☐ • Aucune menace ☐ • Inconnu ☐	

3.7 Impact économique de l'utilisation de la ressource	La contribution du secteur du lambi à l'économie nationale, grâce à la pêche et au commerce, est un indicateur important dans l'évaluation de l'état de la ressource pour ses répercussions dans les mesures de gestion de la conservation. Les données quantitatives devraient être fournies pour : • Contribution des lambis aux exportations totales des pêches (tendance). • Contribution du commerce lié aux lambis au PNB total (tendance). • Contribution du commerce lié aux lambis au PNB du secteur primaire (tendance). • Emploi généré par la pêche de lambi (direct et indirect).	Données de performances économiques (En %, volume ou valeur): 1. Exportations de lambis dans les exportations totales: 2. Lambis dans le PNB total: 3. Lambis dans le PNB du secteur primaire: 4. Emploi: • Pêche: • Traitement: • Commerce: • Autres:	
3.8 Impact social de l'exploitation de la ressource	Une pêche réussie doit tenir compte de la structure et des implications sociales, en particulier dans le cas d'une activité de pêche artisanale. L'AS peut déterminer l'impact social de la pêche en tenant compte des données suivantes : 1. Emploi total généré dans le secteur. 2. Revenu total provenant de la pêche. 3. Constitution de la population des pêcheurs selon le groupe de revenu, la structure d'âge, la structure sociale et le niveau d'éducation. 4. Rôle du lambi dans la sécurité alimentaire/apport en protéines (pêche de subsistance). 5. Taux d'accidents et d'invalidité causés par les activités liées au secteur.	Impact social: 1. Niveau d'emploi généré: 2. Revenu total du secteur 3. Structure de l'effectif total par: • Groupe de revenu: • Structure d'âge: • Niveau d'éducation: 4. Contribution de la sécurité alimentaire 5. Nombre d'accidents signalé:	
3.9 Qualité globale des informations liées au secteur du lambi	Donner un avis sur la qualité globale des informations liées au secteur selon la fiabilité, la précision, la cohérence et l'exhaustivité des sources et des données disponibles. 1. Communiquer le type d'information généralement utilisé. 2. Faire un rapport sur la qualité globale des informations utilisées.	1. Type de données: K. Quantitatif (en %): L. Qualitatif (en %): 2. Niveau de qualité globale des données: • Faible ☐ • Moyen ☐ • Élevé ☐	

CATÉGORIES	DESCRIPTION	INDICATEURS	RÉFÉRENCES
4. Plans de gestion des lambis			
4.1 Historique de gestion	Fournir des informations sur les éléments suivants de l'historique de gestion des lambis: 1. Date à laquelle le lambi a été inclus dans les systèmes de gestion. 2. Date de la dernière mise à jour du plan de gestion. 3. Institutions responsables du plan de gestion. 4. Impact des plans de gestion. 5. Conventions internationales sur la conservation, en précisant si le pays est lié par les décisions des conventions. 6. Historique de cogestion (parties prenantes et systèmes de feedback). 7. Historique de la façon dont le cadre juridique du plan de gestion a évolué.	Historique de gestion: 1. Date du premier plan de gestion 2. Date de la dernière mise à jour du plan de gestion: 3. Institution(s) responsable(s). 4. Analyse d'impact: 5. Conventions internationales: 6. Accords de cogestion: 7. Historique du cadre juridique:	
4.2 Plan de gestion ou équivalent	L'existence d'un plan de gestion et son efficacité en termes d'exécution, de surveillance, de contrôle et de conformité est d'une importance majeure pour l'AS. Les informations nécessaires à l'évaluation comprennent : 1. Orientation du plan de gestion. 2. But du plan de gestion. 3. Type de plan de gestion 4. Analyse de l'efficacité des performances d'exécution et de gestion. 5. Cadre institutionnel actuel.	Éléments du plan de gestion: 1. Orientation du plan: • Adaptative ☐ • Cogestion ☐ • Écosystème ☐ • Autre ☐ 2. But du plan de gestion: • Économique ☐ • Socio-économique ☐ • Commercial ☐ • Écologique ☐ • Autre ☐ 3. Type de plan de gestion: • Spécifique au lambi ☐ ☐ • Partie du plan de gestion des autres • espèces ☐	

		• Pêches génériques ☐ 4. Analyse de l'efficacité d'exécution et de gestion: • SWOT ☐ - Autre ☐ 5. Dispositions institutionnelles:	
4.3 Mesures de gestion	Indiquer les mesures de contrôle et d'atténuation en place pour garantir que la pêche n'est pas préjudiciable à la survie des espèces. 1. Énumérer les différentes mesures de gestion en place. Les mesures de gestion ne s'excluent pas mutuellement.	1. Mesures de gestion en place: • Quotas pour l'exportation ☐ • TAC ☐ • AMP ☐ • Quotas spécifiques ☐ • Nombre minimum d'adultes par hectare ☐ • Taille minimale du lambi et de la lèvres évasée. ☐ • Périodes d'interdiction ☐ • Systèmes de licence ☐ • Limitations des méthodes/engins de pêche ... ☐ • Quotas individuels non transférables ☐ • SSN ☐ • Le principe de précaution est appliqué ☐ • Autre ☐	
4.4 Éléments du plan de gestion	Identifier les principaux éléments du plan de gestion.	Éléments du plan de gestion: • Dynamique des populations ☐ • Stratégie de préservation de l'habitat. ☐ • Surveillance et contrôle ☐ • Menaces ☐ • Application ☐ • Accords de cogestion ☐ • Cadre juridique ☐ • Autres ☐	
4.5 Révision/mise à jour régulière du plan de gestion	La fréquence à laquelle le plan de gestion est révisé et mis à jour est l'un des principaux paramètres que l'AS doit évaluer dans l'efficacité du plan de gestion.	Fréquence des révisions et des mises à jour: • Continu ☐ • Tous les six mois ☐ • Une fois par an ☐ • Autres ☐	

4.6 Confiance dans l'efficacité de la gestion des pêches	La confiance dans la gestion des activités de pêche est un facteur clé dans l'exploitation durable de la ressource. La confiance et l'efficacité vont de pair. 1. Évaluer les facteurs qui impactent l'efficacité du plan de gestion et affectent la confiance dans la gestion de la pêche. Indiquer le niveau de l'impact sur une échelle de 1 à 4. (Échelle: 1-Très peu; 2-Un peu; 3-Normal; 4-Important)	La confiance et l'efficacité de la gestion de la pêche sont entravées par: • Restrictions budgétaires ☐ • Pénurie de personnel (qualifié): ☐ • Défaut d'application. ☐ • Mécanismes de feedback inadéquats ☐ • Participation limitée des parties prenantes ☐ • Autres ☐	

CATÉGORIE\$	DESCRIPTION	INDICATEURS	RÉFÉRENCES
5. Pêche du lambi			
5.1 Méthodes de pêche	La pêche au lambi comprend quatre sous-secteurs: industrielle, artisanale, de subsistance et récréative. Les engins de pêche ne sont pas spécifiques à un sous-secteur et les engins utilisés sont principalement déterminés par la législation nationale sur la question. 1. Mentionner les principaux producteurs de sous-groupe. Indiquer l'importance (en % ou MT) du volume débarqué par chaque sous-groupe. 2. Fournir une classification des engins de pêche utilisés en fonction du volume produit. 3. Intensité de l'impact sur la durabilité par méthode de pêche sur une échelle de 1 à 3. (Échelle: 1 - Limite; 2 - Moyen; 3 - Elevé).	1. Sous-groupes de producteurs: • Navires industriels: ☐ • Pêcheurs artisanaux indépendants: ☐ • Pêcheurs de subsistance: ☐ • Récréatifs: ☐ 2. Méthodes de récolte: • Perche et crochet: ☐ • Plongée en apnée: ☐ • Masque-tuba: ☐ • Narguilé: ☐ Autres: ☐ 3. Possible impact des engins de pêche sur la pérennité des ressources (échelle de 1 à 3): • Perche et crochet: ☐ • Plongée en apnée: ☐ • Masque-tuba: ☐ • Narguilé: ☐ • Autres: ☐	Appeldoorn et al., 2011
5.2 Quotas de capture	Les quotas de pêche sont un outil important pour limiter l'effort de pêche et les niveaux d'exploitation globaux, lorsqu'ils sont correctement et dûment appliqués. Dans la pêche du lambi, un certain nombre d'options de quotas peuvent être utilisées par les autorités compétentes et évaluées par l'AS en obtenant des informations sur les questions suivantes: 1. Indiquer si, en plus du quota de pêche commerciale, un quota de récolte scientifique a été attribué au pays par la CITES. Fournir un quota total alloué. 2. Fournir des informations sur l'origine des quotas. 3. Indiquer si les quotas sont appliqués par sous-groupes de producteurs. 4. Indiquer si les quotas de pêche sont établis par zone de pêche sur	Évaluation des quotas de récolte: 1. Type de quota: • Scientifique: ☐ • Commercial: ☐ 2. Origine des quotas de récolte: 6. Volontaire établie selon la dynamique de la population et approuvées par la CITES: ☐ 7. Imposée par la CITES: ☐ 3. Quota de récolte par sous-groupe de pêcheurs: ☐	

	la base de l'analyse de la dynamique des populations. 5. Évaluer la tendance des quotas de récolte et des niveaux de conformité. 6. Indiquer les produits de lambis qui sont sous un régime de quotas de récolte.	• Récréatif: ☐ • Subsistance: ☐ • Artisanal indépendant: ☐ • Industriel: ☐ 4. Quotas de récolte par zone de pêche: 5. Tendance des quotas de récolte et des niveaux de conformité. 6. Produits ayant un régime de quotas: • Chair (filets): ☐ • Parage: ☐ • Perles: ☐ • Opercule: ☐ • Coquilles: ☐ • Autre: ☐	

5.3 Périodes et zones d'interdiction de la pêche	Dans le cadre de la conservation du lambi, les périodes et les zones d'interdiction de la pêche figurent parmi les mesures de gestion les plus couramment appliquées pour limiter l'effort de pêche.	Périodes d'interdiction sur la base de: • Facteurs biologiques: ☐ • Considérations de quotas: ☐ • Autres: ☐ Zones d'interdiction sur la base de: • Considérations de quotas: ☐ • Prééminence des stades de vie: ☐ • Chiffres de la densité de la population: : ☐ • Reproduction: ☐ • Conservation des ressources régionales: ☐ • Autres: ☐	
5.4 Définition du total autorisé de capture (TAC)	La définition du TAC, si jamais elle est élaborée sur la base de l'insuffisance ou de l'inadéquation des données, comme l'état de la ressource, l'effort de pêche (dont INN) et l'efficacité des mesures de conservation et son application, implique normalement l'introduction du principe de précaution. 1. Évaluer la méthodologie pour le calcul du TAC. 2. Évaluer la méthode de calcul et l'application du principe de précaution. 3. Définir le protocole utilisé.	Examen du TAC: 1. Définition du TAC: • Méthodologie appliquée: • Pourcentage du TAC par rapport au total de la ressource 2. Principe de précaution: • Critères appliqués dans l'établissement du principe de précaution • Tendances dans le niveau appliqué du principe de précaution. 3. Protocole(s) appliqué(s)	Elhrhardt, 2008
5.5 Pêche illégale, non déclarée et non réglementée (INN)	L'AS a besoin d'informations sur la signification de la pêche illégale, non déclarée et non réglementée (INN) dans le total des quantités débarquées et les mécanismes pour lutter contre ces pratiques. 1. Fournir des informations sur les mécanismes en place pour lutter contre la pêche INN. 2. Vérifier auprès de sources locales les pratiques et les volumes de la pêche INN. 3. Fournir des informations sur les tendances de la pêche INN au cours des 5 dernières années. 4. Indiquer l'impact de la pêche INN sur la pérennité de la ressource sur une échelle de 1 à 4. (Échelle: 1- Aucun; 2- Limité; 3 - Notable; 4- Important)	1. Mécanismes pour détecter et limiter la pêche INN : • Utilisation d'un SSN (satellite): ☐ • Surveillance: ☐ • Accords de cogestion et d'occupation: ☐ • Collaboration interinstitutionnelle : .. ☐ • Protocoles de traçabilité: ☐ • Aucun: ☐ • Autres: ☐ 2. Niveaux de la pêche INN (échelle de 1 à 4): • Illégale: ☐	

		• Non déclarée..... ☐ - Non réglementée..... ☐ 3. Tendances de la pêche INN au cours des 5 dernières années 4. Impact de la pêche INN sur la pérennité des ressources (échelle 1 à 4): ☐
5.6 Indicateurs de gestion morphométriques	Les mesures morphométriques spécifiques du lambi sont appliquées pour aider à la conservation et à la pérennité de l'espèce. Il existe un consensus général sur les caractéristiques spécifiques pouvant être mesurées, bien que des différences existent entre les différents lieux de pêche et au niveau régional. 1. Faire un rapport sur les mesures nationales morphométriques utilisées. 2. Évaluer les données de terrain, la méthodologie ou le protocole utilisés pour établir des mesures. 3. Indiquer le niveau de conformité avec les mesures morphométriques établies (échelle de 1 à 4) (Échelle: 1- Aucun; 2- Limité; 3- Moyen; 4- Élevé)	1. Mesures morphométriques: • Longueur de la coquille: mm • Épaisseur de la lèvre évasée: mm • Anneaux de l'opercule: anneaux • Autres: 2. Origine des mesures: • Enquêtes et analyses de terrain: • Méthodologie spécifique: • Protocole: 3. Niveaux de conformité: (1 à 4) : ☐

5.7 Volume de récolte totale et tendance	Maintenir des informations factuelles exactes et à jour sur l'exploitation est indispensable pour respecter les quotas établis et prévenir une exploitation excessive. 1. Examiner les sources d'information utilisées pour obtenir le total des débarquements de lambis. 2. Fournir des informations sur les tendances des volumes récoltés (échelle de 1 à 5) (Échelle: 1- Déclin; 2- Stable; 3- Augmentation constante; 4- Forte augmentation; 5- Information inconnue)	1. Sources d'information utilisées: • Carnets de pêche des navires: ☐ • Registres de l'usine de traitement: ☐ • Sites de débarquement: ☐ • Statistiques nationales de débarquement: ☐ • Organisations de producteurs: ☐ • Statistiques de la FAO: ☐ • CITES: ☐ • Autres: ☐ 2. Tendance des volumes de pêche (échelle de 1 à 5) • Récolte totale: ☐ • Chair (filets): ☐ • Parage: ☐ • Perles: ☐ • Opercule: ☐ • Coquilles: ☐
5.8 Confiance dans les données de pêche	L'AS devra évaluer la qualité des données sur la récolte car cette dernière est le facteur ayant le plus d'influence sur les niveaux de pérennité de la ressource. Les différentes façons dont les lambis sont récoltés et transformés compliquent la collecte de données uniforme. 1. Examiner les facteurs affectant le niveau des données de confiance et évaluer les niveaux de confiance dans les données de pêche. (échelle de 1 à 4). (Échelle: 1- Aucun; 2- Limité; 3- Moyen; 4- Élevé)	1. Facteurs influençant les niveaux de données de confiance: • Aucun rapport: ☐ • Traitement en mer des captures: ☐ • Incongruité dans les facteurs de conversion de la chair vivante: ☐ • Efficacité limitée des systèmes de surveillance: ☐ • Autres: ☐

CATÉGORIES	DESCRIPTION	INDICATEURS	RÉFÉRENCES
6. Surveillance de la pêche			
6.1 Méthodes de surveillance utilisées	Les systèmes de surveillance sont essentiels au fonctionnement et au contrôle des paramètres pertinents efficaces. 1. Évaluer les activités de surveillance en trois catégories : A. Aspects biologiques : B. Aspects de la pêche : (incl. la pêche INN) C. Aspects commerciaux : (incl. le commerce INN)	1. Méthodes de surveillance: A. Aspects biologiques: - Évaluation directe du stock: ☐ - Habitat et biodiversité ☐ - Observations: ☐ - Internet et documentation: ☐ - Autres: ☐ B. Aspects de l'effort de pêche: - Révision des carnets de pêche: ☐ - Registres SSN: ☐ - Observateurs à bord: ☐ - Registres de l'usine de traitement: ☐ - Sites de débarquement (incl. les atolls): ☐ - Surveillance: ☐ - Statistiques nationales: ☐ - Autres: ☐ C. Aspects commerciaux: - Statistiques d'exportation/importation: ☐ - Études de tendance du marché: ☐ - Autres: ☐	
6.2 Confiance dans la surveillance	L'AS doit évaluer les facteurs qui affectent de façon positive ou négative les niveaux de confiance dans les systèmes de surveillance établis 1. Établir les niveaux de confiance placés dans la surveillance touchée par l'évaluation des niveaux d'impact et de performance des facteurs mentionnés, sur une échelle de -2 à +2. (Échelle : -2 Très négatif ; -1 Négatif ; 0- Pas d'impact ; +1 Positif ; +	1. La confiance dans la surveillance dépend de: (Échelle : de -2 à +2) - Périodicité des examens: ☐ - Qualité des sources de données utilisées: ☐ - Collaboration du secteur privé: ☐ - Niveaux de compétence du comité de gestion: ☐	McGowan et Hay, 2008.

	2- Très positif)	• Collaboration interinstitutionnelle: ☐ • Niveau et efficacité de l'application: .. ☐ • Niveaux de conformité: ☐ • Commentaires qualitatifs sur les ajustements: ☐ • Examens par les pairs: ☐ • Niveaux de pêche et du commerce INN: ☐ • Bases de données efficaces: ☐ • Autres: ☐	

CATÉGORIES	DESCRIPTION	INDICATEURS	RÉFÉRENCES
7. Contrôle de la pêche			
7.1 Pêche dans les zones protégées	Quel pourcentage de la récolte nationale légale se produit dans les aires marines protégées contrôlées par l'État (AMP), sanctuaires ou zones temporairement fermées au titre du contingent scientifique ou commercial, et INN ? 1. Fournir le volume du total des débarquements légaux pour le pays. 2. Établir des niveaux de pêche respectifs par type de quota.	Total de la récolte légale dans les aires protégées: 1. Récolte totale annuelle légale en poids vif MT. 2. Pourcentage de la quote-part de récolte: • Quota scientifique: % • Quota commercial: % • Pêche INN: %	
7.2 Pourcentage de la quote-part de pêche vs pourcentage réellement protégé	Quelle proportion du volume de débarquements potentiel total est constituée de la pêche commerciale, scientifique et INN versus la quote-part protégée de la ressource ? 1. Examiner la répartition des débarquements totaux légaux.	1. Répartition de la récolte annuelle légale totale: • Récolte annuelle totale légale: % • Récolte commerciale totale: % • Récolte scientifique totale: % • INN estimée totale: % • Quote-part estimée protégée totale: %	
7.3 Débarquements dans des zones ayant des accords d'occupation ou de propriété	Total des débarquements dans les zones ayant des accords de propriété des parties prenantes ; en pourcentage du quota total pour la pêche.	Pourcentage du total des quotas de pêche par les parties prenantes avec des accords de propriété: • Quota de pêche des parties prenantes: MT ou ... % • Total des quotas de pêche: MT ou %	
7.4 Exploitation de la population par plusieurs états	Modalités de gestion avec les pays qui partagent la ressource. Inclure les accords internationaux sur la pêche INN et les questions connexes.	À aborder une fois que les accords régionaux sur l'exploitation partagée et INN sont en place	

CATÉGORIES	DESCRIPTION	INDICATEURS	RÉFÉRENCES																																																																																																												
8. Données commerciales																																																																																																															
8.1 Historique commercial	Cette brève description de l'historique commercial des produits de lambis devrait identifier les éléments dans le commerce ayant un effet néfaste sur la pérennité de la ressource, et à ce titre, intéressent l'AS. 1. Fournir un bref historique commercial des produits de lambis.	1. Facteurs à prendre en compte pour le bref historique commercial: • Situation avant la CITES • Principaux points de vente et destinations étrangères. • Commerce intrarégional • Tendances historiques en volume et en valeur. • Développement des canaux de commercialisation. • Produits commercialisés • Commerce INN dans la perspective historique. • Informations de base pour l'analyse SWOT.																																																																																																													
8.2 Produits et destination	Cinq produits enregistrés généralement fabriqués à base de lambis (au cours de l'année dernière): <table><tr><th colspan="2">Année :</th><th colspan="4">Part de marché en volume et en valeur :</th><th colspan="4">Destination :</th><th colspan="2">Commerce INN estimé en % en volume total échangé</th></tr><tr><th></th><th></th><th>En volume (kilos)</th><th>En valeur (USD)</th><th>Pays d'exportation</th><th>Local</th><th>Subsistance</th><th>Total</th><th></th><th></th><th></th><th></th></tr><tr><td colspan="2">• Chair (filets propres) :</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>100 %</td><td>.....%</td><td></td><td></td><td>.....%</td></tr><tr><td colspan="2">• Parage</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>100 %</td><td>.....%</td><td></td><td></td><td>.....%</td></tr><tr><td colspan="2">• Perles</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>100 %</td><td>.....%</td><td></td><td></td><td>.....%</td></tr><tr><td colspan="2">• Opercule</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>100 %</td><td>.....%</td><td></td><td></td><td>.....%</td></tr><tr><td colspan="2">• Coquilles entières</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>100 %</td><td>.....%</td><td></td><td></td><td>.....%</td></tr><tr><td colspan="2">• Autre</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>.....%</td><td>100 %</td><td>.....%</td><td></td><td></td><td>.....%</td></tr><tr><td colspan="2">Total</td><td>100 %</td><td>100 %</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>			Année :		Part de marché en volume et en valeur :				Destination :				Commerce INN estimé en % en volume total échangé				En volume (kilos)	En valeur (USD)	Pays d'exportation	Local	Subsistance	Total					• Chair (filets propres) :		%	%	%	%	%	100 %	%			%	• Parage		%	%	%	%	%	100 %	%			%	• Perles		%	%	%	%	%	100 %	%			%	• Opercule		%	%	%	%	%	100 %	%			%	• Coquilles entières		%	%	%	%	%	100 %	%			%	• Autre		%	%	%	%	%	100 %	%			%	Total		100 %	100 %								
Année :		Part de marché en volume et en valeur :				Destination :				Commerce INN estimé en % en volume total échangé																																																																																																					
		En volume (kilos)	En valeur (USD)	Pays d'exportation	Local	Subsistance	Total																																																																																																								
• Chair (filets propres) :		%	%	%	%	%	100 %	%			%																																																																																																				
• Parage		%	%	%	%	%	100 %	%			%																																																																																																				
• Perles		%	%	%	%	%	100 %	%			%																																																																																																				
• Opercule		%	%	%	%	%	100 %	%			%																																																																																																				
• Coquilles entières		%	%	%	%	%	100 %	%			%																																																																																																				
• Autre		%	%	%	%	%	100 %	%			%																																																																																																				
Total		100 %	100 %																																																																																																												

8.3 Quotas d'exportation	Indiquer les produits qui font l'objet de quotas d'exportation.	Produits soumis au régime des quotas: • Chair ☐ • Parage: ☐ • Perles: ☐ • Opercule ☐ • Coquilles: ☐	Résolution Conf. 14.7 (Rév. CoP15)
8.4 Respect des quotas	L'AS est principalement responsable de la supervision et de la gestion de la conformité réglementaire du ou des quotas d'exportation établis. 1. Fournir des informations sur les mesures prises pour assurer la conformité. 2. Examiner la tendance historique dans le respect des quotas.	Respect des quotas: 1. Les procédures de conformité en place. 2. Données historiques sur la conformité.	
8.5 Demande versus offre	Le déséquilibre entre l'offre et la demande est d'une importance capitale pour l'évolution des prix et le niveau d'intérêt correspondant pour la récolte. 1. Évaluer la demande du marché pour les différents produits de lambis (échelle de 1 à 4): (Échelle: 1-réduction; 2-stable; 3-augmentation; 4-forte augmentation)	Tendance de la demande aux points de vente: • Chair ☐ • Parage: ☐ • Perles: ☐ • Opercule ☐ • Coquilles: ☐	
8.6 Volume commercial	Maintenir des informations factuelles exactes et à jour sur les mouvements commerciaux est indispensable pour respecter les quotas établis et prévenir une exploitation excessive. 1. Examiner les mouvements et les volumes d'échanges nationaux compte tenu des quotas commerciaux établis. 2. Examiner les niveaux historiques de conformité de quotas commerciaux	1. Statistiques du commerce: • Données enregistrées d'importation, d'exportation et de réexportation des lambis au cours des 5 ou 10 dernières années. • Quota(s) enregistrés d'exportation de produits de lambis au cours des 5 ou 10 dernières années. 2. Données historiques sur la conformité	

8.7 Commerce illégal, non déclaré et non réglementé	Quelle est l'importance du commerce illicite, non déclaré et non réglementé ? 1. Déterminer si les produits provenant des activités de pêche INN sont importés ou exportés. 2. Fournir des informations sur les produits qui font l'objet du commerce INN. 3. Examiner les niveaux du commerce INN estimé par rapport au commerce total des produits de lambris. 4. Mesures visant à détecter, limiter et éradiquer le commerce INN. 5. Méthodologie utilisée pour calculer le commerce INN.	Commerce illégal, non déclaré et non réglementé: 1. Direction du commerce INN: • Entrant pour la réexportation: ☐ • Entrant pour la consommation locale: ☐ • Sortant pour la réexportation: ☐ • Sortant pour la consommation directe: ☐ 2. Produits sujets au commerce INN: • Chair: ☐ • Perles: ☐ • Opercule: ☐ • Autre: ☐ 3. Niveau du commerce INN sortant par rapport au commerce total : • Chair: % du commerce total de la chair • Perles: % du commerce total des perles • Opercule: % du commerce total de l'opercule • Autre: % du commerce total 4. Mesures visant à limiter le commerce illicite: 5. Méthodologie utilisée pour calculer le commerce INN:	

8.8 La confiance dans les données commerciales	Les données commerciales sont souvent sur ou sous-déclarées par les producteurs, les transformateurs et les commerçants en fonction des régimes fiscaux et de l'incitation fiscale ou des quotas établis en vigueur. 1. Identifier les sources de données commerciales. 2. Évaluer les niveaux de confiance dans les sources de données commerciales. (échelle de 1 à 4) (Échelle: 1- Aucun; 2- Limité; 3- Moyen; 4- Élevé)	1. Sources de données commerciales: • Statistiques nationales: ☐ • Statistiques des pays importateurs: ☐ • Statistiques de la FAO: ☐ • Statistiques CITES: ☐ • Documents des exportateurs: ☐ • Données extrapolées liées aux débarquements: ☐ • Autres: ☐ Niveaux de confiance dans les sources de données commerciales: (1 à 4) • Statistiques nationales: ☐ • Statistiques des pays importateurs: ☐ • Statistiques de la FAO: ☐ • Statistiques CITES: ☐ • Documents des exportateurs: ☐ • Données extrapolées liées aux débarquements: ☐ • Autres: ☐	

CATÉGORIES	DESCRIPTION	INDICATEURS	RÉFÉRENCES
9. Opérations de culture			
9.1 Origine du stock	Les questions importantes sont l'origine du stock fondateur. 1. Établir l'origine du stock fondateur 2. Protocoles en place pour la collecte du stock fondateur.	1. Origine du stock fondateur: Larves prélevées dans le milieu naturel: ☐ Jeunes prélevés dans le milieu naturel: ☐ Adultes prélevés dans le milieu naturel à des fins de reproduction: ☐ 2. Protocoles:	
9.2 Impact direct sur la ressource locale et la conservation	Les opérations de culture peuvent avoir un impact positif ou négatif sur les populations sauvages et la conservation. 1. Identifier les activités ayant un impact négatif et établir le niveau de l'impact. 2. Identifier les activités ayant un impact positif et établir le niveau de l'impact.	1. Activités ayant un impact négatif: • Collecte du stock fondateur: ☐ • Disparition possible de l'habitat si des installations trop grandes couvrent des herbiers marins ☐ • Autres: ☐ 2. Activités ayant un impact positif: • Libérations des larves et des jeunes en excédent: ☐ • Production commerciale: ☐ • Autres ☐	Rés. Conf. 11.11 Rev.15
9.3 Traçabilité des produits	Il est très important que les espèces et les spécimens puissent être facilement identifiés et dûment distingués des spécimens prélevés dans le milieu naturel. 1. Évaluer les protocoles de traçabilité.	- Protocoles de traçabilité	CoP16 Inf.11

CATÉGORIES	DESCRIPTION	INDICATEURS	RÉFÉRENCES
10. Autres facteurs			
10.1 Impact du changement climatique et des phénomènes naturels	Évaluer la façon dont le changement climatique peut avoir un impact sur la survie des espèces. 1. Évaluer la réaction du lambi sous des températures d'eau plus chaudes. 2. Examiner l'impact possible sur la force et la direction des courants océaniques. 3. Étudier les conséquences de l'activité accrue des ouragans dans la zone de ressource.	1. Des études de cas sur le comportement du lambi et les changements de l'habitat sous des variations de température plus élevées. 2. Changement dans les tendances actuelles des océans 3. Études des conséquences des ouragans.	
10.2 Activités éducatives et de sensibilisation	Activités éducatives et de sensibilisation s'adressant aux pêcheurs industriels et artisanaux, aux enseignants, aux étudiants, aux politiciens et au grand public.	Matériel pédagogique et matériel de cours.	
10.3 Cadre juridique	1. Examiner l'impact possible de la législation spécifique, nationale et internationale relative à l'exploitation et à la conservation des lambis. 2. Évaluer les niveaux de mise en œuvre et de conformité.	1. Base de données avec les dispositions adéquates. 2. Application	

Tableau 2: Format d'évaluation rapide pour la détermination du statut de conservation de la ressource de lambi

Les catégories incluses dans le format de l'évaluation rapide figurent aussi dans le tableau 1, qui est une présentation à part entière des règles de diligence raisonnable et de bonnes pratiques pour l'ACNP destinée à ces pays qui actuellement ne font pas d'ACNP ou qui ont du mal à déterminer la présentation et le contenu requis. Les pays qui produisent déjà des ACNP sur une base régulière peuvent trouver la proposition de présentation appropriée pour l'identification des variables pertinentes à inclure, ainsi que pour la comparaison avec des ACNP d'autres pays avec lesquels ils partagent la ressource de lambi.

Le tableau 2 ne remplace pas le tableau 1. Il est recommandé de l'utiliser comme une évaluation intermédiaire entre deux évaluations majeures des ACNP. Cela peut se produire lors d'occasions telles que l'apparition de phénomènes naturels ou des changements majeurs dans les systèmes de gestion en vigueur. Le format d'évaluation rapide est censé être général et pour cette raison quelques-unes des catégories ont été raccourcies ou fusionnées

Les catégories mentionnées dans le tableau 2 sont celles recommandées par M. Rose dans son article sur les avis de commerce non préjudiciables de la CITES (ACNP) ; version 1.2 (2014) selon la liste de contrôle d'origine de l'UICN, et complétée par l'auteur et les participants au groupe de travail de CFMC/COPACO/OSPESCA/CRFM de la CITES sur le lambi, qui a eu lieu du 18 au 20 novembre 2014 à Panama City.

Ce format doit aussi être adapté à une application nationale et régionale, pour permettre la prise de décision à un niveau unilatéral et fournir une base pour les comparaisons et la collaboration régionales.

Espèces: Lambi (<i>Strombus gigas</i>)	Pays: _____
Statut de conservation des espèces: (liste rouge de l'UICN): _____	État de conservation nationale: _____
Date du format d'évaluation rapide: _____	Date du dernier ACNP: _____
Évaluation rapide préparée par (organisation/autorité): _____	Responsable/affecté: _____
Autorité scientifique compétente nationale: _____	Responsable/affecté: _____
Autorité de gestion compétente nationale: _____	Responsable/affecté: _____
Quotas de volontaires annuels réels: A) Chair propre (filets): _____ MT; B) Parage: _____ MT; C) Perles: _____ Unités; D) Autres: _____	

CATÉGORIES	DESCRIPTION	INDICATEURS	RÉF.
1.1 Identification des espèces	La CITES exige l'identification correcte des espèces: 1. Vérifiez la taxonomie et la nomenclature correctes des espèces de strombus que l'on trouve dans les eaux nationales.	1. Espèces de strombus: 2. Noms locaux et synonymes:	

2.2	Densité de la population et d'adultes par hectare	2. Cherchez des synonymes et des noms locaux. La densité d'adultes par hectare est l'un des attributs les plus facilement mesurables et surveillés pour évaluer la probabilité de survie des populations de lambis. Malgré la différence d'opinion entre les experts et les pays de la région des Caraïbes, il semble y avoir un consensus régional sur le fait que les éléments suivants doivent être examinés et établis : 5. Les informations sur la densité moyenne des adultes par l'hectare provenant d'enquêtes locales. 6. Les informations sur la densité des adultes par hectare actuellement considérées comme référence par les autorités nationales de la pêche 3. Suggestion pour la norme de la densité par hectare des adultes pour référence régionale.	Points de référence des spécimens adultes par hectare: - Point de référence minimum de la CITES: 56 adultes/hectare 1. Moyenne nationale: 2. Point de référence national: 3. Point de référence minimum régional suggéré:	Appeldoorn et al., 2011 NMFS – ESA, 2014 (pag. 18-20). Stoner and Ray-Culp, 2000 QCWG, Miami, 2012
3.1	Distribution nationale	Il y a généralement des différences substantielles dans le modèle de distribution spatiale dans une zone en raison des facteurs et des besoins de profondeur, de substrat et alimentaires qui contribuent à la mortalité globale. 11. Fournir des informations sur la disponibilité de la distribution spatiale par zone de pêche. 12. Présenter des données sur les facteurs sous-jacents pour une répartition géographique par étape de la vie. 13. Présenter des informations sur les sous-populations détectées. 14. Mentionner quels paramètres biologiques sont inclus dans l'analyse dans la distribution nationale. 15. Indiquer le protocole ou la méthodologie utilisés dans l'analyse de distribution nationale des lambis.	Données des enquêtes sur la répartition des ressources: 1. Cartes de répartition des ressources: 2. Facteurs sous-jacents pour une répartition spatiale: 3. Sous-populations détectées: 4. Paramètres biologiques dans l'analyse de la distribution: 5. Protocole/méthodologie utilisés:	
3.2	Abondance nationale	Les superficies couvertes par les bancs de pêche individuels devraient être incluses dans les activités d'évaluation des stocks. 9. Fournir des informations sur les études de base des populations. 10. Fournir des informations sur l'abondance des stocks par zone de pêche 11. Indiquer les protocoles ou les méthodologies utilisés dans l'analyse de l'abondance nationale des lambis.	Données d'enquête sur l'abondance des ressources: 9. Chiffres de base. 10. Données ou cartes sur l'abondance spatiale des stocks: 11. Protocoles/méthodologies utilisés:	Manuel CFMC sur l'évaluation des stocks de lambis. Ehrhardt, 2008
	Qualité des données utilisées dans l'évaluation. • Données	Pour la CITES, la fiabilité, la précision, la cohérence et l'exhaustivité des données utilisées dans l'évaluation sont très importantes car elles donnent le ton pour le niveau de précaution qui sera appliqué aux niveaux du commerce autorisé et de	1. Niveau de confiance global dans les données biologiques et écologiques disponibles sur les ressources nationales de lambis:	

biologiques et écologiques totales sur les ressources de lambis (1.2) • Données du secteur de la pêche (5.8) • Données du secteur commercial (8.8)	capture. 1. Présenter une opinion générale des données biologiques et écologiques utilisées. 2. Examiner les facteurs qui affectent le niveau de confiance envers les données du secteur de la pêche. (Échelle de 1 à 4). 3. Évaluer les niveaux de confiance dans les sources de données commerciales. (échelle de 1 à 4) (Échelle: 1- Aucun; 2- Limité; 3- Moyen; 4- Élevé)	• Faible: ☐ • Moyen: ☐ • Élevé: ☐ • Ne sait pas..... ☐ 2. Les facteurs qui influencent les niveaux de données de confiance sur le secteur de la pêche du lambi (échelle de 1 à 4): • Pas ou peu de rapport..... ☐ • Traitement en mer des captures: ... ☐ • Incongruité dans les facteurs de conversion de la chair vivante: ☐ • Efficacité limitée des systèmes de surveillance: ☐ • Autres: ☐ 3. Niveaux de confiance dans les sources de données commerciales: (échelle de 1 à 4) • Statistiques nationales: ☐ • Statistiques des pays importateurs: ☐ • Statistiques de la FAO: ☐ • Statistiques CITES ☐ • ☐ • Documents des exportateurs: ☐ • Données extrapolées liées aux débarquements: ☐ • Autres: ☐	
4.2 Plan de gestion ou équivalent	L'existence d'un plan de gestion et son efficacité en termes d'exécution, de surveillance, de contrôle et de conformité est d'une importance majeure pour l'AS. Les informations nécessaires à l'évaluation comprennent : 1. Orientation du plan de gestion. 2. Type et résultats de l'analyse des performances du plan de gestion.	1. Orientation du plan de gestion: • Adaptative: ☐ • Cogestion: ☐ • Écosystème: ☐ • Autre: ☐ 2. Type et résultat de l'analyse de l'efficacité: • SWOT: ☐ • Autre: ☐	

4.3 Mesures de gestion	Indiquer les mesures de contrôle et d'atténuation en place pour garantir que la pêche n'est pas préjudiciable à la survie des espèces. 1. Énumérer les différentes mesures de gestion en place. Les mesures de gestion ne s'excluent pas mutuellement.	1. Mesures de gestion en place: • Quotas pour l'exportation: ☐ • TAC: ☐ • AMP: ☐ • Quotas spécifiques: ☐ • Nombre minimum d'adultes par hectare: ☐ • Taille minimale du lambi et de la lèvre évasée: ☐ • Périodes d'interdiction ☐ • Systèmes de licence: ☐ • Limitations des méthodes/engins de pêche: ☐ • Quotas individuels non transférables: ☐ • SSN: ☐ • Le principe de précaution est appliqué : ☐ • Autre: ☐	
4.6 Confiance dans l'efficacité de la gestion des pêches	La confiance dans la gestion des activités de pêche est un facteur clé dans l'exploitation durable de la ressource. La confiance et l'efficacité vont de pair. 1. Évaluer les facteurs qui impactent l'efficacité du plan de gestion et affectent la confiance dans la gestion de la pêche. Indiquer le niveau de l'impact sur une échelle de 1 à 4. (Échelle: 1-Très peu; 2-Un peu; 3-Normal; 4-Important)	La confiance et l'efficacité de la gestion de la pêche sont entravées par : • Restrictions budgétaire ☐ • Pénurie de personnel (qualifié): ... ☐ • Défaut d'application: ☐ • Mécanismes de rétroaction inadéquats: ☐ • Participation limitée des parties prenantes: ☐ • Autres: ☐	
6.2 Confiance dans la surveillance	L'AS doit évaluer les facteurs qui affectent de façon positive ou négative les niveaux de confiance dans les systèmes de surveillance établis 1. Établir la façon dont les niveaux de confiance dans la surveillance sont touchés par l'évaluation des niveaux d'impact	1. La confiance dans la surveillance dépend de: (échelle: de -2 à +2) • Périodicité des examens: ☐ • Qualité des sources de données utilisées: ☐ • Collaboration du secteur privé: ☐	McGowan et Hay, 2008.

	et de performance des facteurs mentionnés, sur une échelle de - 2 à +2. (Échelle: -2 Très négatif; -1 Négatif; 0- Pas d'impact; +1 Positif; +2- Très positif)	- Niveaux de compétence de l'organe de gestion: ☐ - Collaboration interinstitutionnelle: ☐ - Niveau et efficacité de l'application: ☐ - Niveaux de conformité: ☐ - Commentaires qualitatifs sur les ajustements: ☐ - Examens par les pairs: ☐ - Niveaux de pêche et de commerce INN: ☐ - Bases de données efficaces: ☐ - Autres: ☐	
5.2 Quotas de capture	Les quotas de pêche sont un outil important pour limiter l'effort de pêche et les niveaux d'exploitation globaux, lorsqu'ils sont correctement et dûment appliqués. Dans la pêche du lambi, un certain nombre d'options de quotas peuvent être utilisées par les autorités compétentes et évaluées par l'AS en obtenant des informations sur les questions suivantes: 1. Indiquer si, en plus du quota de pêche commerciale, un quota de récolte scientifique a été attribué au pays par la CITES. Fournir un quota total alloué. 2. Indiquer les produits de lambis qui sont sous un régime de quotas de récolte. 3. Évaluer la tendance des quotas de récolte et des niveaux de conformité.	Évaluation des quotas de récolte: 1. Type de quota: - Scientifique: ☐ - Commercial: ☐ 2. Produits ayant un régime de quotas: - Chair (filets): ☐ - Parage: ☐ - Perles: ☐ - Opercule: ☐ Coquilles: ☐ 3. Tendance des quotas de récolte et des niveaux de conformité.	
5.5 Pêche illégale, non déclarée et non réglementée (INN)	L'AS a besoin d'informations sur la signification de la pêche illégale, non déclarée et non réglementée (INN) dans le total des quantités débarquées et les mécanismes pour lutter contre ces pratiques. 1. Fournir des informations sur les mécanismes en place pour lutter contre la pêche INN. 2. Vérifier auprès de sources locales les pratiques et les volumes de la pêche INN. 3. Fournir des informations sur les tendances de la pêche INN au cours des 5 dernières années. 4. Indiquer l'impact de la pêche INN sur la pérennité de la	1. Mécanismes pour détecter et limiter la pêche INN: - Utilisation d'un SSN (satellite): ☐ - Surveillance: v ☐ - Accords de cogestion et d'occupation: ☐ - Collaboration interinstitutionnelle: ☐ - Protocoles de traçabilité: ☐ - Aucun: ☐	

	ressource sur une échelle de 1 à 4. (Échelle: 1- Aucun; 2- Limité; 3 - Notable; 4- Important)	• Autres: ☐ 2. Niveaux de la pêche INN (échelle de 1 à 4): • Illégale: ☐ • Non déclarée: ☐ • Non réglementée: ☐ 3. Tendances de la pêche INN au cours des 5 dernières années 4. Impact de la pêche INN sur la pérennité des ressources (échelle de 1 à 4): ☐	
8.7 Commerce illégal, non déclaré et non réglementé	Quelle est l'importance du commerce illicite, non déclaré et non réglementé ? 1. Déterminer si les produits provenant des activités de pêche INN sont importés ou exportés. 2. Fournir des informations sur les produits qui font l'objet du commerce INN. 3. Examiner les niveaux du commerce INN estimé par rapport au commerce total des produits de lambis. 4. Mesures visant à détecter, limiter et éradiquer le commerce INN. 5. Méthodologie utilisée pour calculer le commerce INN.	Commerce illégal, non déclaré et non réglementé: 1. Direction du commerce INN: • Entrant pour la réexportation: ☐ - Entrant pour la consommation locale: ☐ • Sortant pour la réexportation: ☐ • Sortant pour la consommation directe: ☐ 2. Produits sujets au commerce INN: • Chair: ☐ • Perles: ☐ • Opercule: ☐ • Autre: ☐ 3. Niveau du commerce INN sortant par rapport au commerce total: • Chair: % du commerce total de la chair • Perles: % du commerce total des perles • Opercule: % du commerce total de l'opercule • Autre: % du commerce total 4. Mesures visant à limiter le commerce illicite: 5. Méthodologie utilisée pour calculer le commerce INN:	

8.2 Produits et destination	Cinq produits enregistrés généralement produits sur la base des lambis (au cours de l'année dernière):						
	Année :		Part de marché en volume et en valeur:		Destination:		
			En volume (kilos)	En valeur (USD)	Pays d'exportation	Local	Subsistance
							Total
	• Chair (filets propres) :		%	%	%	%	%
	• Parage		%	%	%	%	%
	• Perles		%	%	%	%	%
	• Opercule		%	%	%	%	%
	• Coquilles entières		%	%	%	%	%
	• Autre		%	%	%	%	%
	Total		100 %	100 %			100 %
Impact socio-économique de l'utilisation de la ressource (3.7 et 3.8)	La contribution socio-économique du secteur du lambi à l'économie nationale grâce à la pêche et au commerce est un indicateur important dans l'évaluation de l'état de la ressource et sa gestion. Les données quantitatives devraient être fournies pour:				Données de performances socio-économiques (en %, volume ou valeur):		
	9. Contribution des lambis aux exportations totales des pêches (tendance). 10. Contribution du commerce lié aux lambis au PNB du secteur primaire (tendance). 11. Emploi total généré dans le secteur (direct et indirect). 12. Constitution de la population des pêcheurs selon le groupe de revenu, le niveau d'éducation, l'âge et la structure sociale.				9. Tendance des exportations de lambis dans les exportations totales: 10. Tendance de la participation des lambis dans le PNB du secteur primaire: 11. Emploi total généré: 12. Structure de l'effectif total par: ➤ Groupe de revenu: ➤ Structure d'âge: ➤ Niveau d'éducation: ➤ Autre		

CFMC/COPACO/OSPESCA/CRFM/CITES

FORMATO DE GUÍA DE DICTAMEN DE EXTRACCIÓN NO PERJUDICAL (DEP) DE CARACOL ROSADO DEL CARIBE (*STROMBUS GIGAS*)

Autor

J.L.M. van Eijs

Panamá, Mayo 2015

Tabla de Contenidos

<u>Página</u>	
	Listado de of Abreviaturas 212
1.	Introducción 214
2.	Información Específica sobre Caracol Rosado 216
3.	Objetivos del Estudio 217
4.	Dictámenes de Extracción No Perjudicial (DEP) de CITES 218
5.	Información Relevante para un DEP de Caracol Rosado 218
6.	Formato Propuesto de DEP para la Exportación de Caracol Rosado 221
6.1	Explicación del Formato DEP para Caracol Rosado 222
6.2	Lista de Verificación Propuesta de Caracol Rosado 223
7.	Observaciones Finales 225
	Bibliografía 226
	Fuentes Útiles de internet 229
	Agradecimientos 230

Listado de Cuadros

Cuadro 1:	Propuesta de Guía de Dictamen de Extracción No Perjudicial (DEP) para Países Productores y Exportadores de Caracol Rosado
Cuadro 2:	Formato de Evaluación Rápida para Determinar el Estado de Conservación del Caracol Rosado

Listado de Abreviaturas

AA	Autoridad Administrativa de CITES	
AC	Autoridad Científica de CITES	
Convención de Cartagena	Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino de la Región del Gran Caribe	http://www.cep.unep.org/cartagena-convention
CBD	Convención de Diversidad Biológica	www.cbd.int/convention
CFF	Comité de Flora & Fauna	http://www.cites.org/esp/disc/ac_p_c.php
CFMC	Caribbean Fisheries Management Council	www.caribbeanfmc.com
CIRCABC	Communication and Information Resource Centre for Administrations, Businesses and Citizens	https://circabc.europa.eu
CITES	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.	www.cites.org
CoP	Conferencia de Partes (CITES)	
COPACO	Comisión de Pesca para el Atlántico Centro-Occidental	http://www.wecafo.org/en/
CRFM	Caribbean Regional Fisheries Mechanism-CARICOM	www.crfm.net
CE/UE	Comunidad Europea/Unión Europea	http://ec.europa.eu/ http://www.oecd.org/eu
DEP	Dictámen de Extracción No Perjudicial	
EEUU	Estados Unidos de América	www.usa.gov https://www.cia.gov/index.html
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura de	www.fao.org
IOC	Comisión Oceanográfica Intergubernamental	http://ioc-unesco.org/
ISSC-MAP	International Standard for Sustainable Wild Collection of Medicinal and Aromatic Plants	http://www.floraweb.de/map-pro/Standard
INN	Pesca Ilegal, No-reportada y No-reglamentada	www.fao.org/fishery/iuu-fishing/en
MSY	Producción Máximo sostenible	
OSPESCA	Organización del Sector Pesquero y Acuícola del Istmo Centroamericano	www.sica.int/ospesca
Protocolo SPAW	Protocolo Relativo a Áreas de Flora y Fauna Especiales Protegidas	http://www.cep.unep.org/
Res. Conf.	Resolución de la Conferencia de las Partes (CITES)	
SRG	Scientific Review Group	
TRAFFIC	Trade Records Analysis of Flora and Fauna in Commerce	www.traffic.org

UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales	www.iucn.org
UNEP	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente	www.unep.org
WCC	Congreso Mundial de Conservación	www.iucnworldconservationcongress.org
WCMC	Centro Mundial de Monitoreo de la Conservación	www.unep-wcmc.org

1. Introducción

Durante el siglo pasado, como consecuencia de la revolución industrial y su necesidad de un suministro cada vez mayor en el volumen y el tipo de materias primas para la producción de bienes industriales y de consumo, los recursos naturales se convirtieron en sujetos de explotación lo que pone en peligro la supervivencia de muchas especies. Inicialmente, un número limitado de especies de flora y fauna fueron cosechadas intensamente en una zona geográfica reducida. Sin embargo, como la demanda de materias primas aumentó y con los sistemas de recolección y transporte beneficiados de los avances tecnológicos, los recursos tradicionales y de sustitución a nivel mundial han sido incorporados en el frenesí.

Al final de los años 50, la necesidad de la conservación se hizo evidente y organizaciones privadas y gubernamentales se establecieron para examinar este asunto y/o para la protección de una o varias especies específicas.

En 1960, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (UICN) determinó que el comercio mundial era una gran amenaza para la existencia normal y la supervivencia de varias especies. En 1964, la UICN lanzó una iniciativa internacional en la forma de la "Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres" (CITES), que entró en vigor el 01 de julio de 1975.

El objetivo de CITES es asegurar que el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no amenace su supervivencia. Hasta el momento (febrero de 2014), 180 Estados han ratificado la Convención. Estados que se han adherido a CITES acordaron aplicar la Convención mediante la incorporación de las normas y reglamentos de CITES en su propia legislación. Como tal, CITES no sustituye la legislación nacional, sino que proporciona un marco que es respetado por cada Parte. Con la excepción de Anguilla, Haití y Turcos & Caicos, todos los países con una presencia en la cuenca del Gran Caribe y con un recurso de caracol rosado, son partes firmantes de la CITES.

CITES funciona tras someter el comercio internacional de especímenes de determinadas especies a los controles establecidos. Toda importación, exportación, re-exportación e introducción de los productos de las especies amparadas por la Convención tienen que ser autorizadas a través de un sistema de licencias. A tal fin, cada Parte en la Convención debe designar una o más Autoridades Administrativas (AA) a cargo de la administración de ese sistema de concesión de licencias, y una o más Autoridades Científicas (AC) que asesora a la AA sobre los efectos del comercio sobre el estado de la especie (Convenio CITES, Artículo IX).

De acuerdo al grado de protección requerido, la CITES ha creado tres Apéndices que enumeran las especies o poblaciones cuya supervivencia está en peligro basado en su situación biológica y comercial. El respectivo Apéndice establece mecanismos específicos de control que se aplican al comercio de dicha especie o población en particular:

1. El Apéndice I: Especies y poblaciones se consideran en peligro de extinción y el comercio internacional de especímenes de origen silvestre está permitido únicamente en circunstancias excepcionales y con fines no comerciales.
2. Apéndice II: Incluye especies o poblaciones que no están necesariamente amenazadas de extinción, pero pueden llegar a serlo a menos que el comercio en especímenes de dichas

especies o poblaciones está sujeto a una reglamentación estricta a fin de evitar una utilización incompatible con la supervivencia de la especie en el medio silvestre. Artículo IV de la Convención CITES exige que los países exportadores restrinjan el comercio de especies del Apéndice II a niveles que no son perjudiciales, ya sea para su supervivencia, o de su papel dentro de los ecosistemas en los que ocurren. Un DEP de la Autoridad Científica y un permiso de exportación de la Autoridad administrativa forman parte de los controles establecidos por los países miembros exportadores, en colaboración con la CITES.

3. Anexo III: Especies o poblaciones figuran en el Apéndice III después de un país miembro ha pedido otras Partes de la CITES para que le asisten en el control de su comercio.

Caracol rosado (*Strombus gigas*), fue una de las primeras especies marinas a ser objeto de convocatorias de conservación. En 1992, los EE.UU. propusieron incluir caracol rosado al Apéndice II de CITES. Esta propuesta fue adoptada en la 8va Conferencia de Partes (Kyoto, 1992), y así el caracol rosado se convirtió en la primera especie de la pesca a gran escala para ser reguladas por CITES. Las disposiciones de CITES son aplicables al comercio de todos los especímenes fácilmente identificables de la especie, es decir, especímenes vivos, carne, conchas, perlas, tallados y todas las demás partes de origen silvestre, cultivo o maricultura.

En 1990, las Partes del Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino de la Región del Gran Caribe (Convenio de Cartagena) incluyeron al caracol rosado en el Anexo II de su Protocolo Relativo a Áreas de Flora y Fauna Especiales Protegidas (Protocolo SPAW).

En términos de las Reglas y Reglamentos de la Convención, la inclusión del caracol rosado en el Apéndice II de CITES encuentra su justificación en los principios fundamentales expresados en el Artículo II-2 de la Convención, que en el Párrafo A) establece que el Apéndice II incluirá "Todas las especies que, aunque no necesariamente en peligro de extinción por ahora, podrían llegar a esto a menos que el comercio de especímenes de dichas especies esté sujeto a una reglamentación estricta a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia".

Las condiciones en las que el comercio de productos de una especie mencionada en el Apéndice II se puede permitir se expresan en el Artículo IV de la Convención CITES, que en su segundo párrafo establece lo siguiente:

La exportación de cualquier espécimen de una especie incluida en el Apéndice II requerirá la previa concesión y presentación de un permiso de exportación. Sólo se concederá un permiso de exportación cuando se hayan cumplido las siguientes condiciones:

- (a) Una Autoridad Científica (AC) del Estado de exportación haya manifestado que esa exportación no perjudicará la supervivencia de esa especie;
- (b) Que una Autoridad Administrativa (AA) del Estado de exportación haya verificado que el espécimen no fue obtenido en contravención de la legislación de dicho Estado sobre la protección de la fauna y la flora.

En el párrafo 3 del Artículo IV, el papel de la AC se aclara:

La AC vigilará los permisos de exportación expedidos por ese Estado para especímenes de especies incluidas en el Apéndice II y las exportaciones efectuadas de dichos especímenes. Cada

vez que una AC determina que la exportación de especímenes de dichas especies debe limitarse a fin de mantener esta especie en toda su área de distribución a un nivel consistente con su papel en los ecosistemas en que ocurre y muy por encima del nivel en el que dicha especie va a ser elegible para inclusión en el Apéndice I, la Autoridad Científica comunicará a la Autoridad Administrativa competente las medidas apropiadas a tomar para limitar la concesión de permisos de exportación para especímenes de dicha especie.

Además, el Artículo IX de la Convención y la Resolución Conf. 10.3 proporcionan más detalles sobre la designación y las funciones de la AC y AA en relación con su funcionamiento en el marco de la Convención.

2. Información Específica sobre Caracol Rosado

Caracol rosado que se encuentra en diferentes grados de abundancia en toda la cuenca del Gran Caribe ha sido una fuente importante de alimentos y de comercio de los Estados insulares del Caribe. La producción regional anual de carne de caracol rosado se estima en alrededor de 7,600 TM con un valor estimado de unos US\$ 60 millones. Dentro del panorama general de la economía regional, la participación de la pesquería de caracol rosado es modesta, pero aún así se consolida como la segunda pesquería más importante después de langosta espinosa. Su impacto socio-económico es importante, ya que proporciona un sustento económico a alrededor de 20.000 pescadores artesanales y constituye una de comida tradicional apreciada tanto por la población local, así como por los turistas internacionales.

A pesar del gran número de países y territorios dependientes con algún tipo de recurso de caracol rosado, once países representaron el 92,4 por ciento de los desembarques de caracol rosado entre 1980 y 2011, y el 91,6 por ciento de los desembarques del año 2000 al 2011. El comercio entre las distintas islas siempre ha sido bastante intenso y es de esperar que se mantenga, al menos a los niveles actuales

La pesquería de caracol rosado en la mayoría de los países productores está muy estrechamente relacionada con la pesquería de langosta espinosa, (y en menor grado el pepino del mar), ya que a menudo se trata de los mismos pescadores artesanales y mismos artes de pesca y ambas especies se cosechan al mismo tiempo. En los principales países productores de langosta, el caracol rosado es considerado como captura incidental (esencial). Por ejemplo, en Nicaragua las temporadas de veda de la langosta espinosa coinciden con el acceso abierto al caracol rosado, y viceversa, para garantizar a estos pescadores artesanales una fuente de ingresos durante esta época.

La biología del caracol rosado indica que es bastante sensible en lo que se refiera a su hábitat, muestra una habilidad limitada de movilidad geográfica y colonización, y requiere de una densidad relativamente alta de adultos por hectárea con el fin de mantener su capacidad reproductiva. Su mayor distribución es en aguas menores a 30 metros de profundidad, que parece ser el resultado de su fuente de alimento que requiere la fotosíntesis. Entre los factores más importantes que contribuyen a la mortalidad de la especie, se destacan los siguientes:

- La degradación y pérdida del hábitat. A partir de la contaminación, la incursión humana, el cambio climático y los desastres naturales.
- Las actividades pesqueras: Relativamente fácil acceso por parte de la pesca artesanal, industrial, de subsistencia y pescadores deportivos, que se aprovechan de la preferencia de las especies de hábitats cercanos a la costa a una profundidad limitada.

- Los depredadores naturales: En el contexto del ecosistema.

La pesca comercial comenzó en serio por el año 1960, cuando se inició la exportación lucrativa de carne de caracol congelada a los EE.UU. La demanda popular de los mercados locales y de exportación llevó a un desarrollo rápido y, sobre todo, sin control de la industria. A principios de los años 1980 las primeras medidas de conservación se pusieron en marcha.

Los productos derivados de caracol rosado son la carne, recortes (“trimmings”), perlas, concha y, más recientemente, el opérculo. Los aumentos sostenidos de la demanda en los últimos años y las limitaciones impuestas por la disponibilidad del recurso han dado lugar a importantes aumentos en los niveles de precios, estimulando una mayor intensificación en la pesca.

3. Objetivos del Estudio

Las partes signatarias y CITES comparten un objetivo común. CITES se interesa principalmente en la protección de la especie y el ecosistema a través de prácticas adecuadas y de buena gestión, mientras que los países productores desean, además, asegurarse de óptimos beneficios socioeconómicos.

El Artículo IV-2 de la Convención CITES está claro en que las exportaciones de los Estados miembros de productos de caracol rosado (*Strombus gigas*) requieren un permiso que se extenderá sobre la base de un DEP, que será elaborado por la AC nacional y que mostrará que los productos destinados a la exportación se originan a partir de un recurso bien gestionado y sostenible, y que fueron obtenidos de acuerdo con las leyes y disposiciones que rigen la pesca en este país y, por lo tanto, su cosecha no tiene impacto negativo en la supervivencia de la especie o su función en el ecosistema.

CITES no proporciona un modelo estándar de DEP, sino conceptos y principios no vinculantes que la AC debe tomar en consideración cuando elabora un DEP que, al final va a determinar si el comercio es perjudicial para la supervivencia de la especie (Res. Conf.16.7). Como resultado, muchos países tuvieron mayores dificultades para producir DEPs adecuados para especies específicas.

Han habido iniciativas y múltiples publicaciones sobre cómo producir un DEP, pero, con la excepción de los estudios de casos específicos, todos ellos son muy genéricas para poder dar con la inmensa cantidad de especies incluidas en el Apéndice II de CITES.

El presente estudio se lleva a cabo en apoyo de la labor del Grupo de Trabajo sobre Caracol Rosado, conformado por CFMC / CRFM / COPACO / OSPESCA, y aborda diversos puntos de la COP 16 de CITES sobre "Cooperación Regional en el Manejo de, y el Comercio de Caracol rosado (*Strombus gigas*). El estudio responde a la Recomendación COPACO/15/2014/3 en relación al "Manejo y la Conservación del Caracol Rosado en el Área de la COPACO", que insta a los países miembros de la COPACO de preparar y compartir sus Dictámenes de Extracción no Perjudicial en apoyo a los procesos de toma de decisiones a nivel nacional y regional, para mejorar la conservación y el manejo de caracol rosado (FAO 2014).

El presente estudio es también una nueva ampliación de las actividades en el campo de la conservación y el comercio del caracol rosado por organizaciones como FAO, COPACO, OSPESCA, CRFM y CFMC, y que se están llevando a cabo en apoyo al proyecto EP/SLC/003/UEP de CITES y FAO. Particularmente se enfoca en el diseño de un formato DEP del caracol rosado que debería ser

práctico, simple y relativamente económico para elaborar. Como parte de esta iniciativa también están previstos la elaboración de un borrador de plan de manejo regional para el caracol rosado, así como una propuesta para unificar los factores de conversión de procesamiento de caracol rosado que, en la actualidad, muestran una gran variación en metodologías y estándares entre los países

4. Dictámenes de Extracción No Prejudicial de CITES

A pesar del hecho de que la CITES trata principalmente con el comercio internacional, requiere que el DEP tome en cuenta todos los aspectos que puedan poner en peligro y/o ejercer presión indebida sobre la especie (Res. Conf.10.3). Por lo tanto, además de esas presiones ejercidas por el comercio internacional, también aspectos tales como la biología de la especie, hábitat, el esfuerzo de pesca, el consumo interno, así como la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada tienen que ser tomados en cuenta para cumplir con este requisito básico de CITES para que un DEP demuestre que el comercio es de una cosecha sostenible (Wijnstekers 2006).

Es necesario evaluar si existe el riesgo de un exceso de utilización y si un ordenamiento óptimo y el seguimiento adecuado están presentes para eliminar este riesgo. No hay límites para esta evaluación; la evaluación debe tomar en cuenta la totalidad de los datos (Rose, 2014).

La producción de un DEP es un proceso dinámico, realizado por la AC que monitorea y evalúa de manera continua las diferentes variables que determinan la dinámica de las poblaciones dentro de los límites establecidos, e identifica tendencias y riesgos, y propone medidas de ordenamiento con el fin de fomentar aún más los acontecimientos positivos y/o mitigar los riesgos.

En Res. Conf.16.7, CITES proporciona ciertos conceptos y principios no vinculantes que la AC debe tomar en consideración en la producción de un DEP. Entre ellos, los más notables, dentro del contexto del presente estudio, son:

- La evaluación debe basarse en la ciencia (posteriormente adaptada para incluir también, en caso de duda acerca de la validez y/o la ausencia de datos, otras fuentes de información, tales como, los pescadores locales, las fuentes tradicionales y las organizaciones no gubernamentales (Principio Práctico 4 de los Principios y Directrices de Addis Abeba);
- Los requisitos de datos deben ser proporcionales a la vulnerabilidad de la especie en cuestión;
- La aplicación de la gestión adaptativa, incluyendo el monitoreo, constituyen elementos centrales de un DEP.
- Antes de iniciarse una evaluación se debe contar con la identificación inequívoca de la especie y su condición como recurso natural.

5. Información Relevante para un DEP de Caracol Rosado

Casi inmediatamente después de caracol rosado fue incluida en el Apéndice II en 1992, los volúmenes de productos de concha rosado que continuaban siendo comercializados en los mercados nacionales e internacionales, elevaron la preocupación por la sostenibilidad del recurso. Una causa probable era la interpretación y aplicación inadecuada por parte de los países productores y exportadores del Artículo VI de la Convención de CITES, que trata de la designación y el papel de la Autoridad Científica y la exigencia de contar con Dictámenes de Extracción No Prejudicial (Theile, S. 2001).

Para hacer frente a estas preocupaciones, el Comité de Fauna de CITES decidió en 1995 de iniciar un Examen del Comercio Significativo de *Strombus gigas* y los resultados se presentaron en la 13ª Reunión del Comité de Fauna (1996). El hecho de que varios países no lograron poner en práctica las recomendaciones del Comité de Fauna dentro del plazo acordado, demostró serias deficiencias en las Autoridades Científicas en asumir su papel previsto y la comprensión de la naturaleza de los Dictámenes de Extracción No Perjudicial.

Desde entonces, CITES y otras organizaciones han desarrollado varias actividades para hacer frente al tema del contenido y alcance de los DEPs, como son talleres internacionales y estudios específicos contratados por CITES. Probablemente el más conocido entre estos últimos es el informe de la UICN denominado “CITES Lista de Verificación para Autoridades Científicas 'en Apoyo a la Elaboración de Dictámenes de Extracción No Perjudicial para Exportaciones de Productos de Especies del Apéndice II (CoP 11 Inf 11,3), y más tarde publicado también por la UICN (Rosser y Haywood, 2002) . La lista de verificación identifica los factores que deben tenerse en cuenta al hacer un DEP.

En cuanto a los talleres, se destaca el Taller Internacional de Expertos sobre Dictámenes de Extracción No Perjudicial de CITES, celebrado en Cancún, México en 2008, Los resultados fueron adoptados por el Comité de Fauna en la Conferencia de las Partes 16 como la Resolución 16.7, que contiene una serie de conceptos y principios rectores no vinculantes para las Autoridades Científicas y fomenta la cooperación bilateral y multilateral en el fortalecimiento de capacidades para la elaboración de DEPs.

A pesar de todo el apoyo en los últimos años a las Autoridades Científicas y talleres sobre Dictámenes de Extracción No Perjudicial, la complejidad de la materia todavía parece ser la génesis de una gran diversidad de metodologías para DEPs. La discusión sobre el contenido, el alcance y la periodicidad de DEPs probablemente continúa, ya que se trata de ecosistemas cambiantes. El formato DEP propuesto para el caracol rosado que se presenta en el presente informe es un intento de ayudar a los Estados del área de gestionar eficaz y sosteniblemente sólo este recurso silvestre.

La importancia de la pesquería de caracol rosado para cada país en particular, y el estado de vulnerabilidad del recurso determinarán en gran medida el tipo, la extensión y la calidad del DEP requerido. Hay pocos países que han producido un DEP completo por una de las siguientes razones:

- La incertidumbre acerca de los parámetros que se deben incluir.
- Las restricciones por parte de la AC debido a la falta de personal (capacitado), así como la falta de fondos para la investigación, encuestas, recopilación de datos, el análisis y la formulación de DEP, lo que resulta en una falta de debida diligencia.
- La insuficiencia de datos científicos sólidos para el análisis de base y recomendaciones.
- Dificultad para certificar que los productos cumplen con los requisitos de CITES por la falta de información contundente sobre el origen y el estatus legal de estos productos.
- Generalmente, solamente la carne de caracol rosado es considerado en el DEP, no así los otros productos de exportación (potencialmente más- rentables), como perlas y opérculos, a pesar de que pueden estar sujetos a cupos de exportación voluntariamente impuestos.

Cabe señalar que el grupo de trabajo "Invertebrados Acuáticos" del Taller de DEP de Cancún recomienda una decisión positiva de DEP si las tendencias de población, a pesar de las cosechas, por

lo menos son estables o medidas se han puesto en marcha para lograrlo. Cualquier riesgo que ha sido identificado debe ser mitigado (Roberts y Fleming, 2008).

En el caso del caracol rosado, CITES ha utilizado los criterios de niveles de densidad de población y las cantidades exportadas para juzgar la situación de la explotación y la conservación de la especie. La densidad de adultos por hectárea propuesta por CITES ha sido cuestionada en múltiples ocasiones.

La disponibilidad limitada y generalmente pobre calidad de la información sobre la biología, ecología, la cosecha, el procesamiento y los aspectos comerciales de caracol rosado son notorias, particularmente la casi inexistencia de datos coherentes que cubren periodos extensos.

Con la excepción de Belice y México, la mayoría de los pescadores de caracol rosado no están organizados en cooperativas u otra forma de organización, lo que complica aún más las tareas de las autoridades de pesca en términos de recopilación de datos, ejecución, seguimiento, control y cumplimiento de programas de ordenamiento.

A pesar de esta situación de escasez de datos, la mayoría de los principales países productores tiene algún tipo de plan de ordenamiento del caracol rosado, con el fin de cumplir con CITES y/o mitigar los impactos sobre la sostenibilidad del recurso con miras a las posibles consecuencias socio-económicas.

La mayoría de estos sistemas de ordenamiento son del tipo de manejo adaptativo, que permite ajustar y mejorar la gestión a base de las “lecciones aprendidas” y el hecho de que existe un vínculo estrecho con los sistemas de monitoreo y control. Adicionalmente, este sistema de ordenamiento facilita la introducción del principio de precaución.

Desde principios de la década de los 80, un número considerable de medidas de manejo han sido introducidos en la pesca de caracol rosado con diferentes niveles de éxito en términos de aplicación, cumplimiento y seguimiento. Cualquier DEP tendrá que evaluar la eficacia de estas medidas y la fiabilidad de los mecanismos de retroalimentación. Las más importantes de estas medidas incluyen las siguientes:

- Vedas permanentes y/o temporales;
- Longitud mínimo de la concha y/o el espesor del labio;
- Peso mínimo de la carne limpia o sucia;
- Establecimiento de santuarios/Áreas Marinas Protegidas (AMP);
- Cuotas de captura por zona o en el tiempo;
- Cupos de exportación y/o la prohibición de las exportaciones;
- Sistemas de licencias para los pescadores y buques;
- Prohibición o limitación de ciertas artes de pesca;
- Cuotas individuales no transferibles para los buques industriales;
- Zonas exclusivas para los pescadores artesanales.

6. Formato Propuesto de DEP para la Exportación de Caracol Rosado

En el transcurso de la preparación de esta propuesta, y en cumplimiento de los términos de referencia, se revisaron numerosos documentos con directrices DEP y formatos específicos de DEP para especies o grupos de especies determinadas. Al final, los documentos que resultaron ser los más útiles en la preparación del formato DEP propuesto fueron:

- COPACO; varios documentos.
- CITES Non-Detriment Findings Guidance for Shark Species – A Framework. Mundy-Taylor, Crook, Foster, Fowler, Sant, Rice. 2014.
- Making Non-Detriment Findings for Seahorses – A Framework, Version 3.0. Foster & Vincent, 2013.
- Colombia DEP Nacional para Caracol Rosado. Prada, 2008.
- UICN Directrices DEP – Versiones de 2002 y 2008.
- Non-Detriment Findings in CITES (Version 2.1), Martin Rose, 2014.
- Taller de Cancún (2008); Formatos de Casos de Estudio.
- Uwe Schippmann (2008) Factors to be considered during a CITES-ISSC NDF.

Se decidió seguir básicamente las directrices de la UICN y esta decisión encuentra su justificación en los siguientes aspectos:

- Parecen ser aceptadas por la CITES y son aplicadas ampliamente en DEPs.
- Incluye la mayor parte de los conceptos que pueden ser considerados relevantes en un DEP de caracol rosado. Vacíos notables incluyen indicadores socio-económicos y la evaluación del impacto en el hábitat;
- Encajan mejor en el enfoque de manejo adaptativo. La lista de control fue diseñado para fomentar el seguimiento periódico y el manejo adaptativo.
- Afirman ser bastante pragmático;
- Llevan a un DEP que se puede utilizar como herramienta de la evaluación rápida del riesgo y sistema de alerta temprana.
- Ha sido objeto de extensas revisiones y ensayos;
- Ofrece buenas posibilidades para ser utilizadas a nivel regional, así como;
- Rosser en su documento de 2008 de la reunión de Cancún da la racional para la lista de la UICN y ésta es todavía muy válida (Cancún 2008, A. Rosser; P2 - CITES - Lista de verificación de la UICN, p 1.11)

En particular, la publicación de Martin Rose (Rose, 2014) ha sido instrumental en el diseño del formato. La lista de las principales categorías se ha adoptado con cambios menores. Rose también identifica una serie de indicadores indispensables para una revisión mínima que ha sido adoptada y ligeramente ampliada en vista de las características únicas del caracol rosado.

La lista de verificación modificada de DEP de caracol rosado (Tabla 1) se desarrolló con los siguientes principios rectores en mente:

- La información requerida es específicamente del caracol rosado;
- El diseño contempla diferentes niveles de evaluación en línea con la importancia global de la explotación de los recursos y la disponibilidad de datos;

- Debería ser relativamente sencilla para completar, destacándose aquellas categorías importantes en la evaluación de la sostenibilidad;
- Mejorar las posibilidades de armonización regional de los criterios de HNP;
- Proporcionar condiciones para el manejo adaptativo basado en el seguimiento y la retroalimentación adecuada;
- Datos cuantitativos y puntos de referencia deben formar los criterios principales para la evaluación, complementados por los datos cualitativos;
- Fomentar la participación de la industria privada;
- La lista de verificación debería promover la comunicación y la colaboración entre las instituciones gubernamentales, ONG e instituciones nacionales e internacionales de educación superior.

6.1 Explicación del Formato DEP Propuesto de Caracol Rosado

El formato propuesto de caracol rosado consta de un cuadro relativamente extenso, que se presenta como una especie de tabla de contenido, donde los temas considerados cruciales por parte de CITES y mencionados en las Directrices de la UICN (2002 y 2008), se ponen dentro del contexto del sector del caracol rosado.

Parece existir poca necesidad de elaborar una evaluación preliminar de la sostenibilidad de la especie con el fin de obtener un DEP francamente positivo. Se puede suponer que la posibilidad de llegar a un veredicto positivo en países productores de caracol rosado es prácticamente nula en vista de la naturaleza de la pesquería, la falta general de información científica y numerosos elementos que no están debidamente controlados.

El formato DEP propuesto se compone de diez (10) categorías de información, que se dividen en 57 sub-categorías para hacer la compleja ecología de caracol rosado más accesible. Aunque las sub-categorías siguen de cerca la lista de la UICN, fueron adaptadas para concordar con aquellos temas que directa o indirectamente influyen en la explotación sostenible de caracol rosado. La información generada se expresa en una serie de indicadores, que a su vez se utiliza para hacer la decisión final del DEP y/o ajustar el ordenamiento del recurso. Los indicadores pueden ser obtenidos a través de investigación de datos científicos o de otras fuentes.

De las diez categorías principales incluidas en el formato, las primeras tres contienen información básica que se puede obtener con relativa facilidad a partir de registros nacionales y referencias generales y que son bastante adecuadas para servir como una evaluación rápida o advertencia temprana sobre el estado de la especie. En Consideraciones Generales se identifica la especie y el estado general del recurso en un contexto nacional e internacional. La sección sobre la historia de vida y las características biológicas de la especie proporciona una indicación de la probable capacidad de recuperación de la especie, mientras que la información sobre el Estado Nacional del taxón producirá indicadores específicos sobre la reacción de la especie frente a los factores que inducen la mortalidad.

Las siguientes cuatro categorías se refieren a la ordenación del recurso y cómo los impactos de cosecha influyen en el role de la especie en su ecosistema y su sostenibilidad real. Los indicadores obtenidos deberían proporcionar una idea clara en relación a la necesidad de más y mejor información. Esto se puede lograr a través de más investigación y mejor sistema de monitoreo y retroalimentación, lo que, a su vez, se reflejará en una gestión más robusta

Una categoría se dedica al comercio de productos de caracol rosado en vista que las fuerzas del mercado determinan en gran medida los niveles de explotación. Esta parte proporciona al AC la información pertinente para verificar el la gestión y el cumplimiento en relación a los cupos de exportación establecidos y su impacto en los niveles de la explotación de la especie.

La novena categoría se ocupa de las actividades de cultivo y cría en granjas comerciales. En la actualidad estas son muy pocas y no significativas en el esquema de las cosas. Pueden crecer en importancia en el futuro cuando se desarrolla el mercado para sus productos, con los niveles de precios pertinentes. Por el momento, no juegan ningún papel de importancia y, por lo tanto, su impacto a través del DEP será mínimo y este se refleja en la posición que toman en el formato DEP propuesto.

Una última categoría se refiere a los fenómenos naturales, la educación y el marco legal, de las cuales en particular el primero de ellos puede llegar a ser de gran importancia para la supervivencia de la especie y pueden tener un gran impacto perjudicial.

En el Cuadro 1, las categorías generales y sub-categorías son acompañadas por una descripción del contenido específico y una columna denominada Indicadores donde se coloca la información solicitada. En varios casos, la posible respuesta se ha proporcionado en un formato de opción múltiple, en otros se solicita una respuesta específica basada en una evaluación cuantitativa y/o cualitativa apoyada por información sobre la metodología o protocolo aplicado.

6.2 Lista de Verificación Propuesta para Caracol Rosado

En esta sección se ofrece información general sobre las principales categorías. La información sobre esas sub-categorías junto con la información pertinente específica solicitada se proporciona en el Cuadro 1.

1. Consideraciones Generales;

Esta categoría ofrece a la AC una impresión rápida en la identificación y el estado general del recurso. Bajo CITES, la identificación de la especie debe estar fuera de toda duda. La cuestión de la calidad general de los datos está directamente relacionada con el nivel de precaución que debe prevalecer. En el caso de caracol rosado es importante el estatus internacional del recurso. El ordenamiento del recurso nacional debe tomar en cuenta los posibles efectos regionales, así como el hecho de que puede ser positiva o negativamente afectado por las acciones de los países vecinos. Como se mencionó anteriormente, la solicitud de que todos los factores que tienen un impacto en la mortalidad de la especie tienen que ser tomados en cuenta, según CITES.

A. Características Biológicas

En la mayoría de los países se encuentra disponible amplia información sobre las características biológicas de caracol rosado que proporciona información pertinente acerca de la capacidad de recuperación en general y la sensibilidad de la especie. En este contexto, la historia de vida de la especie es de especial interés si hay cosecha (comercial). El caracol rosado demuestra una serie de características específicas y peculiares (hábitat, movilidad, reproducción), lo que lo hace único y que

deben verse reflejado en el plan de ordenamiento. La densidad de población es un parámetro crucial en la supervivencia de la especie, ya que está vinculado a un determinado número de adultos por hectárea. La importancia de la especie en el ecosistema es en gran parte desconocida, pero necesita ser abordada.

B. Estado Nacional

En esta sección, la distribución, el tamaño, la estructura de edad y las respectivas tendencias son tratados a la luz de la supervivencia de la especie. Estos son datos muy relevantes para el DEP y mucho dependerá de las fuentes de información y sus respectivos niveles de confiabilidad. El impacto socio-económico del sector de caracol rosado tiene que ser considerado, ya que afecta a una proporción importante de las personas económicamente activas.

C. Los Planes de Ordenamiento de Caracol Rosado

Información acerca de los componentes, el funcionamiento y la eficacia del plan de ordenamiento son de gran importancia para la revisión por parte de la AC. Se requerirá información detallada sobre temas como la historia del ordenamiento, el tipo actual del plan de manejo, con sus componentes y medidas adoptadas. El funcionamiento de la autoridad encargada de la aplicación y la revisión del plan de manejo debe ser considerado por la AC en términos de cumplimiento, acuerdos de co-manejo, la regulación de la cosecha y el comercio ilegal, no-reportado y no-reglamentado.

D. Pesca de Caracol Rosado

Con la ayuda de datos cuantitativos de las estadísticas nacionales, la mayoría de las características de la pesca puede ser descrita y utilizada en los análisis de tendencias. Es importante que la cantidad real cosechada, incluyendo la pesca ilegal, no-reportada y no-reglamentada, se puede comparar directamente con la cuota establecida. La pesca por parte del ser humano es probablemente el factor más perjudicial en la supervivencia de la especie, y, por esto, datos de los resultados sobre el tipo de arte de pesca utilizado y método de pesca, el esfuerzo pesquero y cosecha total son importantes. Factores de restricción, como las cuotas, así como las temporadas de veda y zonas vedadas, entre otros, tienen que ser incluidos.

E. Monitoreo

La existencia de monitoreo constituye una actividad esencial para CITES. La AC tiene que evaluar la existencia y la eficacia de los procesos de monitoreo en áreas como la pesca, características biológicas pertinentes (dinámica de población), las tendencias, los cambios en los indicadores del mercado y el impacto de factores externos sobre la sostenibilidad global de la especie.

F. Control de la Pesca

Esta sección permite a la AC evaluar la parte del recurso de caracol rosado nacional total estimado en la relación a la parte efectivamente protegida, así mismo como la cantidad que se pesca en zonas determinadas relacionada al respectivo grado de protección que goce el recurso en estas áreas.

G. Datos Comerciales

Los datos comerciales proporcionarán a la AC la información sobre la evolución de los niveles de movimiento de productos. A nivel comercial, toda la extensión del potencial comercial, en volumen y valor, de la especie se hace evidente. Volúmenes producidos deben compararse con las cuotas establecidas y el comercio ilegal, no-declarado y no-reglamentado debe de incluirse en la ecuación. Otros temas de importancia son las tendencias en la oferta y la demanda, así como los niveles de precios en el mercado nacional, internacional e intra-regional. La ocurrencia de comercio ilegal, no-declarado y no reglamentado en la industria del caracol rosado es notoria y ejerce una gran presión negativa en la explotación sostenible del recurso.

H. Producción Artificial/Cultivo

Actualmente, el impacto de la industria de cultivo es insignificante, pero la AC debe estar al tanto de cualquier operación y comprobar cuestiones como la toma de larvas, juveniles o reproductores del medio silvestre y el impacto negativo de instalaciones dentro del ámbito marino. También los efectos positivos tienen que ser incluidos en la evaluación, tales como la liberación de larvas y juveniles saludable. Con el fin de no interferir en las deliberaciones sobre las cuotas de la población silvestre, mecanismos de trazabilidad debe estar aclarados.

I. Otros Factores

Esta sección incluye los componentes de importancia global. La información sobre el marco jurídico de la conservación del caracol rosado es importante en el contexto nacional y regional. El cambio climático y las actividades educativas tienen que ser tomadas en consideraciones por su probable futuro impacto.

7. Observaciones Finales

Sobre la base de los indicadores y datos presentados en la Tabla 1, la AC debe estar en una buena posición para llegar a un DEP positivo, negativo o con condiciones, en relación a la extracción para el comercio y determinar si esta es o no es perjudicial para la supervivencia de la especie.

Preferiblemente el DEP debe ser válido por un período de un año en vista que las cuotas son establecidas por un año calendario y la mayor parte de los datos utilizados para el DEP son de carácter anual (Conf. 14.7 Rev. CoP15). También las consideraciones de costo y de tiempo son criterios importantes. Esta consideración no es válida en caso de que el DEP sea negativo, o en caso de impactos graves por fenómenos naturales y/o por decisiones de las organizaciones internacionales como CITES. En el caso de existir un interés en una actualización provisional, el DEP mínimo se puede realizar tomando en consideración los datos relacionados con la población nacional, el plan de manejo, seguimiento, estadísticas comerciales y la confiabilidad global de datos (sub-categorías en gris en la Tabla 1).

Un objetivo importante de la propuesta del formato DEP propuesto es promover la colaboración regional y la armonización de criterios en el manejo y conservación de la especie cuya límites poblacionales sobrepasan las fronteras nacionales. Al utilizar todos los países el mismo formato DEP

y lograr consenso sobre el uso de los mismos protocolos y metodologías, además de la unificación de la terminología, se espera que este formato DEP contribuye a este objetivo.

Bibliografía

Aiken, A Kong, S Smikle, RS Appeldoorn and G Warner. 2006. Managing Jamaica's queen conch resources. <http://www.jamaicachm.org.jm/Article/October2006.asp>.

Aldana, A and Frenkiel, L. 2007. Lip Thickness of *Strombus gigas* versus maturity: A management measure. Proceedings of the Gulf and Caribbean Fisheries Institute. Vol. 58.

Barnutty, R., Sánchez, R., 2009. Resultados finales de los cruceros de pesca científica realizados en el Caribe de Nicaragua para estudiar las poblaciones del caracol rosado del Caribe *Strombus gigas*, en los meses de mayo, julio y noviembre de 2009. CIPA-INPESCA

Barnutty, R. 2006. Informe nacional de la pesquería del caracol rosado (*Strombus gigas*) en la Republica de Nicaragua. Grupo de Trabajo de información y datos pesqueros. Mejora de la situación y tendencias de capturas del caracol reina en la región del Caribe. Proyecto Prepa-VIII FAO/OSPESCA. Nicaragua.

Publicaciones CITES:

- Addis Ababa Principles and Guidelines for the Sustainable Use of Biodiversity. Montreal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2004
- AC19 Doc. 8.3 (Rev.1): Review of Significant Trade in specimens of Appendix-II species (Resolution Conf. 12.8 and Decision 12.75)
- AC25 Doc.13: Non-detriment findings (Decisions 15.23 and 15.24)
- AC25 Inf.2: Lessons learnt for non-detriment findings
- AC26/PC20 Doc. 8.4 Draft Guidance on the making of Non-detriment findings; Dublin 2012
- CoP16 Inf.11: Proposed guidance for making non-detriment findings for agarwood-producing species
- CoP11 Inf. 11.3: CITES Scientific Authority Checklist to assist in making Non-Detriment Finding for Appendix II exports.
- CoP15 Inf. 3: International Workshop on Non-Detriment Findings; Working Group Report.
- Res. Conf.8.6: Role of the Scientific Authority
- Res. Conf. 9.24 Rev.16: Criteria for amendment of Appendices I and II
- Res. Conf.10.3: Designation and role of the Scientific Authorities
- Res. Conf.11.11 Rev.15: Regulation of trade in plants
- Res. Conf. 12.8 and Decision 12.75, 2003. Review of Significant Trade in specimens of Appendix-II species. Nineteenth Meeting of the Animals Committee, Geneva.
- CoP15 Doc. 16.2.2, 2010. Strategic matters - Capacity Building. International expert workshop on non-detriment Findings
- Res. Conf.16.3: CITES Strategic Vision: 2008-2020
- Res. Conf.16.7: Non-detriment findings, 2003
- NDF Cancún Workshop Doc. 1, 2008.
- NDF Cancun Workshop Doc. 3, 2008. Format for the preparation of case studies.

Davis, M., 2005. Species Profile, Queen Conch, *Strombus gigas*. Southern Regional Aquaculture Center (SRAC).

De Jesús, A.E, J González, A Oliva, A Pelayo and G. Medina. 1999. Advances over some ecological aspects of queen conch, *Strombus gigas* L. in Southern Quintana Roo, México. Proc. Gulf. Carib. Fish. Inst..

Ehrhardt, E., Valle-Esquivel, M. 2008. Conch (*Strombus gigas*) Stock Assessment Manual, CFMC.

FAO. 1995. Code of Conduct for Responsible Fisheries.

FAO, 1996. Precautionary approach to capture fisheries and species introductions. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries # 2.

FAO. 1997. Fisheries management. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 4.

FAO. 1999. Guidelines for the routine collection of capture fishery data. FAO Fisheries Technical Paper 382.

FAO, 2002. Fisheries Technical Paper 424. A fishery manager's guidebook. Management measures and their application. Cochrane, K./FIRM

FAO. 2003. The ecosystem approach to fisheries. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 4, Suppl. 2.

FAO, 2004. World markets and industry of selected commercially-exploited aquatic species: Caribbean queen conch (*Strombus gigas*). Chakalall, B. et al.

FAO Fisheries Circular No. 1012, 2005. Manual for the monitoring and management of queen conch. By Paul Medley, Consultant

FAO, 2005. Putting into practice the eco-system approach in fisheries. Abridged version of FAO Fisheries Technical Guidelines No. 4, Suppl 2. Fisheries Management, 2. The ecosystem approach to fisheries.

FAO. 2007. Report of the regional workshop on the monitoring and management of queen conch, *Strombus gigas*. Kingston, Jamaica, 1-5 May 2006. FAO Fisheries Report No. 832.

FAO, 2009. Circular de Pesca y Acuicultura No 1042. Conversion factors for processed queen conch to nominal weight.

FAO, 2011. Aquaculture Development. 6. Use of wild fishery resources for capture-based aquaculture. FAO Technical guidelines for responsible fisheries No. 5 suppl. 6, FAO, Rome, Italy.

FAO, 2012. WECAFC/FAO Report of the First meeting of the CFMC/OSPESCA/ WECAFC/CRFM Working Group on Queen Conch, Panama City, Panama, 23 -25 October 2012. FAO Fisheries and Aquaculture Report No. 1029, Bridgetown, Barbados.

Foster, S.J. & Vincent, A.C.J. 2013. Making Non-Detriment Findings for seahorses – a framework, Version 3.0. Project Seahorse, Fisheries Centre, The University of British Columbia. 65 pp.

Galo, M and N Erhardt. 2006. Informe nacional sobre las pesquerías del caracol gigante *Strombus gigas*, en la República de Honduras. COPACO Meeting, Merida, Nov, 2006.

Hutton, J.M. (2002): The contribution that well-managed international trade can make to species conservation. In: Rosser and Haywood (2002): Part 1, Chapter 1.2

James, M., Wood, J. Marine Invertebrates of Bermuda - Queen Conch (*Strombus gigas*).

Medley, 2008. Monitoring and managing queen conch fisheries: a manual. Medley, p. FAO Fisheries Technical paper No. 514. Rome, Italy, 2008.

Mundy-Taylor, V, Crook, V., Foster, S. Fowler, S., Sant, G., Rice, J. 2011. CITES Non-detriment Findings - Guidance for Shark Species. A Framework to assist Authorities in making Non-detriment Findings (NDFs) for species listed in CITES Appendix II.

National Marine Fisheries Service (NMFS), National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), Department of Commerce, 2014. Notice of 12-Month Finding on a Petition to List the Queen Conch as Threatened or Endangered Under the Endangered Species Act (ESA). [Docket No. 1206013478-4863-03]; RIN 0648-XB140

Phillips, M., Bissada-Gooding, C, Oxenford, H. 2011. Preliminary Investigation of the Movements, Density, and Growth of Juvenile Queen Conch in a Nursery Area in Barbados. CERMES.

Prada, M., Castro, E. Taylor, E., Puentes, V., Appeldoorn, R., Daves, N., 2008. Non-detrimental findings for the queen conch (*Strombus gigas*) in Colombia. NDF Workshop Case Studies #3.

Roberts, G. and Fleming, V. (Co-Chairs) (2008): WG9-FR Annex: Aquatic Invertebrates Final Report. NDF Workshop Cancun, Mexico.

Rose, M. (2014). Non-detriment findings in CITES (NDFs); Version 1.2

Rosser, A., Haywood, M., 2002. Checklist to assist in making non-detriment findings for Appendix II exports. Guidance for CITES Scientific Authorities. Occasional Paper of the IUCN Species Survival Commission No. 27.

Rosser, A.R. 2008. The CITES-IUCN Checklist as an example of a method for making NDFs, and the principles that were deemed important. International Expert Workshop on CITES Non-Detriment Findings.

Schippmann, U. (2008): Factors to be considered during a CITES Non-Detriment Finding. Cancun presentation.

Stoner, A.W and M Ray-Culp. 2000. Direct evidence for Allee effect in an over-harvested marine gastropod: density dependent mating and egg laying. Mar. Ecol. Prog. Ser. 202.

Theile, S. (2001): Queen Conch fisheries and their management in the Caribbean. TRAFFIC Europe.

Wijnstekers, W. 2006. The Evolution of CITES: A reference to the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. CITES Secretariat e-books.

Wijnstekers, W. (2011): The Evolution of CITES - A reference to the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora - 9th edition. International Council for Game and Wildlife Conservation, Budapest

Fuentes Interesantes en Internet:

:www.strombusgigas.com	Consejo de Administración Pesquera del Caribe (CFMC), e instituciones afiliadas. Estudios y recomendaciones para un régimen de manejo regional de <i>Strombus gigas</i> .
www.pnas.org	Grupo Mundial de Trabajo de pastos marinos/Centro Nacional de Análisis y Síntesis Ecológicos, EE.UU.
www.seagrasswatch.org (SeagrassWatch)	Seagrass-Watch tiene como objetivo sensibilizar sobre el estado y tendencias de los ecosistemas de pastos marinos costeros. Proporcionar información detallada sobre cómo ubicar y supervisar el estado de los recursos de pastos marinos.
www.seagrassnet.org (SeagrassNet)	SeagrassNet es un programa global de monitoreo ecológico que investiga y documenta el estado de los recursos de pastos marinos y las amenazas a este ecosistema marino.
www.coralwatch.org (CoralWatch)	Proporciona herramientas prácticas de monitoreo y educación para aumentar la conciencia de los arrecifes de coral y cómo monitorear la salud de los mismos.
www.crfm.net	Caribbean Regional Fisheries Mechanism-CARICOM
www.fao.org/fishery/iuu-fishing/en	Pesca ilegal, no-reportada y no reglamentada.
http://www.cites.org/eng/prog/ndf/index.php	CITES' Dictámenes de Extracción No Perjudicial
http://www.conabio.gob.mx/institucion/cooperacion_internacional/TallerNDF/taller_ndf.html	Taller internacional de expertos sobre Dictámenes de extracción no perjudiciales de CITES. Cancún, México, Noviembre 17 al 22, 2008.
http://www.strombusgigas.com/Meeting%20Panama/fao/Annex_QCEW_Recommendations_En.pdf	Recomendaciones del Taller de expertos sobre caracol Rosado; Miami, EE.UU, 22–24 Mayo, 2012.

Agradecimientos

El núcleo de esta publicación y el Formato del Dictamen de Explotación No Perjudicial (DEP) se ha hecho a base de documentos y entrevistas. Para la elaboración de esta narrativa y el Formato del DEP me he basado en gran medida en los documentos elaborados por autores que se han relacionado desde hace mucho tiempo con el tema de la conservación y de DEPs. Entre estas publicaciones, las más destacadas son la de Rosser y Haywood sobre el listado de temas indispensables para ayudar en la formulación de Dictámenes de Extracción No Perjudicial para las exportaciones del Apéndice II (2002), y también la publicación de Rose sobre los dictámenes de extracción no perjudicial en la CITES, Versión 1.2 (2014).

También tuve la suerte de encontrarme con un pequeño grupo de correctores dedicados que revisaron el manuscrito y proporcionaron consejos muy útiles y correcciones pertinentes: Elizabeth Mohammed (Secretaría del CRFM), Laura Cimo (NOAA), Pamela Scruggs (US Fish & Wildlife Service) y Mauricio Mora (UNEP/GVA/ONU).

Durante la Reunión del Grupo de Trabajo de CFMC/COPACO/OSPESCA/CRFM/CITES sobre el Caracol Rosado, que tuvo lugar del 18 al 20 de noviembre 2014 en la Ciudad de Panamá, muchos de los participantes ofrecieron críticas y sugerencias constructivas. Comentarios particularmente útiles fueron recibidos de Sarita Williams-Peter (Santa Lucía), Pieter van Baren (Bonaire), Pedro Antonio Ulloa (México), Tom de Meulenaer (Secretaría CITES) y Emmanuel Rivera T. (México).

Un agradecimiento especial se merecen Manuel Pérez Moreno y Renaldi A. Barnutty (Nicaragua), que jugaron un papel decisivo en la corrección de borradores, ensayos de campo y traducción, además por proporcionar una medida justa de aliento y de realidad.

Por último, pero no menos importante, me gustaría agradecer la colaboración constructiva y el aliento recibido de parte de Raymon Van Anrooy (Secretaría de COPACO / FAO SLC) y Bertha Simmons (FAO-SLC Barbados).

Cuadro 1: Propuesta de Guía de Dictamen de Extracción No Perjudicial (DEP) para Países Productores y Exportadores de Caracol Rosado

- El formato de DEP propuesto pretende ser una guía en base de “diligencia debida” y de buena práctica para los países que actualmente no hacen DEPs y/o que tienen dificultades para determinar el contenido requerido. Para los países que ya producen DEPs, la guía propuesta puede ser interesante y adecuada por razones de comparación y uniformidad regional.
 - A pesar de que el diseño y contenido del DEP de caracol rosado aspira a ser práctico, sencillo y de bajo costo en su elaboración, debería incluir la mayoría, si no todas, los temas pertinentes relacionados a la conservación de caracol rosado que son exigidos por la Autoridad Científica y la Autoridad Administrativa de CITES a nivel nacional para llevar a cabo una evaluación adecuada. El formato propuesto se esfuerza por incluir a todos aquellos aspectos que son necesarios para una evaluación exhaustiva exigida por CITES.
 - La Guía debe ser adecuada para aplicarla a nivel nacional y regional, lo que permite la toma de decisiones a nivel unilateral, pero, al mismo tiempo, proporciona una base para comparación y colaboración regional.
 - La Guía propuesta está destinado a servir como documento base. Es poco probable que información relevante sobre todos los temas enumerados esté disponible desde un principio. El formato DEP será una oportunidad para cubrir poco a poco más de los temas y que la autoridad competente se da cuenta de otros temas relevantes, que pueden ser incluidos una vez superados los factores que limiten la recolección y análisis de información, y cuando se disponga de otras fuentes nacionales e internacionales de información.
 - La Guía incluye preguntas abiertas cómo preguntas de opción múltiple. Se considera que la opción múltiple no siempre refleja adecuadamente el nivel de conocimiento, seguimiento y control, y tampoco permite ver las mejoras progresivas alcanzadas entre los respectivos períodos de evaluación.
- La propuesta de guía de DEP de caracol rosado se compone de 10 categorías de información, que se dividen en 57 sub-categorías para que la compleja ecología de caracol rosado sea más accesible. Aunque las sub-categorías siguen de cerca la lista de la UICN, esta fue ampliada con temas que directa o indirectamente influyen en la explotación sostenible del caracol rosado como recurso comercial. La información disponible se verá reflejada en una serie de indicadores, que a su vez son utilizados para elaborar y/o ajustar las decisiones de ordenamiento. Los indicadores pueden ser obtenidos de la investigación científica o de otras fuentes.

Recomendaciones & Conclusiones:

1. Se debe proporcionar referencias de protocolos, metodologías y terminologías aplicados y aceptados para facilitar la comprensión y, sobre todo, para facilitar comparaciones y consensos regionales.
2. Se debe hacer esfuerzos para conseguir que autoridades competentes nacionales, como también la Autoridad Administrativa y la Autoridad Científica local de CITES dedican mayores esfuerzos al enfoque regional del tema bajo consideración.
3. Es muy probable que perlas y opérculos de caracol rosado se convertirán en un futuro próximo en productos de mayor importancia en comparación con la carne procesada y, consecuentemente, deben ser incorporados debidamente en la evaluación DEP.
4. El periodo de vigencia de DEP debe ser fijado en un año calendario (Conf. 14.7 - Ref. CoP 15). Este período coincide con la vigencia de las distintas cuotas y, además parece un periodo de tiempo adecuado para la incorporación de nuevas directrices de ordenamiento y para la evaluación de los requisitos y resultados de investigación y monitoreo.
5. Caracol rosado ofrece un ingreso a unos 20 000 pescadores artesanales en la región, además del empleo creado a través de la transformación y el comercio de productos de caracol rosado. Es importante destacar que también constituye un elemento muy apreciado en la comida tradicional de la población local, así como de los turistas internacionales. Debido a esto, se considera oportuno incorporar asuntos socio-económicos en la evaluación del desarrollo sostenible y no considerar solamente asuntos ecológicos. Es muy probable que la implementación y el cumplimiento exitoso de un plan de ordenamiento dependen en gran medida de la los impactos socio-económicos locales.

Las Categorías con un color gris son elementos que también forman parte del Cuadro 2, que puede ser empleado como formato de una Evaluación Rápida (intermedia).

Cuadro 1: Propuesta de Guía de Dictamen de Extracción No Perjudicial (DEP) para Países Productores y Exportadores de Caracol Rosado

Especie: <i>Caracol Rosado (Strombus gigas)</i>		País:	
Estado de Conservación de la Especie (Listado Rojo de UICN): _____		Estatus Nacional de Conservación: _____	
Fecha del DEP Presente: _____		Fecha del Anterior DEP: _____	
DEP preparado por (Autoridad / Organización): _____		Funcionario Encargado / Asignado: _____	
Autoridad Científica (AC) Nacional Competente: _____		Funcionario Encargado / Asignado: _____	
Autoridad Administrativa (AA) Nacional Competente: _____		Funcionario Encargado / Asignado: _____	
Actual Cuotas Voluntarias Anuales: A) Carne Limpia: _____ TM; B) Recortes: _____ TM; C) Perlas: _____ Unidades; D) Otras: _____			
CATEGORÍAS	DESCRIPCIÓN	INDICADORES	REFERENCIAS
1. Consideraciones Generales			
1.1 Ubicación taxonómica de la especie	La identificación correcta es crucial para CITES: 1. Proporciona las taxonomías y las nomenclaturas correctas de las especies de género Strombus que se encuentran en las aguas nacionales. 2. Indique sinónimos y nombres locales.	1. Especies del género Strombus: 2. Nombres y sinónimos locales:	
1.2 Precisión de los datos utilizados	Proporciona una opinión general sobre el nivel de confiabilidad, exactitud, coherencia y exhaustividad de los datos utilizados. En la evaluación, la AC debe recordar que la calidad y la cantidad de la información son proporcionales al grado de afectación del recurso. Para CITES, este indicador general preliminar es importante porque pone una importante pauta en establecer el nivel de precaución que se debe aplicar a la QTA.	Nivel cualitativo y cuantitativo de los datos biológicos y ecológicos en relación al estado del recurso: • Bajo ☐ • Medio ☐ • Alto ☐ • No sé ☐ Indicadores para determinar calidad de información:	

	La calidad de la información ecológica depende en gran parte de la cantidad de estaciones de investigación, como la frecuencia de la toma de datos	• Número de localidades o estaciones de evaluación: • Frecuencia de las evaluaciones: • Otros:	
1.3 Consideraciones de mortalidad total	CITES deja claro que no sólo el comercio internacional o nacional, sino todos los factores que contribuyen a la mortalidad de la especie tienen que ser considerados en la evaluación. Proporcione una indicación del nivel en el cual los factores identificados contribuyen a la mortalidad total. (Escala de 1-4). (Escala: 1- Baja; 2- Limitada; 3 - Normal; 4- Sustancial)	Factores que contribuyen a la mortalidad: • Pérdida de hábitat: ☐ • Degradación de hábitat: ☐ • Actividades de extracción: ☐ • Depredación natural: ☐ • Pesca ilegal, No reportada, No reglamentada (INN): ☐ • Enfermedades: ☐ • Otros: ☐	
1.4 Estado de conservación global de la especie	Revisa el ranking de acuerdo a la Lista Roja de la UICN o de cualquier otra organización que hace evaluaciones del estado nacional del recurso. Mencione el nombre de la organizaciones de referencia:	Niveles de conservación: 1. En peligro crítico: ☐ 2. Peligro de extinción: ☐ 3. Vulnerable: ☐ 4. Amenazado: ☐ 5. Preocupación menor: ☐ 6. Deficiencia de datos: ☐	IUCN Red List
1.5 Estado nacional del recurso	Caracol rosado es un recurso regional compartido, en el cual las áreas de extracción se traslapan y la dinámica de población se ve influenciada por las acciones de varias Partes. Proporciona una indicación, en base de estudios nacionales y regionales sobre la abundancia y la densidad de la población, medidas de ordenamiento y el control de cuotas.	Indicación del estado del recurso dentro del territorio nacional: • En aumento: ☐ • Saludable: ☐ • Estable: ☐ • Disminución: ☐ • Desconocido: ☐ Indicación del estado del recurso dentro al nivel regional: • En aumento: ☐ • Saludable: ☐ • Estable: ☐ • Disminución: ☐ • Desconocido: ☐	

2. Características Biológicas			
2.1 Ciclo de vida	Información sobre las etapas del ciclo de vida de la especie es fundamental para determinar la facultad de adaptación a las amenazas y la capacidad de recuperación. Proporcione indicación de las etapas del ciclo de vida que se ven afectadas principalmente por la cosecha. Proporcionar nombres de publicaciones y/o estudios que son utilizados como referencias para la comprensión de las etapas del ciclo de vida.	Provee referencias de literatura sobre las etapas del ciclo de vida, amenazas y perseverancia: • Larval • Juvenil • Adulto	Cop 15, Doc. 16.2.2
2.2 Densidad de población y adultos por hectárea	Densidad de adultos por hectárea es uno de los atributos más fácilmente medido y monitoreado para evaluar la probabilidad de supervivencia de la población de caracol rosado. A pesar de opiniones encontradas de expertos y países de la región, parece haber consenso que los siguientes temas deben ser investigados: 1. Información sobre la densidad promedio de adultos por hectárea de acuerdo a resultados de estudios locales. 2. Información sobre la densidad de adultos por hectárea actualmente usada como referencia por las autoridades nacionales competentes. 3. Sugerencia de punto de referencia regional en torno al nivel de adultos por hectárea.	Puntos de referencia de adultos por hectárea: 1. El promedio nacional: 2. Dato de referencia nacional: 3. Sugerencia de referencia mínimo regional:	Appeldoorn et al., 2011 NMFS – ESA, 2014 (pag. 18-20). Stoner and Ray-Culp, 2000 QCGW, Miami, 2012
2.3 Hábitat	Dependiendo de la etapa del ciclo de vida, el caracol rosado tiene requerimientos específicos de hábitat, probablemente relacionados con la fuente de alimento y protección como principales factores. 1. Indique el nivel de afectación en los hábitats preferidos de las tres etapas del ciclo de vida (larval, juvenil y adulto), de acuerdo a estudios nacionales. 2. Informe si existe mapa(s) de distribución espacial de los hábitats en aguas nacionales de las cuatro etapas del ciclo de vida de caracol rosado.	1. Nivel de afectación por etapa de ciclo de vida y reproducción: • Larval • Juvenil • Adulto • Reproducción 2. Mapa de distribución especial de los hábitats per etapa del ciclo de vida:	
2.4 Mejoramiento del recurso a nivel regional	La extensión y conectividad regional del recurso deben guiar el uso y los planes de ordenamiento con el fin de mantener y realizar las poblaciones. 1. Indica la existencia de estudios sobre las corrientes marinas y su impacto en la dispersión de las larvas.	1. Conclusiones de estudios nacionales sobre el impacto de las corrientes marinas en la dispersión de las larvas de caracol rosado. 2. Resultados de estudios sobre las relaciones genéticas de las diferentes zonas de pesca.	

	2. Informe sobre estudios de genética, estructura del recurso y la distribución espacial. 3. Indique si el plan de ordenamiento incluye componentes que apuntan a un mejoramiento del recurso a nivel regional.	3. Elementos de mejoramiento de las poblaciones regionales en el plan de ordenamiento.	
2.5 Adaptabilidad ecológica	Las diversas etapas en el ciclo de vida parecen estar estrechamente vinculadas a un tipo particular de hábitat. ¿Cómo reacciona el caracol rosado en sus diferentes etapas de su ciclo de vida a perturbaciones en su hábitat? 1. Proporciona información sobre la susceptibilidad de la especie a la perturbación del hábitat. Hay todavía vacíos en el conocimiento sobre la dispersión de larvas y la movilidad/migración de adultos de caracol rosado. Los movimientos estacionales de adulto de caracol rosado se asocian con el apareamiento y desove. 1. Proporciona resultados de estudios sobre los movimientos espaciales por etapa de ciclo de vida. 2. Identifica los factores que forman la base de la migración y los movimientos espaciales. 3. Provee información sobre la movilidad de adultos de caracol rosado durante la temporada de apareamiento.	Resultados de estudios sobre la sensibilidad la especie a las perturbaciones en el respectivo hábitat.	
2.6 Migración/movilidad		1. Resultados de los estudios de la movilidad espacial por etapa del ciclo de vida: 2. Identifique los factores detrás de las migraciones y movilidad espacial. 3. Provee datos sobre migraciones de adultos durante la temporada de apareamiento:	Stoner and Sandt, 1992.

2.7 Importancia de la especie para el eco-sistema	Hay escasa información sobre el papel que desempeña la especie en el ecosistema y las consecuencias que tendrá su eliminación del ecosistema. 1. Informe sobre estudios nacionales en relación al impacto del caracol rosado en el hábitat. 2. Informa sobre resultados de estudios sobre las contribuciones al hábitat por parte del caracol rosado en cada de las tres etapas del ciclo de vida.	Resultados de estudios de campo disponibles sobre: 1. Impactos del caracol rosado en el hábitat. 2. Contribuciones de caracol rosado al hábitat.	CFMC, 2005; Stoner et al., 1995. Leader-Williams, 2002. M Rose, 2014.
2.8 Capacidad de recuperación de población	En términos de sobrevivencia, es importante evaluar la capacidad natural del recurso de recuperación de los impactos de parte del esfuerzo de pesca, la degradación del hábitat y la devastación por fenómenos naturales. 1. Informe de datos de estudios de campo sobre la capacidad de recuperación según el tipo de impacto. 2. Proporciona datos históricos sobre la densidad de adultos por hectárea en las zonas de impacto. 3. Proporcione datos obtenidos de estudios de reclutamiento.	4. Datos sobre capacidad de recuperación de la población después de impactos por: • Extracción: • Degradación de hábitat: • Fenómenos naturales: 5. Datos históricos sobre tendencias de densidades en adultos en áreas de impacto. 6. Datos de estudios de reclutamiento.	
2.9 Parámetros biológicos en etapas cruciales del ciclo de vida	El caracol rosado cambia de hábitat y hábitos de alimentación a medida que crezca. Características morfológicas están bien definidas para las etapas de la vida adulta. 1. Informa sobre parámetros morfológicos para diferentes etapas de la vida (largo de la concha; grosor del labio). 2. Informa sobre tipos y preferencias de alimentación por cada etapa del ciclo de vida.	1. Datos de las dimensiones morfológicas: • Juvenil: • Adulto masculino: • Adulto femenino: 2. Preferencias de alimentación: • Larval • Juvenil • Adulto	

3. Estatus Nacional			
3.1 Distribución nacional	Generalmente, existen diferencias sustanciales en los patrones de distribución espacial dentro de un área como resultado de la profundidad, sustrato, tipo de alimento y de los factores que contribuyen a la mortalidad general. 1. Proporciona información sobre la disponibilidad de datos de distribución espacial por área de pesca. 2. Proporciona datos sobre los factores que determinan la distribución geográfica por etapa del ciclo de vida. 3. Proporciona información de sub-poblaciones detectadas. 4. Menciona los parámetros biológicos incluidos en el análisis nacional de distribución. 5. Indique el protocolo o metodología utilizado en el análisis de la distribución del caracol rosado.	Datos sobre la distribución del recurso: 1. Información/mapas de distribución espacial del recurso: 2. Parámetros determinantes en la distribución geográfica: 3. Sub-poblaciones detectadas: 4. Parámetros biológicos utilizados: 5. Protocolos/metodologías utilizados:	
3.2 Abundancia nacional	La abundancia espacial por área de pesca debe ser incluida en la evaluación del recurso. 1. Proporciona información sobre estudios de línea de base de la población. 2. Informa sobre la abundancia por área de pesca. 3. Proporciona información sobre diferencias en abundancia por zonas dentro el mismo territorio nacional: 4. Indica el protocolo y/o metodología utilizado en el análisis de la abundancia del caracol rosado a nivel nacional.	Datos sobre la abundancia del recurso: 1. Datos sobre la línea de base. 2. Datos de la abundancia espacial o mapas: 3. Datos sobre diferentes abundancias en respectivas zonas dentro del territorio nacional: 4. Protocolo/metodología utilizado	CFMC Manual sobre Valoración del Recurso del Caracol Rosado. Ehrhardt, 2008
3.3 Calidad de hábitat	Informa sobre la disponibilidad de información sobre el estado general y evolución en el tiempo en la morfología y calidad del hábitat del caracol rosado: 1. Pérdida y degradación de hábitat por causas antropogénicas o naturales (por ejemplo, huracanes) deben ser evaluadas.	1. Factores que influyen en la pérdida y degradación de hábitat: • Actividades humanas: ☐ • Desechos humanos: ☐ • Descargas al estuario: ☐ • Fenómenos naturales: ☐ • Cambio climático: ☐ • Otros: ☐ Población nacional: 1. Línea de base utilizada y tendencias: ☐ 2. Período de medición: ☐ 3. Fuentes de información: ☐ • Las estadísticas nacionales: ☐	
3.4 Tendencia poblacional nacional	Las tendencias son un buen indicador para medir la sensibilidad y la capacidad de recuperación del recurso a los efectos adversos a la población. Importante es el período de medición para aumentar la confianza en los datos. Las fuentes de información son importantes por razones de calidad y verificación.		NMFS, 2014 Rose, 2008

	1. Proporciona información sobre la línea de base de la población. 2. Informa sobre el período medición de los datos (en número de años o generaciones de recursos). 3. Las fuentes de información utilizadas.	• Registros Nacionales y datos científicos: . ☐ • Las fuentes oficiales no locales: ☐ • Fuentes tradicionales: ☐ • Otros: ☐	
3.5 Estructura de edad/tallas de la población	La estructura de edad/tallas de la población se relaciona con hábitats específicos y el comportamiento reproductivo de la especie, que, a su vez, son determinantes importantes en las medidas de explotación y la protección del hábitat. 1. Proporciona la estructura por edades/tallas de la población en base a datos cuantitativos, preferiblemente datos sobre largo de la concha y grosor de labio. 2. Enumera los parámetros utilizados en la determinación de la estructura de edades/tallas. 3. Informa sobre el protocolo y/o metodología utilizado para determinar la estructura de edades/tallas.	Información sobre estructura de edad: 1. Cuadro o gráfico de la estructura de la edad/estructura de tallas de la población. 2. Listado de los parámetros utilizados para establecer la estructura de edad/tallas: 3. Identificación de protocolo o metodología utilizado:	
3.6 Amenazas principales	Las amenazas directas e indirectas y su impacto acumulativo sobre el hábitat y la sostenibilidad del recurso. Indica la gravedad por cada amenaza indicada en una escala de 1-5 (Escala: 1- Muy bajo; 2- Bajo; 3 - Normal; 4- Sustancial; 5- Intenso.)	Principales amenazas identificadas: • Pérdida de hábitat: ☐ • Degradación de hábitat (inducido por el hombre): ☐ • Especies exóticas invasoras: ☐ • Extracción: ☐ • Contaminación: ☐ • Paracitos: ☐ • Efecto Allee en la reproducción: ☐ • Otros: ☐ • No hay amenazas: ☐ • Desconocido: ☐	
3.7 Impacto económico del aprovechamiento del recurso	La contribución del sector a la economía nacional a través de la extracción para el comercio es un importante indicador en la evaluación del estado del recurso por sus repercusiones en las medidas de ordenamiento para la conservación. Datos cuantitativos deben ser proporcionados sobre: 1. Contribución de exportaciones de caracol rosado en las exportaciones pesqueras totales. 2. Contribución de caracol rosado al PIB nacional (tendencia). 3. Contribución del caracol rosado al PIB del sector primario	Datos de rendimiento económico (en %, volumen y/o valor): 1. La tendencia de exportaciones de caracol rosado en las exportaciones pesqueras totales: 2. Caracol rosado en el PIB nacional: 3. Caracol rosado en el PIB del sector primario: 4. Empleo cuantitativo: • Extracción: • Procesamiento:	

	(tendencia). 4. El empleo generado por la pesca del caracol rosado (directo e indirecto).	• Comercio: • Otros:	
3.8 Impacto social del aprovechamiento del recurso	Una pesquería manejada con éxito tiene que tomar en cuenta la estructura social y las consecuencias, en particular en el caso de una actividad pesquera artesanal. La AC puede determinar el impacto social de la pesquería mediante el análisis de los datos siguientes: 1. El empleo total en el sector. 2. El total de ingresos derivados de la pesquería. 3. Composición de la población de los pescadores de acuerdo a categoría de ingreso, la estructura por edad, la estructura social y el nivel de educación. 4. Papel de caracol rosado en la seguridad alimentaria y suministro de proteínas (sector de pesca de subsistencia). 5. Tasa de accidentes y discapacidades causados por el tipo de pesca y artes de pesca utilizados.	Impacto social: 1. Número total de empleo: 2. Los ingresos totales generados por el sector: 3. Estructura de la fuerza laboral por: • Categoría de ingreso: • Estructura de edad: • Nivel de escolaridad: 4. Contribución a la seguridad alimentaria: 5. Tasa y tipo de accidentes:	
3.9 Calidad de la información sobre el sector del caracol rosado	Proporciona una opinión general basada en la confiabilidad, exactitud, coherencia y exhaustividad de las fuentes de información y datos disponibles. 1. Informa sobre el tipo de información que se utiliza generalmente. 2. Informa sobre la calidad general de la información que se utiliza.	1. Tipo de datos: • Cuantitativo (en%): • Cualitativa (en%): 2. Nivel general de la calidad de los datos: • Baja: ☐ • Regular: ☐ • Buena: ☐	

4. Planes de Manejo de Caracol Rosado			
4.1 Historia de manejo	Proporciona información sobre los siguientes elementos de la historia del manejo de caracol rosado: 1. Fecha en la que caracol rosado fue incluido en los sistemas de manejo. 2. Fecha de última actualización del plan de ordenamiento. 3. Instituciones encargadas de plan de manejo. 4. Efectividad de los planes de manejo. 5. Convenios internacionales adscritas sobre conservación. 6. Historia de co-manejo (las partes interesadas y los sistemas de retroalimentación). 7. Evolución del marco jurídico.	Historia del manejo de caracol rosado: 1. Fecha de inicio: 2. Fecha de la última actualización 3. Instituciones encargadas: 4. Análisis de impacto de la gestión: 5. Convenios internacionales: 6. Acuerdos de cogestión: 7. Marco legal en perspectiva histórica:	
4.2 Plan de manejo o equivalente	La existencia de un plan de manejo y su eficacia en términos de ejecución, seguimiento, control y cumplimiento, es de gran importancia para la evaluación de parte de la AC. La información necesaria para la evaluación consiste en: 1. Orientación del plan de manejo. 2. Objetivo del plan de manejo 3. Tipo de plan de manejo 4. Resultado de análisis de la ejecución y eficacia de gestión. 5. Marco institucional y jurídico actual.	Elementos del plan de manejo: 1. Orientación del plan: • Adaptivo: ☐ • Co-manejo..... ☐ • Eco-sistémico: ☐ • Otros: ☐ 2. Objetivo del plan de manejo: • Económico: ☐ • Socio-económico: ☐ • Comercial: ☐ • Ecológico: ☐ • Otros: ☐ 3. Tipo de plan de manejo: • Específico para caracol rosado: ☐ • El Plan de Manejo forma parte de un plan de manejo de otra(s) especie(s): ☐ • Parte de un plan de manejo genérico: ☐ 4. Datos sobre de análisis de ejecución y eficacia de gestión: • FODA: ☐ • Otros: ☐ 5. Marco institucional y jurídica:	

4.3 Medidas de manejo	Indique las medidas de control y mitigación contempladas para asegurar que la pesca no es perjudicial para la supervivencia de la especie. 1. Enumera las diferentes medidas de gestión que se lleva a cabo. Medidas de manejo no son mutuamente excluyentes.	1. Las medidas de manejo establecidas: • Cuotas para la exportación: ☐ • Cuotas de extracción: ☐ • Áreas Marinas Protegidas (AMP): ☐ • Otras cuotas específicas: ☐ • Número mínimo de adultos por hectárea: ☐ • Tamaños mínimos de concha y labio: ☐ • Periodos de veda: ☐ • Sistema de licencias: ☐ • Limitaciones de artes y métodos de pesca: ☐ • ☐ • Cuotas individuales no transferibles: ☐ • Sistema de Vigilancia por Satélite: ☐ • Principio de Precaución: ☐ • Otros: ☐

4.4 Elementos del plan de manejo	Describe los principales elementos del Plan de Manejo.	Elementos del plan de manejo: • Dinámica de población: ☐ • Estrategia de conservación del hábitat: ☐ • Monitoreo y control: ☐ • Amenazas: ☐ • Ejecución: ☐ • Acuerdos de cogestión: ☐ • Marco legal: ☐ • Otros: ☐	
4.5 Revisión periódica del plan de manejo	Uno de los principales parámetros que tiene la AS para evaluar la eficacia del plan de manejo es la frecuencia con la que el plan de manejo está siendo revisado y actualizado.	Frecuencia de revisión y actualización: • Continúa: ☐ • Cada seis meses: ☐ • Una vez al año: ☐ • Otra: ☐	
4.6 Nivel de confianza en la eficacia de la gestión de manejo	La confianza en el manejo de la explotación es un factor clave en la explotación sostenible del recurso. La confianza y la eficacia van de la mano. Evalúe los factores que inciden en la eficacia del plan de manejo y que afectan la confianza en la gestión de manejo de la explotación. Indique el nivel de confianza en una escala de 1 a 4. (Escala: 1- Muy poco; 2- poco; 3-Regular; 4- sustancial)	La confianza y la eficacia de la gestión de manejo se pueden ver obstaculizadas por: • Restricciones presupuestarias: ☐ • Escasez de personal (capacitado): ☐ • Falta de cumplimiento: ☐ • Falta de retroalimentación: ☐ • Limitado participación de los interesados ("Stakeholders"): ☐ • Otros: ☐	

5. Extracción de Caracol Rosado	La pesquería de caracol rosado consta de cuatro sub-sectores: Industrial, artesanal, subsistencia y recreativo. Artes de pesca no son sub-sector específico y el arte utilizado se determina principalmente por la legislación nacional sobre el tema. - Mencione los principales productores por sub-grupo. Indique la importancia (en %) del volumen desembarcado por cada sub-grupo. - Proporciona una clasificación de los artes de pesca utilizados en función del volumen producido. - Califica la intensidad de impacto sobre la sostenibilidad del recurso por método de pesca, en una escala de 1-3. (Escala: 1- Baja; 2 - Media; 3- Alta)	1. Sub-grupos de productores: - Embarcaciones industriales: ☐ - Pescadores artesanales independientes: ☐ - Pescadores de subsistencia: ☐ - Recreativo: ☐ 2. Los métodos de extracción: - Polo y gancho: ☐ - Libre buceo: ☐ - Buceo con tanque (scuba): ☐ “Hookah”: ☐ - Redes (¿tipo?): ☐ - Otros: ☐ 3. Posible impacto de las artes de pesca en la sostenibilidad del recurso (Escala de 1-3): - Polo y gancho: ☐ - Libre buceo: ☐ - Buceo con tanque (scuba): ☐ “Hookah”: ☐ - Redes (¿tipo?): ☐ - Otros: ☐	Appeldoorn et al., 2011
5.2 Cuotas de extracción	Cuotas de extracción son una herramienta importante para limitar el esfuerzo de pesca y los niveles generales de explotación, siempre y cuando son aplicadas correctamente y debidamente fiscalizadas. Dentro de la pesquería de caracol rosado, una serie de opciones de cuotas puede ser empleada por las autoridades competentes y que puedan ser evaluadas por la AC mediante la obtención de información sobre los siguientes temas: - Indique si, además de la cuota de extracción comercial, se ha asignado por parte de CITES una cuota científica de extracción. Proporciona volumen de la cuota comercial y la cuota científica asignadas y porcentaje de cumplimiento. - Proporciona información sobre el origen de la cuota. - Indique si las cuotas se aplican por sub-grupo de productores. - Indique si las cuotas de extracción se establece por zona de	Evaluación de las cuotas de extracción: - Tipo de cuota - Científico: ☐ - Comercial: ☐ - Origen de la cuota de extracción: - Voluntaria, establecida sobre la base de la: ☐ - dinámica de poblaciones y aprobada por CITES. - Impuesta por CITES: ☐ - Cuota de extracción por subgrupo de pescadores: - Industrial: ☐ - Artesanal Independiente: ☐ - Subsistencia: ☐ - Recreativa: ☐	

	pesca en función de un análisis de dinámica de la población. 5. Indique los productos de caracol rosado que se encuentran bajo un régimen de cuotas de extracción. 6. Evalúe la tendencia de la(s) cuota(s) y de los niveles de cumplimiento.	4. Cuotas de explotación por zona de pesca: 5. Los productos con régimen de cuotas: • Carne (filetes): ☐ • Recortes ("Trimmings"): ☐ • Peltas: ☐ • Opérculo: ☐ • Concha: ☐ • Otros: ☐ 6. Evolución de los cupos de captura y niveles de cumplimiento:	
5.3 Estaciones y zonas de veda	Como parte de la conservación del caracol rosado, entre las medidas de manejo más comúnmente aplicadas para limitar el esfuerzo de pesca se encuentran las vedas por tiempo y áreas.	Temporadas de veda en base a: • Factores biológicos: ☐ • Consideraciones de cuota: ☐ • Otros: ☐ Las zonas son cerradas en base a: • Consideraciones de cuota: ☐ • Protección de etapa de vida específica: .. ☐ • Datos de densidad de la población: ☐ • Reproducción: ☐ • Conservación de recurso a nivel regional: ☐ • Otros: ☐	
5.4 Definición de Captura Total Admisible (CTA)	La definición de la Captura Total Admisible implica la introducción del principio de precaución, cuyo nivel depende del estado de los recursos y el control efectivo sobre su conservación. 1. Evaluar la metodología para el cálculo de la Captura Total Admisible. 2. Evaluar la metodología de cálculo y la aplicación del Principio de Precaución. 3. Definir protocolo(s) aplicado(s).	El examen de la Captura Total Admisible: 1. Definición de Captura Total Admisible: • Protocolo o la metodología aplicada. • Porcentaje de Captura Total Admisible sobre los recursos totales 2. Principio de Precaución: • Criterios aplicados en el establecimiento del nivel de precaución. • Tendencia en el nivel de precaución. 3. Protocolo(s) aplicado(s).	Einhardt, 2008

5.5 Pesca ilegal, no-reportada y no-reglamentada (INN)	La AC requiere información sobre el impacto de la extracción ilegal, no declarada y no reglamentada (INN) en el total de los desembarques y los mecanismos para combatir estas prácticas. 1. Proporciona información sobre los mecanismos en marcha para luchar contra la pesca INN. 2. Compruebe con fuentes locales los niveles de las prácticas (y volúmenes) de extracción INN en una escala de 1 a 4. 3. Proporcionar información sobre la tendencia en la pesca INN durante los últimos 5 años. 4. Indique el nivel de impacto de la pesca INN sobre la sostenibilidad del recurso en escala de 1 a 4. (Escala: 1- Muy poco; 2- Limitado; 3 - Notable; 4- Sustancial)	1. Mecanismos para detectar y frenar la pesca INN: • El uso de vigilancia por satélite: ☐ • Vigilancia directa: ☐ • Acuerdos de co-gestión y de tenencia: ☐ • Colaboración interinstitucional: ☐ • Protocolos de trazabilidad: ☐ • Ninguno: ☐ • Otros: ☐ 2. Niveles de pesca IUU (escala 1-4): • Ilegal: ☐ • No declarada: ☐ • No reglamentada: ☐ 3. Tendencia en la pesca INN durante los últimos 5 años. 4. Impacto de la pesca INN en la sostenibilidad .. ☐ del recurso: (Escala 1-4)

5.6 Indicadores morfométricos de gestión	Mediciones morfométricas específicas de caracol rosado se aplican para ayudar en la conservación y la sostenibilidad de la especie. Se requiere información sobre si existe un consenso sobre las características específicas que se pueden medir, y si existen (y se reconoce) diferencias entre las distintas zonas nacionales de pesca y en el ámbito regional. 1. Informe sobre las mediciones morfométricas en uso. 2. Evalúe los datos de campo, metodología o protocolo utilizados para establecer mediciones. 3. Indique los niveles de cumplimiento de las medidas morfométricas establecidas (Escala de 1-4). (Escala: 1- Ninguno; 2- Limitado; 3- Regular; 4- Alto)	Mediciones morfométricas: • Longitud de la concha: mm • Espesor labio acampanado: mm • Anillos opérculo:# • Otros: 2. Origen de las mediciones: • Estudios de campo y análisis: ☐ • Metodología específica: ☐ • Protocolo(s): ☐ 3. Nivel de cumplimiento: (1-4): ☐	
5.7 Volumen total de cosecha y tendencia	Contar con datos exactos y actualizados de la extracción del recurso es indispensable para cumplir con las cuotas establecidas y para mitigar el exceso de explotación. 1. Revisa las fuentes de información utilizadas en el cálculo de la cosecha total. 2. Proporciona información sobre las tendencias de los volúmenes cosechados (escala 1-5) (Escala: 1- Disminución; 2- Estable; 3 - Aumento constante; 4- Aumento considerable; 5-Desconocido)	1. Fuentes de información utilizadas: • Bitácoras: ☐ • Registros de la planta de procesamiento: ☐ • Informes de sitios de desembarque: ☐ • Estadísticas oficiales de desembarques nacionales: ☐ • Organizaciones de productores: ☐ • Estadísticas de la FAO: ☐ • CITES: ☐ • Otras: ☐ 2. Evolución de los volúmenes cosechados (escala 1-5): • Cosecha total: ☐ • Carne (filetes): ☐ • Recortes (“Trimnings”): ☐ • Perlas: ☐ • Opérculo: ☐ • Conchas: ☐	

5.8 Confianza en los datos de la extracción	La AC tendrá que evaluar la calidad de los datos de la fase de extracción en vista que este es un factor con mayor influencia en los niveles de sostenibilidad del recurso. Las diferentes maneras como se pesca y procesa el caracol rosado complica la recopilación de datos uniformes. 1. Revise los factores que afectan el nivel de confianza de los datos y evalúe los mimos en relación a los niveles de confianza (escala 1-4). (Escala: 1- Ninguno; 2- Limitado; 3-Regular; 4-Alto)	1. Factores que influyen en los niveles de confianza de los datos: - Deficiencias en reportes de datos de extracción: ☐ - Captura es procesada en el momento de captura: ☐ - Incongruencias en cálculo de conversión de vivo/entero al producto final. ☐ - Baja eficacia de los sistemas de monitoreo: ☐ - Otros: ☐

6. Monitoreo de la Extracción		
6.1 Métodos de monitoreo empleados	Los sistemas de monitoreo son esenciales para el eficaz funcionamiento y control de los parámetros pertinentes. 1. Evalúe las actividades de monitoreo en tres categorías: A. Aspectos biológicos: B. Aspectos de extracción: (Incl. INN) C. Aspectos comerciales: (Incl. INN)	1. Los métodos de vigilancia: A. Aspectos biológicos: - Evaluación directa de la población: ☐ - Observaciones del hábitat y la biodiversidad: ☐ - Internet y la literatura: ☐ - Otros: ☐ B. Aspectos de cosecha: - Revisión de bitácoras: ☐ - Registros de vigilancia satelital: ☐ - Observadores a bordo: ☐ - Registros de las plantas de procesamiento: ☐ - Los sitios de desembarque: ☐ - Vigilancia: ☐ - Estadísticas nacionales: ☐ - Otros: ☐ C. Aspectos comerciales: - Estadísticas de exportación / importación: ☐

		• Estudios de tendencias de mercado: ☐ • Otros: ☐	McGowan and Hay, 2008.
6.2 Confianza en monitoreo	La AC tiene que evaluar los factores que afectan de manera positiva y negativa los niveles de confianza en los sistemas de monitoreo establecidos. 1. Establecer los niveles de confianza en el monitoreo mediante la evaluación de impacto y desempeño de los diferentes factores, en una escala de -2 a +2. (Escala: -2 Muy negativo; -1 Negativo; 0-Sin afectación; +1-Positivo; +2- Muy positivo)	1. Nivel de confianza en el monitoreo depende de (escala de -2 a +2): • Periodicidad de las revisiones: ☐ • Calidad de las fuentes de datos utilizadas: ☐ • Colaboración del sector privado: ☐ • Niveles de competencia en la autoridad de ☐ - gestión. • Colaboración interinstitucional: ☐ • Nivel y eficacia en la aplicación: ☐ • Niveles de cumplimiento: ☐ • Retroalimentación sobre medidas ☐ • Las evaluaciones externas: ☐ • Los niveles de pesca INN: ☐ • Bases de datos eficiente: ☐ • Otros: ☐	

7. Control de la Extracción			
7.1 Extracción en áreas protegidas	¿Qué porcentaje de la cosecha nacional legal proviene de áreas marinas protegidas, santuarios o zonas de vedas temporales controladas por el Estado, como parte de la cuota científica y/o comercial, e INN? 1. Proporciona la cantidad de la cosecha legal total del país en áreas protegidas. 2. Establecer respectivos niveles de cosecha por tipo de cuota.	Cosecha legal total en áreas protegidas: 1. Cosecha legal anual total en MT de peso vivo: TM 2. Participación porcentual en cosecha legal: • Cuota Científico:% • Cuota Comercial:% • INN:%	
7.2 Porcentaje de cosecha versus porcentaje protegido	¿Qué proporción de la cosecha total anual se compone de la cosecha comercial, científica e INN, en comparación con la parte protegida del recurso? 1. Evalúe la distribución de la cosecha total.	1. Distribución de la cosecha total anual: • Total de la cosecha anual: TM • Cosecha comercial total: TM • Cosecha científica total: TM • Total cosecha INN estimada: TM • Cuota total estimada protegida: TM	
7.3 Cosecha en áreas con acuerdos de tenencia sobre el recurso	La cosecha total en zonas con régimen de propiedad de las partes interesadas (“stakeholders”); en porcentaje de la cuota de extracción total.	Porcentaje de la cuota total de extracción por parte de los “stakeholders” con acuerdos de propiedad sobre el recurso: • Cuota de “stakeholders”: MT% • Cuota total de extracción: MT%	
7.4 Explotación de la población por varios Estados	Acuerdos relacionados a la gestión y explotación entre las Partes que comparten el recurso. Incluya arreglos / acuerdos sobre cuestiones internacionales de pesca INN.	Se recomienda atender a este tema una vez que se ha acordado acuerdos regionales contundentes sobre una explotación coordinada a nivel regional e INN.	

8. Datos sobre Comercio																																																																											
8.1 Historia del comercio	El resumen de la historia comercial debe identificar elementos en el comercio que afectan la sostenibilidad de la especie y, por lo tanto, son útiles para la evaluación por parte de la AC.			1. Factores a tener en cuenta en la reseña historial del comercio de caracol rosado: • Situación antes del CITES. • Los principales puntos de venta y los destinos en el extranjero. • El comercio intra-regional. • Las tendencias históricas en volumen y valor. • Desarrollo de canales de comercialización. • Los productos objeto de comercio. • INN en perspectiva histórica. • La información base para el análisis FODA.																																																																							
8.2 Productos & destinos	Cinco productos son generalmente producidos en base de caracol rosado (usar datos del último año disponible): <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Año:</th> <th colspan="2">Participación en volumen y valor</th> <th colspan="4">Destinos:</th> <th rowspan="2">% estimado de INN en total volumen comercializado</th> </tr> <tr> <th>En volumen (kilos)</th> <th>En valor (US\$)</th> <th>Países de exportación</th> <th>Mercado Local</th> <th>Subsistencia</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>• Carne (filetes limpios)</td> <td>.....%</td> <td>.....%</td> <td>.....%</td> <td>.....%</td> <td>.....%</td> <td>100%</td> <td>.....%</td> </tr> <tr> <td>• Recortes</td> <td>.....%</td> <td>.....%</td> <td>.....%</td> <td>.....%</td> <td>.....%</td> <td>100%</td> <td>.....%</td> </tr> <tr> <td>• Perlas</td> <td>.....%</td> <td>.....%</td> <td>.....%</td> <td>.....%</td> <td>.....%</td> <td>100%</td> <td>.....%</td> </tr> <tr> <td>• Opérculo</td> <td>.....%</td> <td>.....%</td> <td>.....%</td> <td>.....%</td> <td>.....%</td> <td>100%</td> <td>.....%</td> </tr> <tr> <td>• Concha</td> <td>.....%</td> <td>.....%</td> <td>.....%</td> <td>.....%</td> <td>.....%</td> <td>100%</td> <td>.....%</td> </tr> <tr> <td>• Otro</td> <td>.....%</td> <td>.....%</td> <td>.....%</td> <td>.....%</td> <td>.....%</td> <td>100%</td> <td>.....%</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>100%</td> <td>100%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Año:	Participación en volumen y valor		Destinos:				% estimado de INN en total volumen comercializado	En volumen (kilos)	En valor (US\$)	Países de exportación	Mercado Local	Subsistencia	Total	• Carne (filetes limpios)	%	%	%	%	%	100%	%	• Recortes	%	%	%	%	%	100%	%	• Perlas	%	%	%	%	%	100%	%	• Opérculo	%	%	%	%	%	100%	%	• Concha	%	%	%	%	%	100%	%	• Otro	%	%	%	%	%	100%	%	Total	100%	100%					
Año:	Participación en volumen y valor		Destinos:				% estimado de INN en total volumen comercializado																																																																				
	En volumen (kilos)	En valor (US\$)	Países de exportación	Mercado Local	Subsistencia	Total																																																																					
• Carne (filetes limpios)	%	%	%	%	%	100%	%																																																																				
• Recortes	%	%	%	%	%	100%	%																																																																				
• Perlas	%	%	%	%	%	100%	%																																																																				
• Opérculo	%	%	%	%	%	100%	%																																																																				
• Concha	%	%	%	%	%	100%	%																																																																				
• Otro	%	%	%	%	%	100%	%																																																																				
Total	100%	100%																																																																									
8.3 Cuotas de exportación	Indica los productos que son sujeto de cuota de exportación.		Productos sujetos a cuota de exportación: • Carne (filetes): ☐ • Recortes ("Trimings"): ☐ • Perlas: ☐ • Opérculo: ☐ • Concha: ☐ • Otros: ☐		Resolución Conf. 14.7 (Rev. CoP15)																																																																						
8.4 Cumplimiento de cuotas	La AC es responsable por la supervisión y la gestión referente al cumplimiento de la(s) cuota(s) de exportación		Cumplimiento de cuotas: 1. Procedimientos de cumplimiento.																																																																								

	establecida(s). 1. Proporciona información sobre las medidas adoptadas para asegurar el cumplimiento. 2. Revise la tendencia histórica en el cumplimiento de las cuotas.	2. Datos históricos sobre el cumplimiento.	
8.5 Demanda versus oferta	El desequilibrio entre la oferta y la demanda es de crucial importancia para la evolución de los niveles de precio y el consiguiente nivel de interés en la extracción. 1. Evalúe la demanda del mercado para los diferentes productos de caracol rosado (Escala 1-4) (Escala: 1-En descenso; 2-Estable; 3-En aumento; 4 En fuerte aumento).	Tendencias en la demanda en los puntos de venta (escala 1-4): • Carne (filetes): ☐ • Recortes ("Trimmings"): ☐ • Perlas: ☐ • Opérculo: ☐ • Concha: ☐ • Otros: ☐	
8.6 Volumen comercializado	Tener acceso a información exacta y actualizada sobre las tendencias comerciales es indispensable para cumplir con las cuotas establecidas y evitar el exceso de explotación. 1. Revisa los movimientos comerciales nacionales e internacionales y los volúmenes comercializados, a la luz de la cuota de exportación establecida. 2. Revisa los niveles históricos de cumplimiento de cuotas comerciales.	1. Estadísticas de comercialización: • Importaciones, exportaciones y re-exportaciones de productos de caracol rosado por los últimos 5 o 10 años. • Cuotas de exportación de los productos de caracol rosado por los últimos 5 o 10 años. 2. Datos de cumplimiento históricos	
8.7 Comercio ilegal, no reportado y no reglamentado (INN)	¿Qué importancia tiene el comercio ilegal, no declarada y no reglamentada? 1. Determine si el comercio INN es de productos que entran o salen del país. 2. Proporciona información sobre los productos que forman parte del comercio INN. 3. Examina los niveles de INN comercial estimados en comparación con el total del comercio nacional en estos productos. 4. Enumera las medidas vigentes para detectar y erradicar el comercio INN. 5. Metodología utilizada para el cálculo del comercio INN.	Comercio ilegal, no declarada y no regulada: 1. Dirección del comercio INN: • Entrante para la re-exportación: ☐ • Entrante para el consumo local ☐ • Saliente para la re-exportación..... ☐ • Saliente para el consumo directo..... ☐ 2. Los productos sujetos al comercio INN: • Carne (filetes): ☐ • Recortes ("Trimmings"): ☐ • Perlas: ☐ • Opérculo: ☐ • Concha: ☐ • Otros: ☐	

		3. Nivel de INN en relación con el total del comercio nacional: • Carne:% del comercio total de carne • Recortes% del comercio total de recortes • Perlas:% del comercio total de perlas • Opérculo:% del comercio total de opérculo • Otros:% del comercio total 4. Medidas para frenar el comercio INN: 5. Metodología utilizada para calcular el comercio INN.	
8.8 Confianza en los datos sobre comercio	Los datos comerciales a menudo son objeto de representación baja y/o alta por parte de productores, procesadores y comerciantes en función de temas como régimen fiscal vigente, esquemas de incentivos y/o cuotas establecidas. 1. Identifica las fuentes de datos comerciales. 2. Evalúe los niveles de confianza en las fuentes de datos sobre el comercio en productos de caracol rosado (Escala 1-4). (Escala: 1- Ninguno; 2- Limitado; 3-regular; 4-Alto)	1. Fuentes de datos comerciales: • Estadísticas nacionales: ☐ • Estadísticas de países importadores: ☐ • Estadísticas de la FAO: ☐ • Estadísticas de CITES: ☐ • Registros de exportadores: ☐ • Información del mercado local: ☐ • Otras: ☐ 2. Niveles de confianza en las fuentes de datos comerciales (Escala 1-4): • Estadísticas nacionales: ☐ • Estadísticas de países importadores: ☐ • Estadísticas de la FAO: ☐ • Estadísticas de CITES: ☐ • Registros de exportadores: ☐ • Datos extrapolados sobre el comercio: ☐ • Otras: ☐	

9. Producción Artificial / Cultivo			
9.1 Origen de reproductores	El asunto de mayor importancia es el origen de la población fundadora. 1. Establece el origen de la población fundadora. 2. Enumera los protocolos establecidos para la recolección de la población fundadora.	1. Procedencia de la población fundadora: • Larvas recogidas en el medio silvestre: ☐ • Juveniles capturados en el medio silvestre: ☐ • Adultos capturados en el medio silvestre: ☐ 2. Protocolos:	
9.2 Impactos <i>in situ</i> sobre recurso silvestre y conservación	Las operaciones de cultivo pueden tener impactos positivos y/o negativos en las poblaciones silvestres y en la conservación. 1: Identifica las actividades con impacto negativo y establecer el nivel de afectación. 2. Identificar las actividades con impacto positivo y establecer nivel de impacto.	1 Las actividades con impacto negativo: • Retirar población fundador del medio silvestre: ☐ • Posible pérdida de hábitat si las instalaciones cubren áreas de pastos marinos. ☐ • Otras: ☐ 2. Las actividades con impacto positivo: • La liberación de exceso de larvas y juveniles: . ☐ • Producción comercial: ☐ • Otros: ☐	Res. Conf. 11.11 Rev.15
9.3 Trazabilidad de productos	Es altamente significativo que las especies y especímenes pueden ser fácilmente identificados y debidamente distinguirlos de los especímenes en el medio silvestre. 1. Evaluar los protocolos de trazabilidad.	- Protocolos de trazabilidad	CoP16 Inf.11

10. Factores Varios		
10.1 Impacto del cambio climatológico y fenómenos naturales	Evalúe cómo el cambio climático puede tener un impacto en la supervivencia de la especie. 1. Evalúe la reacción de caracol rosado bajo condiciones de agua más cálidas. 2. Revisa posible impacto sobre la fuerza y la dirección de las corrientes oceánicas. 3. Evalúe el impacto cuando la cantidad de huracanes aumenta en el área del recurso.	1. Estudios sobre el comportamiento del caracol reina y los cambios en el hábitat bajo de temperaturas más elevadas de las aguas marinas 2. Cambio en los patrones de corrientes oceánicas 3. Estudios de impacto de huracanes.
10.2 Actividades educativas y de extensión	Actividades educativas y de extensión dirigidas a los pescadores industriales y artesanales, profesores, estudiantes, políticos y el público en general	Materiales para divulgar.
10.3 Marco legal	1. Revise posible impacto de la legislación específica nacional e internacional en relación a la explotación y la conservación del caracol reina. 2. Evaluar los niveles de ejecución y de cumplimiento	1. Banco de datos con disposiciones relevantes. 2. Aplicación efectiva.

Cuadro 2: Formato de Evaluación Rápida para Determinar el Estado de Conservación del Caracol Rosado

Las categorías incluidas en el Formato de Evaluación Rápida también se puede encontrar en el Cuadro 1, que es una guía de formato de Dictamen de Extracción No perjudicial (DEP) comprensivo en base de “diligencia debida” y de buena práctica para los países que actualmente no hacen DEPs y/o que tienen dificultades para determinar el contenido requerido. Para países que ya producen DEPs, la guía propuesta puede ser interesante y adecuada por razones de comparación y uniformidad regional.

Cuadro 2 no sustituye al Cuadro 1 y se recomienda que se utilice como una evaluación rápida intermedia entre dos evaluaciones comprensivos de DEP. Esto puede suceder en ocasiones como la ocurrencia de fenómenos naturales y/o grandes cambios en los regímenes prevalecientes de ordenamiento. El Formato de Evaluación Rápida está destinado a ser ejecutivo y por esta razón algunas de las categorías se han acortado y/o fusionado

Las categorías mencionadas en el Cuadro 2 son las recomendadas por M. Rose en su artículo sobre los Dictámenes de Extracción No Perjudicial en CITES (Versión 1.2; 2014), basado en el listado de verificación original de la UICN y complementado por el autor y los participantes en la reunión de Grupo de Trabajo de CFMC/COPACO/OSPESCA/CRFM/CITES sobre el Caracol Rosado, que tuvo lugar del 18 al 20 de noviembre de 2014 en la Ciudad de Panamá.

También este formato aspira ser adecuado para aplicación nacional y regional, lo que permite la toma de decisiones a nivel unilateral, así como proporcionar una base para las comparaciones y la colaboración regional.

Especie:	Queen Conch (<i>Strombus gigas</i>)	País:	_____
Estado de Conservación de la Especie (Listado rojo de IUCN):	_____	Estatus Nacional de Conservación:	_____
Fecha de Evaluación Rápida:	_____	Fecha del Último DEP:	_____
Evaluación Rápida preparada por (Autoridad/ Organización):	_____	Funcionario Encargado / Asignado:	_____
Autoridad Científica (AC) Nacional Competente:	_____	Funcionario Encargado / Asignado:	_____
Autoridad Administrativa (AA) Nacional Competente:	_____	Funcionario Encargado / Asignado:	_____
Actual Cuotas Voluntarias Anuales:	A) Carne Limpia: _____ TM; B) Recortes: _____ TM; C) Perlas: _____ Unidades; D) Otras: _____		

CATEGORÍAS	DESCRIPCIÓN	INDICADORES	REF.
1.1 Ubicación taxonómica de la especie	La identificación correcta es crucial para CITES: 1. Proporciona las taxonomías y las nomenclaturas correctas de las especies de género <i>Strombus</i> que se encuentran en las aguas nacionales. 2. Indique sinónimos y nombres locales.	1. Especies del género <i>Strombus</i> : 2. Nombres y sinónimos locales:	
2.2 Densidad de población y adultos por hectárea	Densidad de adultos por hectárea es uno de los atributos más fácilmente medido y monitoreado para evaluar la probabilidad de supervivencia de la población de caracol rosado. A pesar de opiniones encontradas de expertos y países de la región, parece haber consenso que los siguientes temas deben ser investigados: 1. Información sobre la densidad promedio de adultos por hectárea de acuerdo a resultados de estudios locales. 2. Información sobre la densidad de adultos por hectárea actualmente usada como referencia por las autoridades nacionales competentes. 3. Sugerencia de punto de referencia regional en torno al nivel de adultos por hectárea.	Puntos de referencia de adultos por hectárea: (Punto de referencia mínima de CITES: 56 adultos / hectárea). 1. El promedio nacional: 2. Dato de referencia nacional: 3. Sugerencia de referencia mínimo regional:	Appeldoorn et al., 2011 NMFS – ESA, 2014 (pag. 18-20). Stoner and Ray-Culp, 2000 QCWG, Miami, 2012
3.1 Distribución nacional	Generalmente, existen diferencias sustanciales en los patrones de distribución espacial dentro de un área como resultado de la profundidad, sustrato, tipo de alimento y de los factores que contribuyen a la mortalidad general. 1. Proporciona información sobre la disponibilidad de datos de distribución espacial por área de pesca. 2. Proporciona datos sobre los factores que determinan la distribución geográfica por etapa del ciclo de vida. 3. Proporciona información de sub-poblaciones detectadas. 4. Menciona los parámetros biológicos incluidos en el análisis nacional de distribución.	Datos sobre la distribución del recurso: 1. Información/mapas de distribución espacial del recurso: 2. Parámetros determinantes en la distribución geográfica: 3. Sub-poblaciones detectadas: 4. Parámetros biológicos utilizados: 5. Protocolos/metodologías utilizados:	

	5. Indique el protocolo o metodología utilizado en el análisis de la distribución del caracol rosado.		
3.2 Abundancia nacional	La abundancia espacial por área de pesca debe ser incluida en la evaluación del recurso. 1. Proporciona información sobre estudios de línea de base de la población. 2. Informa sobre la abundancia por área de pesca. 3. Proporciona información sobre diferencias en abundancia por zonas dentro el mismo territorio nacional; 4. Indica el protocolo y/o metodología utilizado en el análisis de la abundancia del caracol rosado a nivel nacional.	Datos sobre la abundancia del recurso: 1. Datos sobre la línea de base. 2. Datos de la abundancia espacial o mapas: 3. Datos sobre diferentes abundancias en respectivas zonas dentro del territorio nacional; 4. Protocolo/metodología utilizado	CFMC Manual sobre Valoración del Recurso del Caracol Rosado. Ehrhardt, 2008
1.2; 5.8; 8.8: Calidad de datos utilizados en la Evaluación Rápida: • Datos biológicos y ecológicos de caracol rosado (1.2) • Datos sobre el sector pesca de caracol rosado (5.8) • Datos sobre el comercio de caracol rosado (8.8)	Para CITES la confiabilidad, exactitud, coherencia y exhaustividad de los datos utilizados en la evaluación es de gran importancia ya que establece el tono para el nivel de precaución que se aplicará para el nivel de comercio permitido y los niveles de captura. 1. Proporciona opinión sobre calidad de datos biológicos y ecológicos utilizados. 2. Evalúe los factores que afectan el nivel de confianza en los datos del sector pesquero. (Escala 1-4). 3. Evalúe los niveles de confianza en las fuentes de datos de comercio. (Escala 1-4). (Escala: 1- Ninguno; 2- Limitado; 3-Regular; 4-Alta)	1. Nivel cualitativo y cuantitativo de los datos biológicos y ecológicos en relación al estado del recurso: • Bajo ☐ • Medio ☐ • Bueno ☐ • Alto ☐ • No sé ☐ 2. Factores que influyen en los niveles de confianza de los datos del sector pesquero ☺Escala 1-4) • Deficiencias en reportes de datos de extracción: ☐ • Captura es procesada en el momento de captura: ☐ • Incongruencias en cálculo de conversión de ☐ vivo/entero al producto final. • Baja eficacia de los sistemas de monitoreo: ☐ • Otros: ☐ 3. Niveles de confianza en las fuentes de datos comerciales (Escala 1-4): • Estadísticas nacionales: ☐ • Estadísticas de países importadores: ☐	

		• Estadísticas de la FAO: ☐ • Estadísticas de CITES: ☐ • Registros de exportadores: ☐ • Datos extrapolados sobre el comercio: ☐ • Otras: ☐	
4.2 Plan de manejo o equivalente	La existencia de un plan de manejo y su eficacia en términos de ejecución, seguimiento, control y cumplimiento, es de gran importancia para la evaluación de parte de la AC. La información necesaria para la evaluación consiste en: 1. Orientación del plan de manejo. 2. Tipo y resultado de análisis de ejecución y eficacia de gestión del plan de manejo.	1. Orientación del plan: • Adaptivo: ☐ • Co-manejo:..... ☐ • Eco-sistémico: ☐ • Otros: ☐ 2. Datos sobre análisis de ejecución y eficacia de gestión: • FODA: ☐ • Otros: ☐	
4.3 Medidas de manejo	Indique las medidas de control y mitigación contempladas para asegurar que la pesca no es perjudicial para la supervivencia de la especie. 1. Enumera las diferentes medidas de gestión que se lleva a cabo. Medidas de manejo no son mutuamente excluyentes.	1. Las medidas de manejo establecidas: • Cuotas para la exportación: ☐ • Cuotas de extracción: ☐ • Áreas Marinas Protegidas (AMP): ☐ • Otras cuotas específicas: ☐ • Número mínimo de adultos por hectárea: ☐ • Tamaños mínimos de concha y labio: ☐ • Periodos de veda: ☐ • Sistema de licencias: ☐ • Limitaciones de artes y métodos de pesca: ☐ • Cuotas individuales no transferibles: ☐ • Sistema de Vigilancia por Satélite: ☐ • Principio de Precaución: ☐ • Otros: ☐	
4.6 Nivel de confianza en la eficacia de la gestión de manejo	La confianza en el manejo de la explotación es un factor clave en la explotación sostenible del recurso. La confianza y la eficacia van de la mano. Evalúe los factores que inciden en la eficacia del	La confianza y la eficacia de la gestión de manejo se pueden ver obstaculizadas por: • Restricciones presupuestarias: ☐ • Escasez de personal (capacitado): ☐ • Falta de cumplimiento: ☐ • Falta de retroalimentación: ☐	

	plan de manejo y que afectan la confianza en la gestión de manejo de la explotación. Indique el nivel de confianza en una escala de 1 a 4. (Escala: 1- Muy poco; 2- poco; 3-Regular; 4-sustancial)	• Limitado participación de los interesados ("Stakeholders"): ☐ • Otros: ☐	
6.2 Confianza en monitoreo	La AC tiene que evaluar los factores que afectan de manera positiva y negativa los niveles de confianza en los sistemas de monitoreo establecidos. 1. Establecer los niveles de confianza en el monitoreo mediante la evaluación de impacto y desempeño de los diferentes factores, en una escala de -2 a +2. (Escala: -2 Muy negativo; -1 Negativo; 0-Sin afectación; +1-Positivo; +2- Muy positivo)	1. Nivel de confianza en el monitoreo depende de (escala de -2 a +2): • Periodicidad de las revisiones: ☐ • Calidad de las fuentes de datos utilizadas: ☐ • Colaboración del sector privado: ☐ • Niveles de competencia en la autoridad de gestión. ☐ • Colaboración interinstitucional: ☐ • Nivel y eficacia en la aplicación: ☐ • Niveles de cumplimiento: ☐ • Retroalimentación sobre medidas: ☐ • Las evaluaciones externas: ☐ • Los niveles de pesca INN: ☐ • Bases de datos eficiente: ☐ • Otros: ☐	McGowan and Hay, 2008.

5.2 Cuotas de extracción	Cuotas de extracción son una herramienta importante para limitar el esfuerzo de pesca y los niveles generales de explotación, siempre y cuando son aplicadas correctamente y debidamente fiscalizadas. Dentro de la pesquería de caracol rosado, una serie de opciones de cuotas puede ser empleada por las autoridades competentes y que puedan ser evaluadas de forma expedita por la AC mediante la obtención de información sobre los siguientes temas: 1. Indique si, además de la cuota de extracción comercial, se ha asignado por parte de CITES una cuota científica de extracción. Proporcione volumen de la cuota comercial y la cuota científica asignadas y porcentaje de cumplimiento. 2. Indique los productos de caracol rosado que se encuentran bajo el régimen de cuotas de extracción 3. Evalúe la tendencia de la(s) cuota(s) y de los niveles de cumplimiento.	Evaluación de las cuotas de extracción: 1. Tipo de cuota • Científico: ☐ • Comercial: ☐ 2. Los productos con régimen de cuotas: • Carne (filetes): ☐ • Recortes ("Trimings"): ☐ • Perlas: ☐ • Opérculo: ☐ • Concha: ☐ • Otros: ☐ 3. Evolución de los cupos de captura y niveles de cumplimiento: ☐	
5.5 Pesca ilegal, no-reportada y no-reglamentada (INN)	La AC requiere información sobre el impacto de la extracción ilegal, no declarada y no reglamentada (INN) en el total de los desembarques y los mecanismos para combatir estas prácticas. 1. Proporciona información sobre los mecanismos en marcha para luchar contra la pesca INN. 2. Compruebe con fuentes locales los niveles de las prácticas (y volúmenes) de extracción INN en una escala de 1 a 4. 3. Proporcionar información sobre la tendencia en la pesca INN durante los últimos 5 años. 4. Indique el nivel de impacto de la pesca INN sobre la sostenibilidad del recurso en escala de 1 a 4. (Escala: 1- Muy poco; 2- Limitado; 3 - Notable; 4- Sustancial)	1. Mecanismos para detectar y frenar la pesca INN: • El uso de vigilancia por satélite: ☐ • Vigilancia directa: ☐ • Acuerdos de co-gestión y de tenencia: ☐ • Colaboración interinstitucional: ☐ • Protocolos de trazabilidad: ☐ • Ninguno: ☐ • Otros: ☐ 2. Niveles de pesca IUU (escala 1-4): • Ilegal: ☐ • No declarada: ☐ • No reglamentada: ☐ 3. Tendencia en la pesca INN durante los últimos 5 años. ☐ 4. Impacto de la pesca INN en la sostenibilidad del recurso: (Escala 1-4) ☐	

	medidas de ordenamiento para la conservación. Datos cuantitativos deben ser proporcionadas sobre: 1. Contribución de caracol rosado en las exportaciones pesqueras totales. 2. Contribución del caracol rosado al PIB del sector primario (tendencia). 3. El empleo generado por la pesca y el comercio del caracol rosado (directo e indirecto). 4. Composición de la población de los pescadores de acuerdo a categoría de ingreso, el nivel de educación y la estructura por edad y social.	3. Número total de empleo: 4. Estructura de la fuerza laboral por: • Categoría de ingreso: • Estructura de edad: • Nivel de escolaridad: • Otro:	

**CONVERSION FACTORS FOR PROCESSED QUEEN CONCH TO LIVE
WEIGHT**

CFMC/WECAFC/OSPESCA/CRFM Working Group on Queen Conch

Table of Contents

<u>INTRODUCTION</u>	262
<u>JUSTIFICATION AND OBJECTIVE</u>	262
<u>METHODOLOGY</u>	263
<u>RESULTS</u>	264
<u>DISCUSSION AND RECOMMENDATIONS</u>	268
<u>REFERENCES</u>	269
<u>Acknowledgments</u>	269
<u>ANNEX 1 TERMINOLOGY</u>	269
<u>ANNEX 2 ADDITIONAL DATA PROVIDED BY THE COUNTRIES</u>	270
<u>THE BAHAMAS</u>	270
<u>BARBADOS</u>	271
<u>BELIZE</u>	275
<u>HONDURAS</u>	276
<u>MARTINIQUE</u>	278
<u>MEXICO</u>	279
<u>NICARAGUA</u>	283

INTRODUCTION

The first meeting of the CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM working group on queen conch (Panama City, Panama, October 2012), the 16th meeting of the CITES Conference of the Parties (Bangkok, Thailand, March 2013), and the 15th session of the WECAFC Commission (Port of Spain, Trinidad and Tobago, March 2014) highlighted the need of having regionally harmonized terminology and conversion factors for queen conch (*Strombus gigas*). Specifically, the WECAFC session adopted a recommendation stating that: “*Members Countries of WECAFC to work towards determining and adopting national conversion factors based on regionally agreed processing grades and terminologies before the end of 2015 and communicate the adoption formally to the FAO and CITES Secretariats*”.

Establishment of regional conversion factors was then included as one of the major activities in the recently approved project “*CITES-FAO joint capacity building for implementation of the Decisions on “Regional cooperation on the management of and trade in queen conch (Strombus gigas)” adopted at the 16th meeting of the Conference of Parties to CITES (CoP16)*” providing an opportunity to fund activities on conversion factors.

Following an FAO FishCode-STF/OSPESCA workshop (Panama, Panama City, February 2007) on queen conch, three countries (Dominican Republic, Honduras and Nicaragua) had volunteered to participate in field surveys to establish conversion factors for different processing grades. Results and the methodology adopted were published in the FAO Fisheries and Aquaculture Circular No. 1042 (Aspra *et al.*, 2009). However, processing grades and conversion factors vary significantly throughout the region and additional *ad hoc* surveys in other countries were needed in order to obtain a wider coverage of the region.

This document summarizes the results of the field surveys reported in the FAO Fisheries Circular No. 1042, the new field surveys carried out in 2014, and data already available from other countries which had been published in peer-reviewed journals. Regional conversion factors of different processing grades for the whole Western Central Atlantic (FAO Fishing Area 31) are proposed on the basis of this information gathered.

JUSTIFICATION AND OBJECTIVE

In order to be comparable among countries and allow consistent studies on regional trends, all queen conch catch data should be in live weight (animal with shell). Catch statistics reported by countries to FAO are often not referring to the whole animal with the shell, but to various levels of processing and most countries do not specify in their reports which processing grade their data refer to. The level of processing of the queen conch meat varies and depends on the marketing system and the final destination (export versus national market) or cultural preferences.

Establishment of valid conversion factors for the different levels of queen conch meat processing grades is necessary to raise the weight of processed queen conch meat to the live weight. So far, FAO has applied the standard conversion factor ‘7.5’ to data from all countries and territories (i.e. Anguilla, Antigua, Bahamas, Barbados, Belize, Colombia, Costa Rica, Guadeloupe, Honduras, Jamaica, Martinique, Puerto Rico, St. Kitts Nev, St. Lucia, St. Vincent, Turks & Caicos, and US Virgin Islands) which reported data in meat weight, regardless the processing grade.

Each country has its own standardized processing grades, varying from different grades such as “dirty meat” (meat without shell) up to 100 percent cleaned. However, the terminology used is not yet standardized throughout the region and within the seafood industry. In general, the different grades refer to the level of tissue loss that occurs with processing.

The final objective of this study was to propose regional conversion factors for three standard and most commonly used processing grades (dirty, 50% clean and 100% clean) to back calculate the live weight of the animals caught and obtain harmonized and comparable statistics between countries.

METHODOLOGY

The original plan was to carry out field samplings in at least four countries of the Caribbean before the second working group workshop in Panama but, unfortunately, in several countries a queen conch closed season was being implemented and field collection of specimens was not possible. Therefore, efforts were made to get weight data from processing grades also from countries which had already collected data from similar samplings and from the literature.

Eventually, weight data for the three standard processing grades were obtained for the following nine countries and territories: Antigua and Barbuda, Bahamas, Barbados, Belize, Dominican Republic, Honduras, Martinique, Mexico and Nicaragua. All sub-regions of the Western Central Atlantic were represented, with two countries from the northern Caribbean, three from the eastern Caribbean, and four countries from the continental America.

With the support of the CITES-FAO project and IFREMER, Belize and Martinique carried out in October 2014 sampling of weight data from specimens in accordance with the agreed guidelines. Barbados, The Bahamas and Mexico provided data already collected for their own national purposes, respectively from October 2008 to August 2014, February to June 2014 and from May 2008 to April 2009. Data from Honduras, Nicaragua, and the Dominican Republic were those obtained from the field surveys carried out in 2007 with the support of FAO and OSPESCA (Aspra *et al.*, 2009). Data from Antigua y Barbuda were obtained from the study of Horsford *et al.* (2011). Table 1 shows the number of individuals sampled by each country.

Table 1. Dates and sample size of queen conch used for conversion factor analyses

	Antigua & Barbuda	Bahamas	Barbados	Belize	Dominican Rep.	Honduras	Martinique	Mexico	Nicaragua
Date	2011	Feb - Jun 14	Oct 08 - Aug 14	Oct-14	May-Jun 07	May - Jun 07	Oct-14	May 08 - Apr 09	May-Jun 07
Sample size (# IND)	1231	258	231	400	475	405	210	372	711

In order to obtain standard and simplified regional conversion factors, the data were collected on the three most common processing grades (Table 2). To fit in with the standard processing grades and make data comparable, the grade classified as “tissue weight” by Antigua & Barbuda was considered as “dirty weight”.

Table 2. Description of the three standard processing grades

Processing grade	Description
Live weight	Complete animal, including the shell
Without processing (dirty)	Complete animal extracted from the shell, meat with skin, viscera, penis, organs and nail
50 percent clean	Operculum (claw) and the visceral bag are removed
100 percent clean (fillet)	Fillet of white meat only. The skin, viscera, nail, penis and organs are removed

With the exception of Antigua & Barbuda and the Dominican Republic because the required data was not available; in the other countries regression analyses, calculation of conversion factors and statistical analyses (t student and analyses of variance) were carried out.

In addition to natural variation, differences in the estimation of conversion factors could be attributed to several different factors such as the fishing grounds/sampling sites the queen conch was harvested, different stocks with different growth parameters, local customs and classification in processing: the sampling was carried out on board or in a processing plant or the processing was carried out by a biologist or a fisher. Other factors include whether the sampling was carried out on fresh or frozen and thawed animals (Castelo *et al.*, 2011 reported a conversion factor which considers the animal kept on ice and transported for 48 hours) and the method of extraction of the meat from the shell. If a new regional study would be envisaged in the future, it is suggested to consider the differences in sampling fresh or thawed animals in order to take into account weight variations and correct the data accordingly. It should also be necessary to standardize sampling procedures as much as possible.

RESULTS

The relation between live weight and 100 percent clean weight was tested using a simple regression model. Per country linear regressions were estimated, and the significance of each regression parameter was tested through a t-test. Outliers were consequently discarded. All regression parameters were significantly different from 0 and the R values were significant, although low R² must be noted (Figure 1).

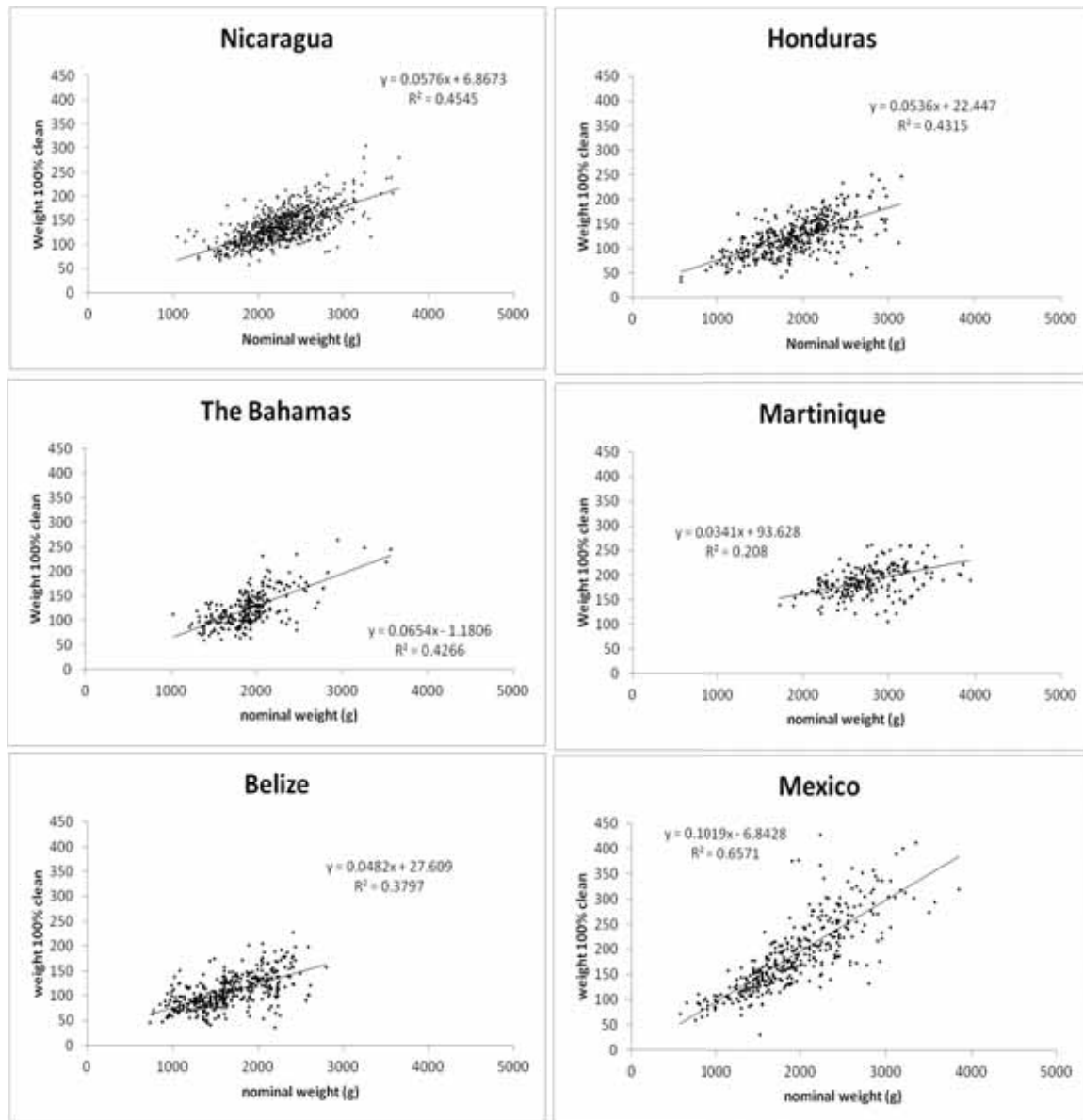


Figure 1. Linear regression between 100 percent clean meat and live weight

Table 3 shows the conversion factors estimated for each country and the weighted mean (dirty to live weight, 50% clean meat to live weight and 100% clean meat to live weight). Weighted mean was applied to give more importance to the results from countries that collected more specimens. The weighted mean for dirty meat was 5.3, 7.9 for 50% clean meat and 13.2 for 100% clean meat to live weight¹.

¹ Some weeks after the conclusion of the Working Group meeting, The Bahamas informed that the data they had made available actually referred to 65% cleaned meat instead of 50% clean meat as previously reported. However, as the exclusion of Bahamas' data from the pool of samples for 50% clean meat would have affected the final conversion factor only marginally, it was decided to keep the conversion factor for 50% clean meat as agreed by the Working Group.

Table 3. Conversion factors to live weight
(ANT= Antigua & Barbuda, BAH= The Bahamas, BAR= Barbados, BLZ= Belize, DRM= Dominican Republic, HND= Honduras, MTQ= Martinique, MEX= Mexico, NIC= Nicaragua)

DIRTY TO LIVE WEIGHT										Weighted mean
	ANT	BAH	BAR	BLZ	DRM	HND	MTQ	MEX	NIC	
Mean	5.5	5.8	4.8	3.5	6.1	5.8	5.6	4.4	5.5	5.3
St. deviation	1.02	1.23	1.27	1.09	1.30	1.57	0.97	1.84	0.84	
Variance	1.04	1.50	1.61	1.19	1.69	2.46	0.94	3.38	0.71	
N (sample size)	1231	258	231	400	475	405	210	372	711	
Confidence limits (95%)	0.06	0.15	0.16	0.11	0.12	0.15	0.13	0.19	0.06	
50% CLEAN TO LIVE WEIGHT										Weighted mean
	ANT	BAH	BAR	BLZ	DRM	HND	MTQ	MEX	NIC	
Mean	6.8	11.8		5.8	8.4		8.6	6.1	10.2	7.9
St. Deviation	1.40	2.76		1.80	1.74		1.47	3.03	1.63	
Variance	1.96	7.61		3.24	3.03		2.15	9.20	2.65	
N (sample size)	1231	258		400	475		210	372	711	
Confidence limits (95%)	0.08	0.34		0.18	0.16		0.20	0.31	0.12	
100% CLEAN TO LIVE WEIGHT										Weighted mean
	ANT	BAH	BAR	BLZ	DRM	HND	MTQ	MEX	NIC	
Mean	10.0	16.2		10.1	15.9	16.1	15.0	9.9	17.0	13.2
St. Deviation	2.19	3.70		3.42	4.14	4.62	2.67	4.37	3.24	
Variance	4.80	13.66		11.68	17.14	21.35	7.14	19.14	10.51	
N (sample size)	1231	259		397	475	402	210	372	711	
Confidence limits (95%)	0.12	0.45		0.34	0.37	0.45	0.36	0.45	0.24	

Various authors reported (Aspra *et al.*, 2009; Horsford *et al.*, 2011, Castelo *et al.*, 2011) that there are differences between conversion factors, either by country, by fishing ground or by maturity stage, although in some cases in this study the difference between some countries was not significant.

Figure 2 shows the conversion factors for dirty to live weight. With the exception of Belize, Mexico and Barbados, in the other countries conversion factors were more or less similar in the order of magnitude.

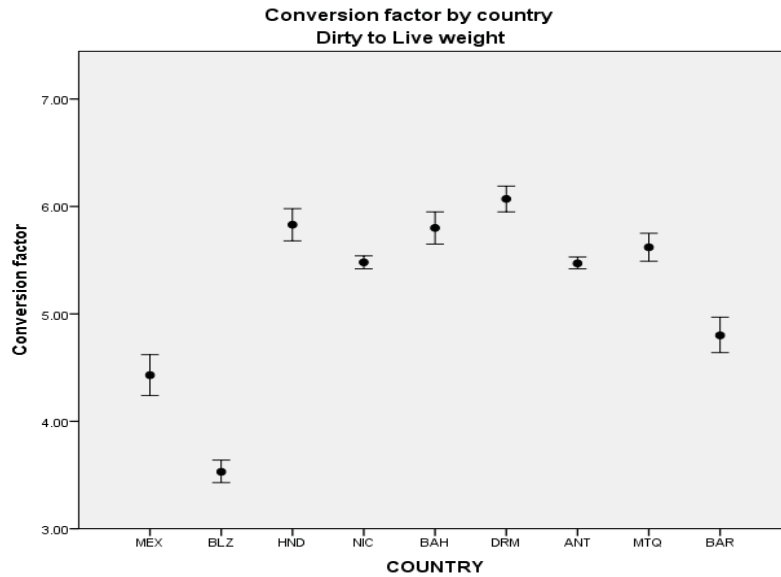


Figure 2. Conversion factors and confidence limits (95%) by country for dirty meat weight to live weight. Position of the countries in the x axis according to the geographical position. (ANT= Antigua & Barbuda, BAH= The Bahamas, BAR= Barbados, BLZ= Belize, DRM= Dominican Republic, HND= Honduras, MTQ= Martinique, MEX= Mexico, NIC= Nicaragua,)

Figure 3 shows the conversion factors estimated for 50% clean meat weight to live weight. In this case there is no clear trend and the differences are clearer, although Belize and Mexico, and Martinique and the Dominican Republic showed no significant difference.

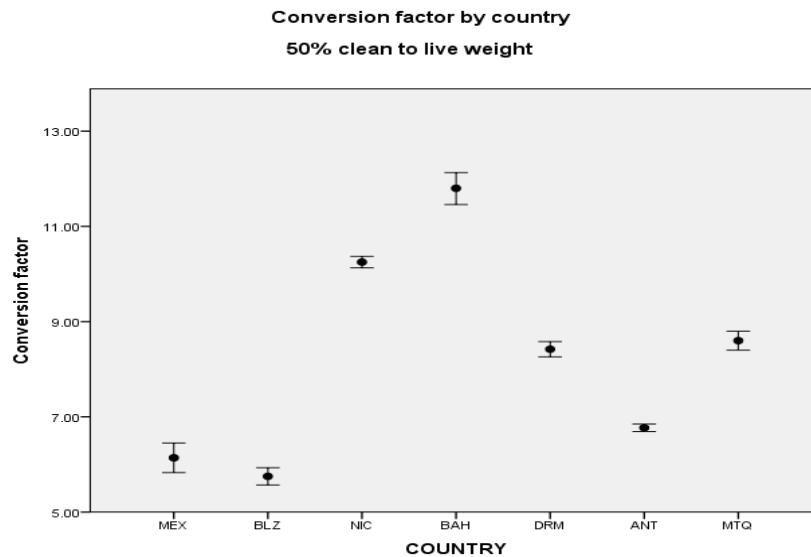


Figure 3. Conversion factors and confidence limits (95%) by country for 50% clean meat weight to live weight. Position of the countries in the x axis according to the geographical position. (ANT= Antigua & Barbuda, BAH= The Bahamas, BLZ= Belize, DRM= Dominican Republic, HND= Honduras, MTQ= Martinique, MEX= Mexico, NIC= Nicaragua)

Figure 4 shows the conversion factors estimated for 100% clean meat weight to live weight. Again, there are groups of countries with close values, e.g. one group consists of Antigua & Barbuda, Belize and Mexico, which is different from the group comprising The Bahamas, Dominican Republic, Honduras and Nicaragua. Martinique is closer to the latter group.

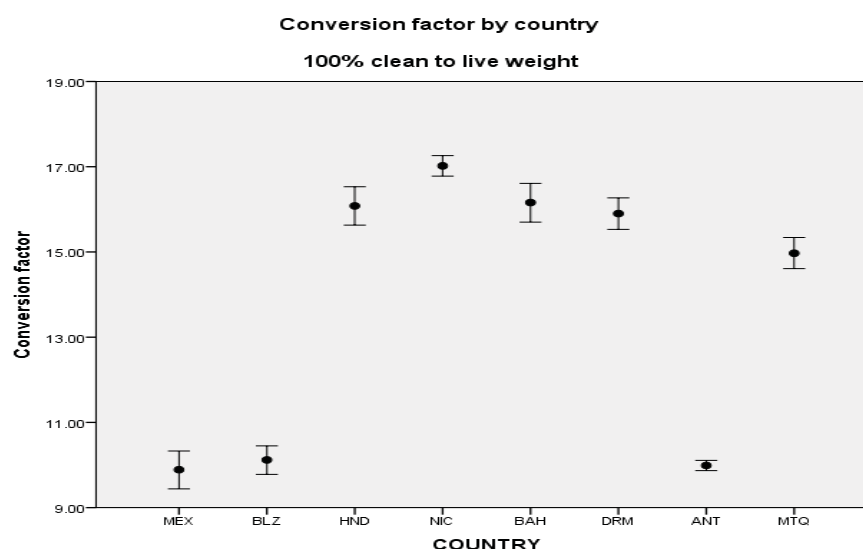


Figure 4. Conversion factors and confidence limits (95%) by country for 100% clean meat weight to live weight. Position of the countries in the x axis according to the geographical position. (ANT= Antigua & Barbuda, BAH= The Bahamas, BLZ= Belize, DRM= Dominican Republic, HND= Honduras, MTQ= Martinique, MEX= Mexico, NIC= Nicaragua,)

DISCUSSION AND RECOMMENDATIONS

Despite the short time available before the regional workshop and limited updated data available, this study made possible to have a regional approach on conversion factors with data from nine countries. Although some significant statistical differences were noted in some of the cases presented, there is the need to agree on common regional conversion factors to finally obtain a clear picture of historical and current harvest of queen conch in the region. The proposed conversion factors could be improved in the future if countries will make available new information collected according to the same criteria that have been adopted for the field surveys campaigns that have been carried out in 2007 and 2014.

The main recommendations are then:

- Proposed common regional conversion factors:

Processing grade	Conversion factor
Dirty meat	5.3
50% clean	7.9
100% clean	13.2

- If the above conversion factors will be endorsed by the 2nd Working Group meeting on queen conch, all countries and territories are requested to report to FAO in which processing grade their original had been submitted or provide the whole historical data series on queen conch harvest in live weight according to the newly agreed conversion factors;
- Countries should continue to collect weight data by processing grades to update and improve the proposed conversion factors

REFERENCES

Appeldoorn, R.S. 1988. Age determination, growth, mortality, and age of first reproduction in adult queen conch, *Strombus gigas* L., off Puerto Rico. *Fisheries Research* 6:363-378.

Aspra, B., R. Barnutti, J. Mateo, F. Marttin, and M. Scalisi, 2009. Conversion factors for processed queen conch to nominal weight. *FAO Fisheries and Aquaculture Circular*. No. 1042. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy. 97 pp.

Castelo, R; A. García, J. Montes de Oca, and M. Formoso, 2011. Factores de conversión del caracol reina *Strombus gigas* en Cuba. *Revista Cubana de Investigaciones Pesqueras*. Julio-diciembre, 2011, vol. 28, NO. 2, ISSN 0138-8452, pp. 45-51.

Horsford, I., M. Ishida, G. Looby, M. Archibald, H. Simon, T. Edwards, T. Lovell, P. James, J. Webber and Ch. Appleton. 2011. The morphology of the queen conch (*Strombus gigas*) from the Antigua and Barbuda shelf – implications for fisheries management. Proceedings of the 64 Gulf and Caribbean Fisheries Institute, October 31 - November 5, 2011, Puerto Morelos, Mexico.

Acknowledgments

Thanks are due to Mr Ian Horsford (Antigua & Barbuda), Mr Lester Gittens (The Bahamas), Ms. Hazel Oxenford (Barbados), Mr Mauro Gongora (Belize), Ms. Gabriela Pineda (Honduras), Ms. Myryam Bouaziz (Martinique), Ms. Dalila Aldana (Mexico) and Mr Renaldi Barnutti (Nicaragua) for their contributions in order to make this study possible.

To Luca Garibaldi (FAO, Rome) for his comments and suggestions and Miguel Rolón (CFMC) and Raymon VanAnrooy (FAO, Barbados) for their support to carry out the study.

ANNEX 1 TERMINOLOGY

- Lip thickness: thickness of the shell lip measured in the mid-lateral region, roughly 40mm inward from the edge of the lip.
- Live weight: nominal weight
- Knocking/breaking: standard method used by divers in harvesting queen conch meat. The conch meat is extracted by cutting a small hole in the fourth whirl of the spire and subsequently severing the columnar muscle attached to the central axis.
- Nominal weight: Complete animal, including the shell
- Shell length: length of the shell from the apex of the spire to the end of the siphonal canal
- Without processing meat (dirty): Animal without the shell
- 50 percent clean meat: Removal of the operculum (claw) and the visceral bag.
- 65 percent clean meat: All of the above, plus the "head" (eyes, stem and proboscis) and part of the mantle
- 85 percent clean meat: All of the above, plus the edge, the mantle and remaining parts of the skin
- 100 percent clean meat (fillet): Only the white meat remains.

ANNEX 2 ADDITIONAL DATA PROVIDED BY THE COUNTRIES

THE BAHAMAS

The Bahamas contributed with 262 samples of queen conch from February, April, May and June 2014 (Table 1). Additional data consisted of lip thickness (mm) and sex but the latter for 248 individuals only.

Table 1. Sample size in number of individuals. The Bahamas 2014

	feb	apr	may	jun	Total
2014	53	104	51	54	262

Figure 1 shows the sex composition by month. The samples were predominantly of males in June only.

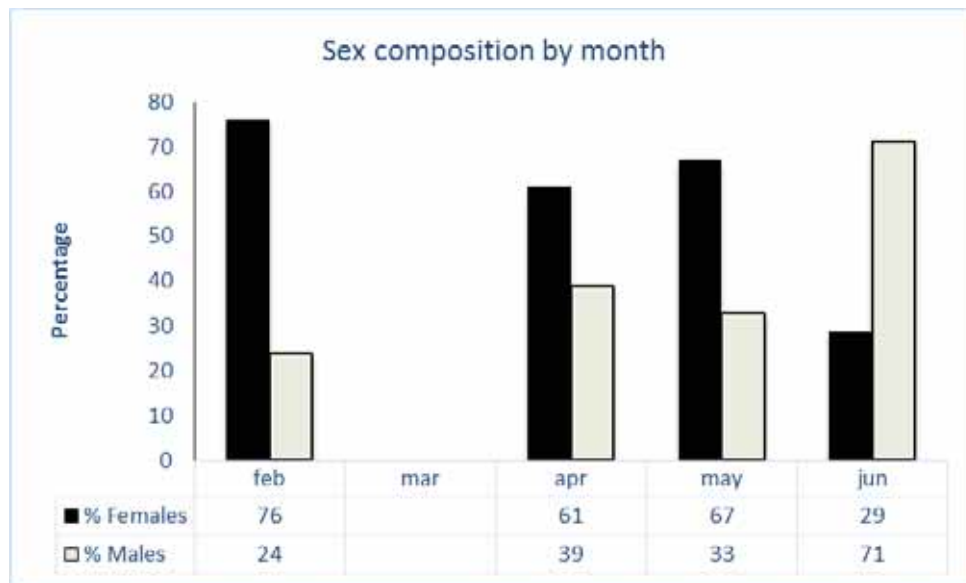


Fig. 1 Sex composition of the queen conch samples collected in The Bahamas.
Feb, Apr, May, Jun 2014

Figure 2 shows the weighted average lip thickness (mm) for each of the months sampled and Figure 3 the lip thickness frequency distribution.

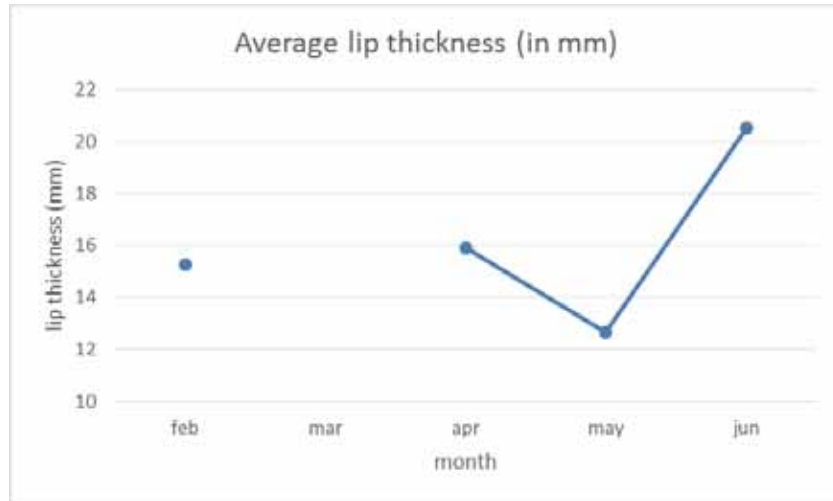


Fig. 2 Queen conch lip thickness weighted average. The Bahamas

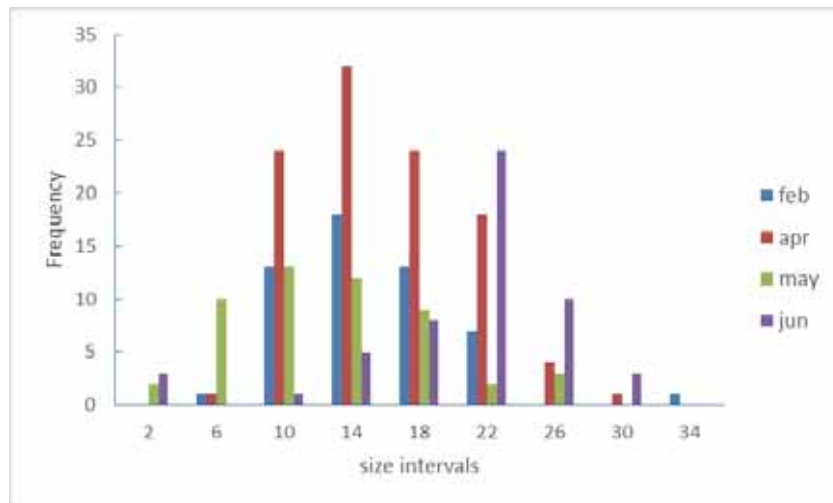


Fig.3 Queen conch lip thickness frequency distribution.
The Bahamas, Feb, Apr, May and Jun 2014

BARBADOS

Barbados contributed with 300 samples from 2008 to 2014. Additional data consisted of lip thickness (mm), shell Length (cm) and sex. Table 2 shows the number of samples by month and year.

Table 2. Sample size in number of individuals. Barbados 2008-2014

	jan	feb	mar	apr	jun	jul	aug	sep	oct	nov	dec	Total
2008									12	39		51
2009	3	14				24	22	9	12	44	5	133
2010	12	10	10	12	20	10		15				89
2014					6	8	13					27
Total	15	24	10	12	26	42	35	24	24	83	5	300

Table 3 shows the number of males (M) and females (F) in the samples.

Table 3 Number of males (M) and females (F) of queen conch samples. Barbados. 2008-2014

	2008		2009		2010		2014		TOTAL	
	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M
Jan			2	1	11	1			13	2
Feb			10	3	2	8			12	11
Mar					5	5			5	5
Apr					4	8			4	8
Jun					3	17	2	4	5	21
Jul			16	3	4	6	2	6	22	15
Aug			7	6			6	7	13	13
Sep			6	3	4	11			10	14
Oct			7	2					7	2
Nov	8	5	9	6					17	11
Dec			3	1					3	1
Total	8	5	60	25	33	56	10	17	111	103

Figure 4 shows the lip thickness frequency distribution by month and year sampled. The lip thickness frequency distribution by year is in Figure 5. Figure 6 shows the sample size and lip thickness weighted average by year and total.

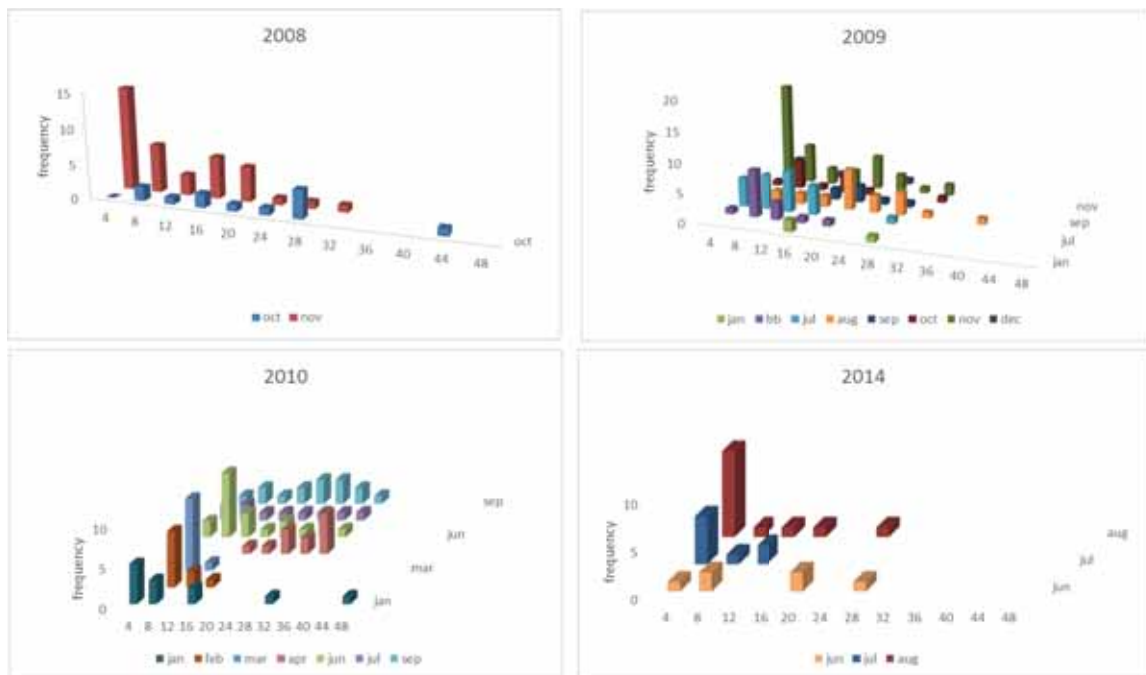


Fig. 4 Queen conch lip thickness frequency distribution by month and year. Barbados 2008-2014

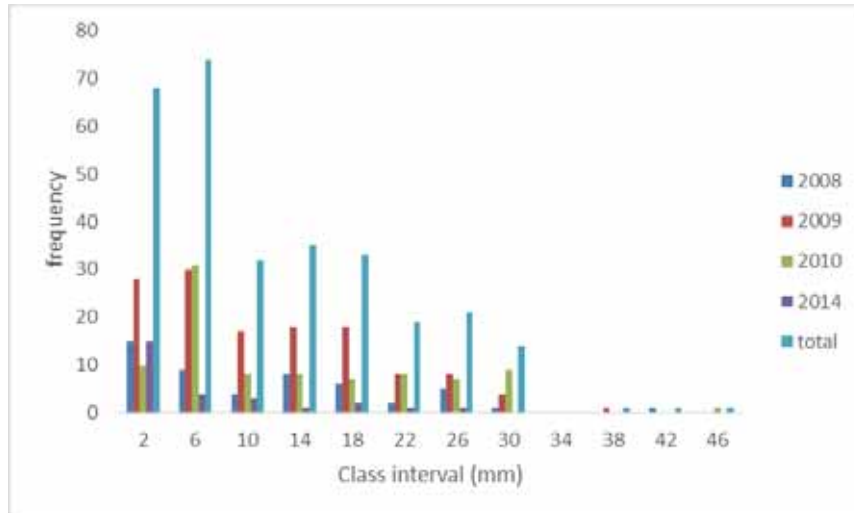


Fig. 5 Queen conch lip thickness frequency distribution by year and total, Barbados 2008-2014

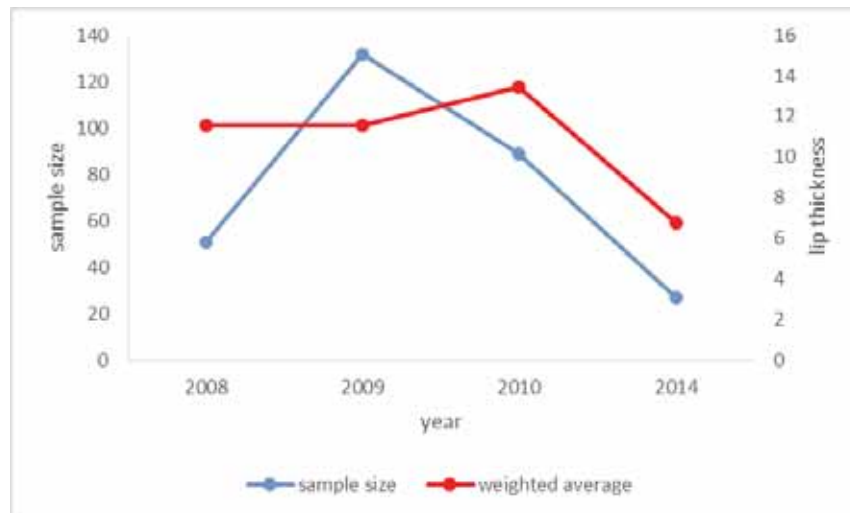


Fig. 6 Sample size and queen conch lip thickness weighted average.
Barbados 2008-2014

Figure 7 shows the shell length frequency distribution by month and year sampled. Figure 8 shows the frequency distribution of the queen conch shell length (in cm) by year and Figure 9 shows the sample size and shell length weighted average by year and total.

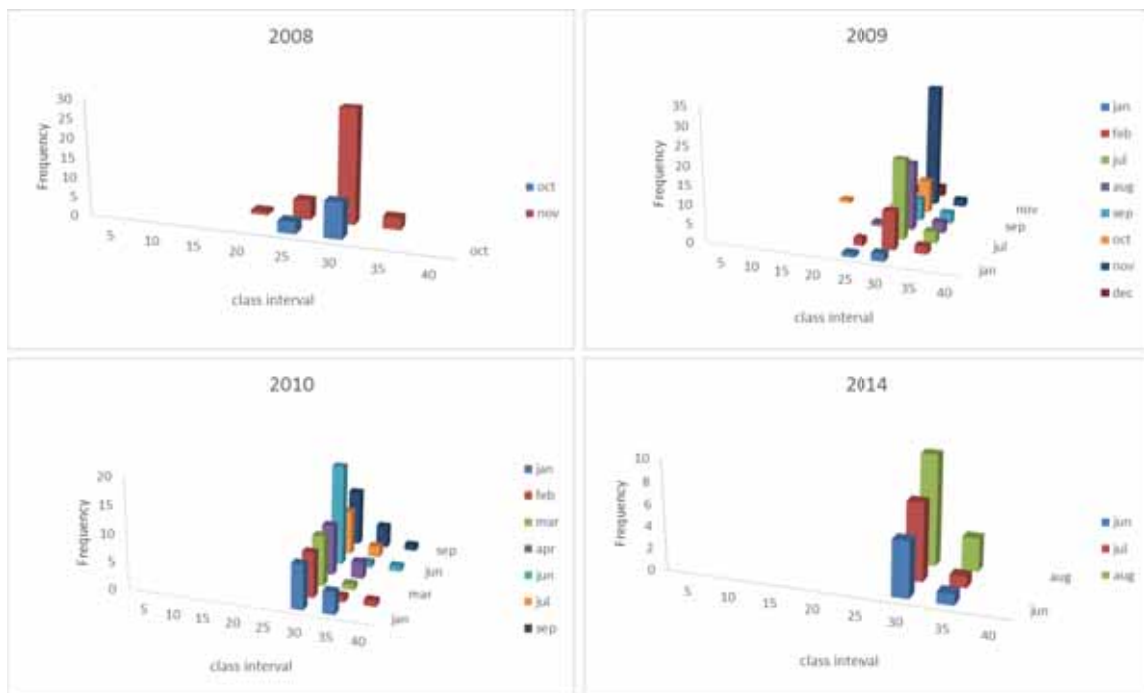


Fig. 7 Queen conch shell length frequency distribution by month and year. Barbados 2008-2014

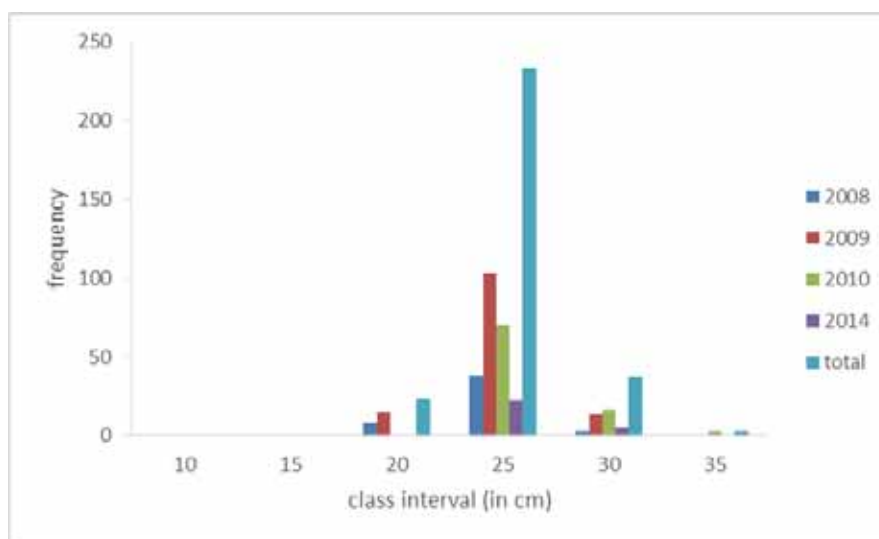


Fig. 8 Queen conch shell length frequency distribution by year. Barbados 2008-2014

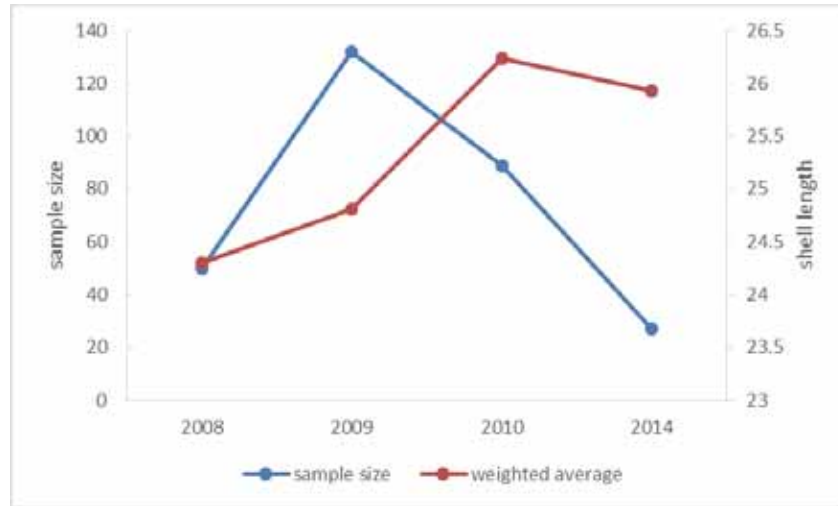


Fig. 9 Sample size and queen conch shell length weighted average.
Barbados 2008-2014

Figure 10 shows the relationship between queen conch lip thickness and shell length (pooled data).

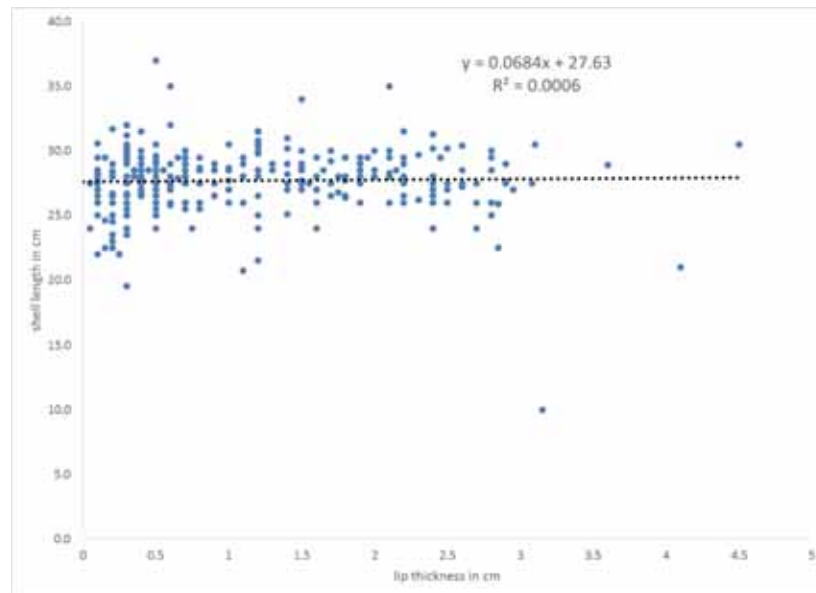


Fig. 10 Lip thickness and shell length relationship (Barbados, pooled data 2008-2014)

BELIZE

Belize provided shell length data of 400 samples collected in October 2014. Figure 11 shows the shell length frequency distribution.

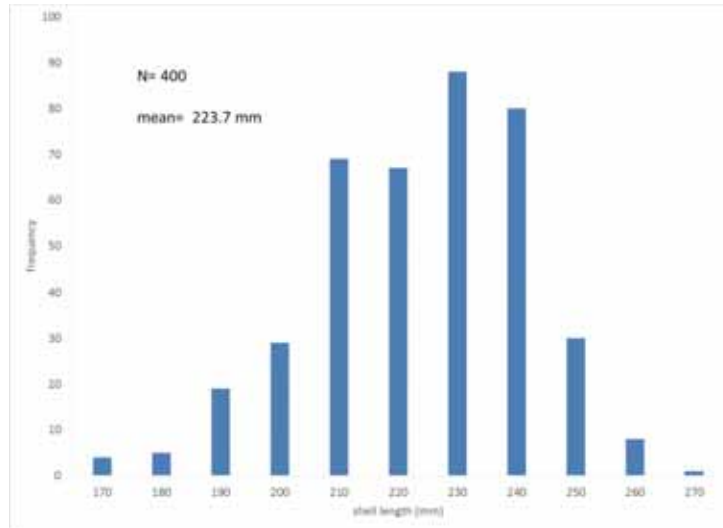


Fig.11 Shell length frequency distribution. Belize, October 2014

HONDURAS

Honduras provided sex, shell total length, lip thickness and lip length data of 406 individuals. Table 4 shows the sample size by sex, the average lip length and thickness and the shell length. Figure 12 shows the frequency distribution of the shell length by sex.

Table 4. Sample size, average lip length and thickness and average shell length by sex.
Honduras. 2007

Sex	Sample size	Average lip length in mm	Average lip thickness in mm	Average Shell length in mm
Female	186	77.1	7.7	206.1
Male	220	75.1	7.9	201.2
Total	406	76.0	7.8	203.5

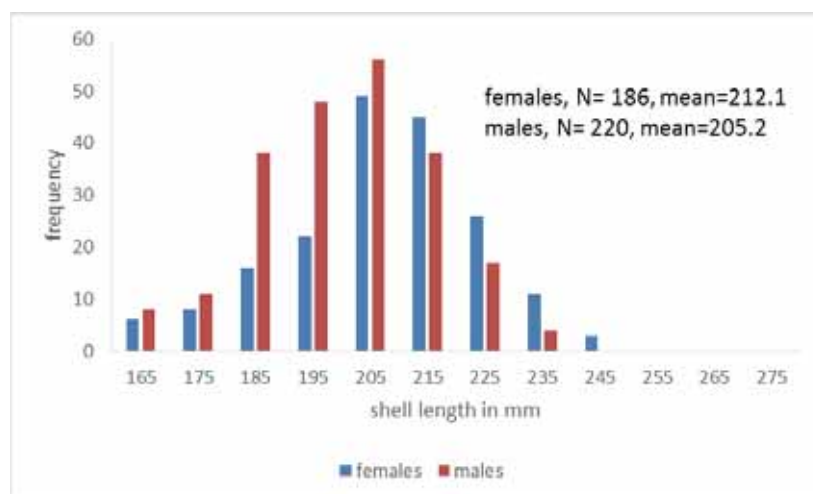


Fig.12 Shell length frequency distribution by sex. Honduras, 2007

Figure 13 shows the frequency distribution of the lip thickness. Figure 14 shows the lip length frequency distribution.

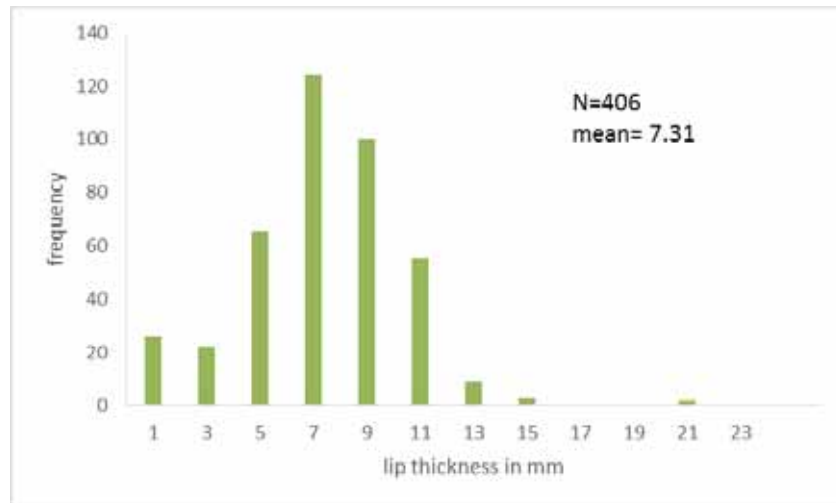


Fig.13 Lip thickness frequency distribution. Honduras. 2007

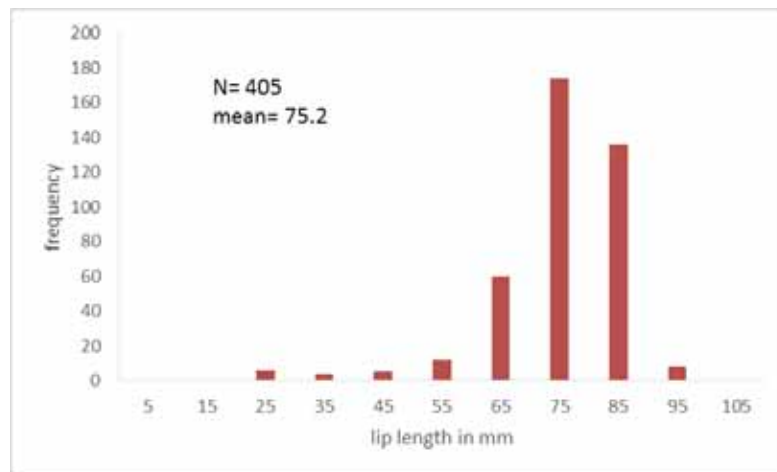


Fig.14 Lip length frequency distribution. Honduras. 2007

Figure 15 shows the relationship between queen conch lip thickness and shell length.

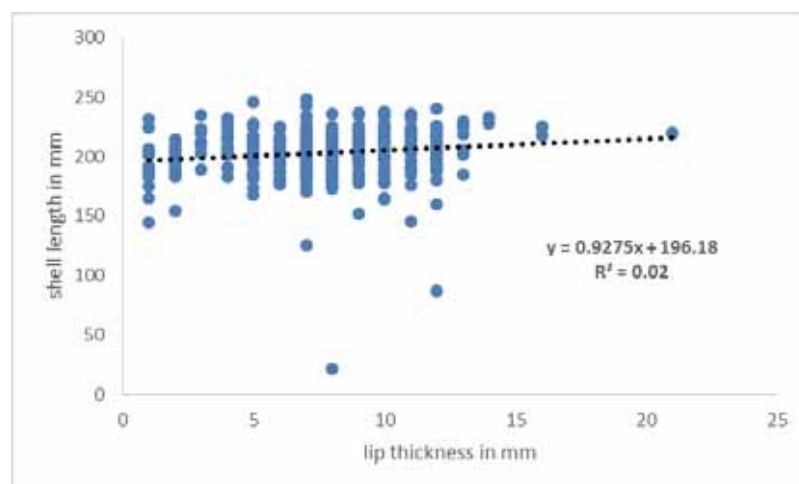


Fig. 15 Shell length and lip thickness relationship. Honduras 2007

MARTINIQUE

Martinique provided sex and maturity stages, shell length and lip thickness data of 210 individuals collected in October 2014. Table 5 shows the sample size by sex and maturity stages. In addition, Table 6 shows average lip thickness and average total length by sex and maturity stages.

Table 5 Sample size by sex and maturity stages of queen conch
Martinique, October 2014

Maturity Stage	Female	Male	Total
Adult	70	95	165
Juvenil	1	1	2
Old adult	18	17	35
Subadult	5	3	8
Total	94	116	210

Table 6 Average lip thickness and average total length (in mm) by sex and maturity stages of queen conch. Martinique, October 2014

Sex and maturity stages	Average lip thickness in mm	Average total length in mm
FEMALE	22.2	255.3
Adult	21.1	258.1
Juvenil	4.0	266.0
Old adult	32.2	241.9
Subadult	6.0	261.8
MALE	23.0	248.1
Adult	21.3	249.3
Juvenil	19.0	227.0
Old adult	35.9	240.8
Subadult	7.0	256.3
TOTAL	22.7	251.3

Figure 16 shows the lip thickness frequency distribution by sex and Figure 17 shows the shell total length frequency distribution by sex. Figure 18 shows the relationship between queen conch lip thickness and shell length.

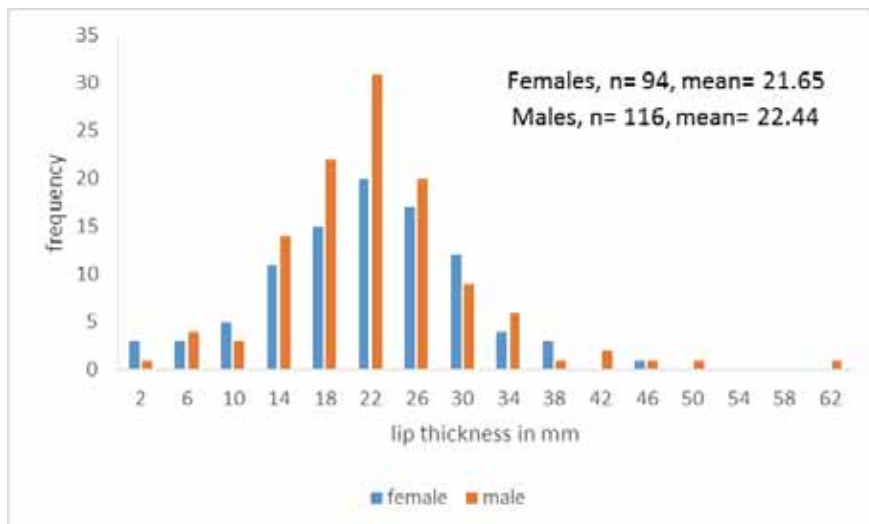


Fig. 16 Lip thickness frequency distribution by sex. Queen Conch. Martinique. October 2014

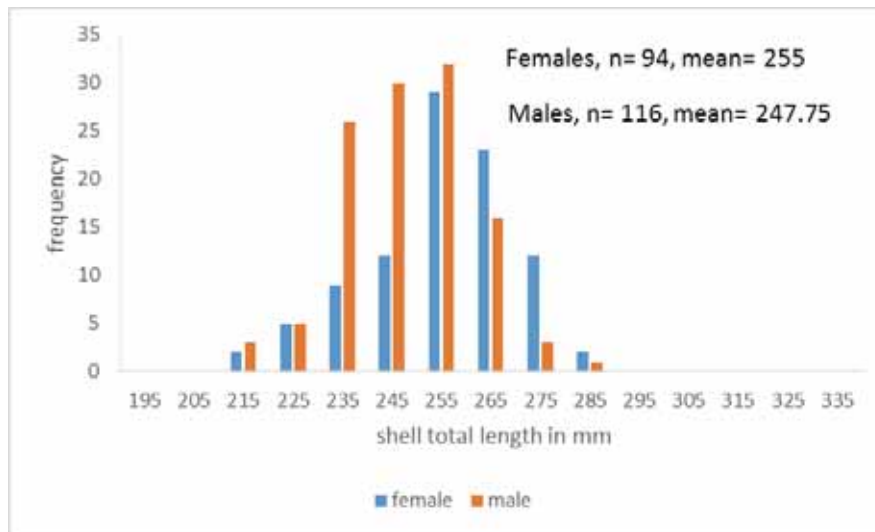


Fig.17 Shell length frequency distribution by sex. Queen Conch. Martinique. October 2014

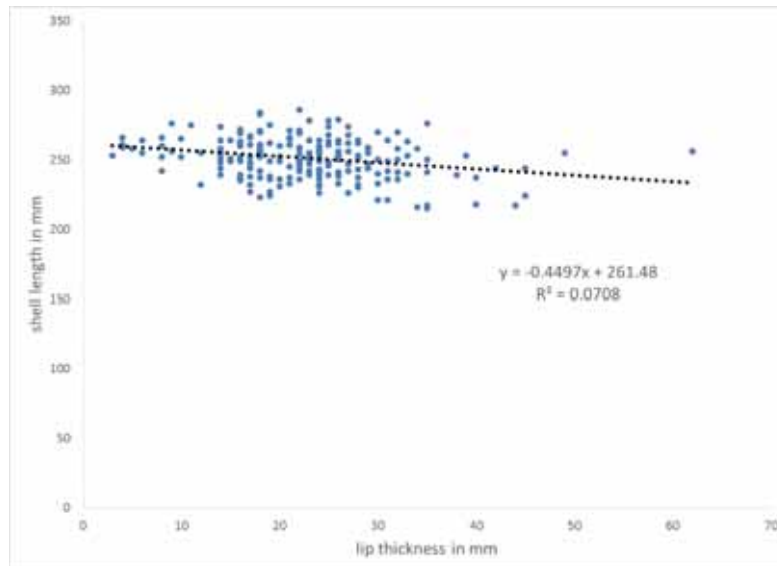


Fig.18 Shell length – lip thickness relationship. Queen Conch. Martinique. October 2014

MEXICO

Mexico provided sex and maturity stages, shell length and lip thickness data of 304 individuals collected from May 2008 to April 2009 from Chinchorro Bank. Table 7 shows the sample size by sex and maturity stages. Table 8 shows average lip thickness and average shell total length by sex, maturity stages and total.

Table 7 Sample size by sex and maturity stages of queen conch by month and year.

Mexico. May 2008 – Apr 2009															
2008									Total 2008	2009				Total 2009	TOTAL
Sex and maturity stage	may	jun	jul	aug	sep	oct	nov	dec		jan	feb	mar	apr		
FEMALES	12	18		15	2	19	21	19	106	21	17	21	25	84	190
10	1	1					10	7	19	8	3	7	9	27	46
25							4	4	8	6	3	2	2	13	21

50	2				13		4	1	20	4	5	2	5	16	36		
75					1		6	7			2	3	4	9	16		
100	1						1	2	1	2	4	4	11	13			
<25	2						2								2		
<50	2	2	3	4	1			12	2	2	3	1	8	20			
>50	5	10	12	2			29								29		
>75	2				1		3								3		
Incipient	2							2								2	
Juvenil					2				2								2
MALES	7	13	11	3	12	9	10	65	11	12	14	9	46	111			
10	1					3		4		2	2	2	1	7	11		
25					4		3	7			2	2	4	11			
50	3				9	2	1	15	1	4	4	2	11	26			
75	1							4	5	1	4		1	6	11		
100									4	2	2	2	10	10			
<25	1						1								1		
<50	2	3	2	1	1	2		11	3	4	1		8	19			
>50	3	6	9	1	2			21								21	
Juvenil					1				1								1
UNDETERMINED					2		1		3								3
10							1		1								1
50					1				1								1
<50					1				1								1
Total	19	31	26	5	33	30	30	174	32	29	35	34	130	304			

Table 8 Average lip thickness and average shell total length (in mm) by sex and maturity stages of queen conch. Martinique, October 2014

	FEMALE		MALE		UNDETERMINED		TOTAL	
	Average shell total length in mm	Average lip thickness in mm	Average shell total length in mm	Average lip thickness in mm	Average shell total length in mm	Average lip thickness in mm	Average shell total length in mm	Average lip thickness in mm
2008	212.0	15.6	209.2	18.5	209.5	10.5	210.8	16.6
may	215.2	23.3	219.6	22.2			217.2	22.8
jun	211.1	15.7	188.8	17.1			201.7	16.3
jul	211.5	15.5	196.8	19.9	233.0	18.0	207.1	17.7
aug	223.5	23.0	217.2	21.8			220.8	22.5
sep	206.1	14.2	219.3	21.0			212.1	17.3
oct	205.8	11.6	215.2	18.9	189.5	6.0	208.2	13.9
nov	216.7	12.8	211.1	12.2			215.0	12.6
dec	206.6	11.3	210.4	12.8	199.3	6.0	207.1	11.3

2009	215.4	12.5	212.9	13.1	174.0	28.0	214.2	12.8
jan	197.2	8.0	204.7	15.8	174.0	28.0	199.0	11.2
feb	221.2	17.2	213.2	17.2			218.0	17.2
mar	225.0	7.5	215.2	5.9			221.1	6.9
apr	218.1	16.8	218.3	15.5			218.2	16.5
TOTAL	213.3	14.4	210.4	16.7	205.6	12.4	212.0	15.2

Figure 19 shows the shell total length frequency by sex for 2008 and 2009 and Figure 20 the lip thickness frequency distribution by sex for the same years.

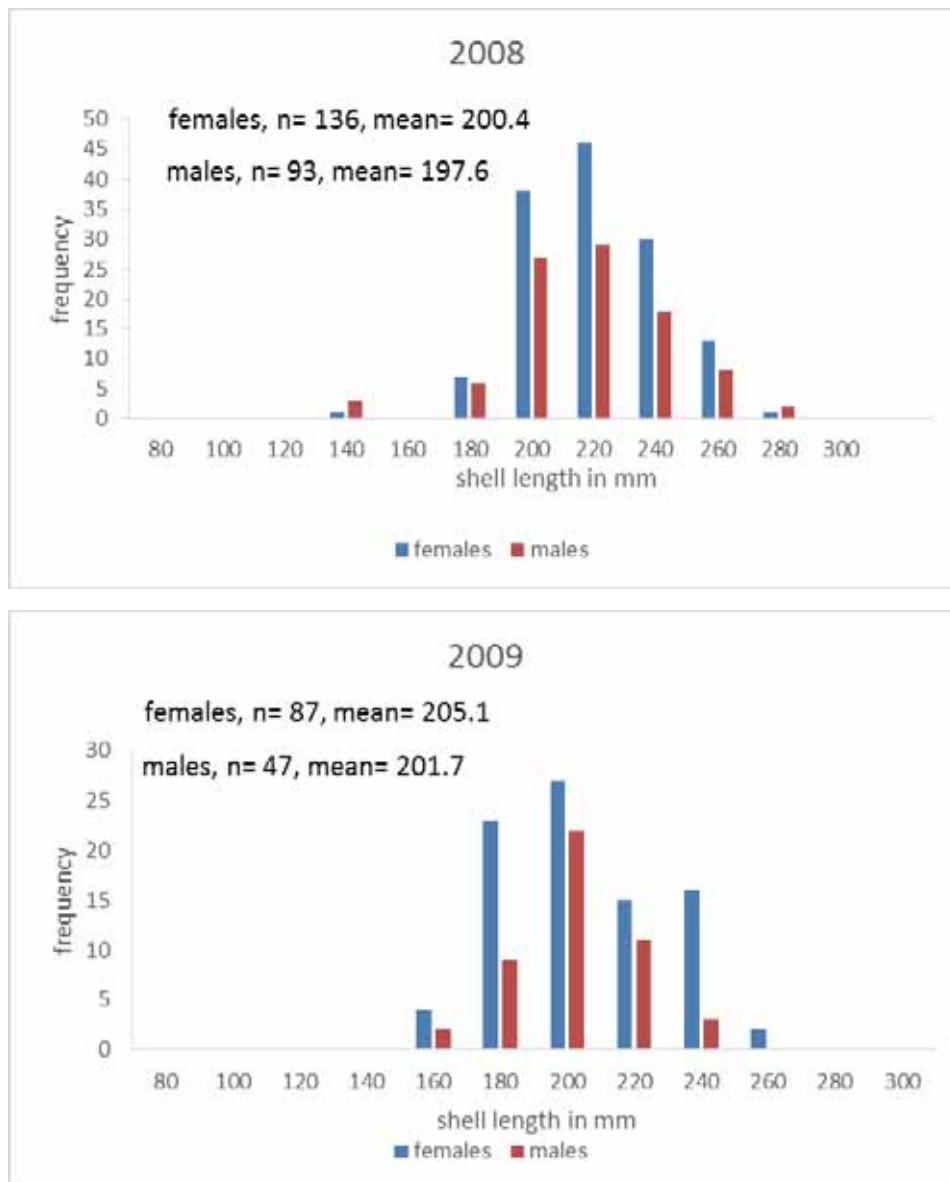


Fig. 19 Shell total length frequency distribution of queen conch by sex in 2008 (above) and in 2009 (below). Mexico. Pooled data May 2008 - Apr 2009

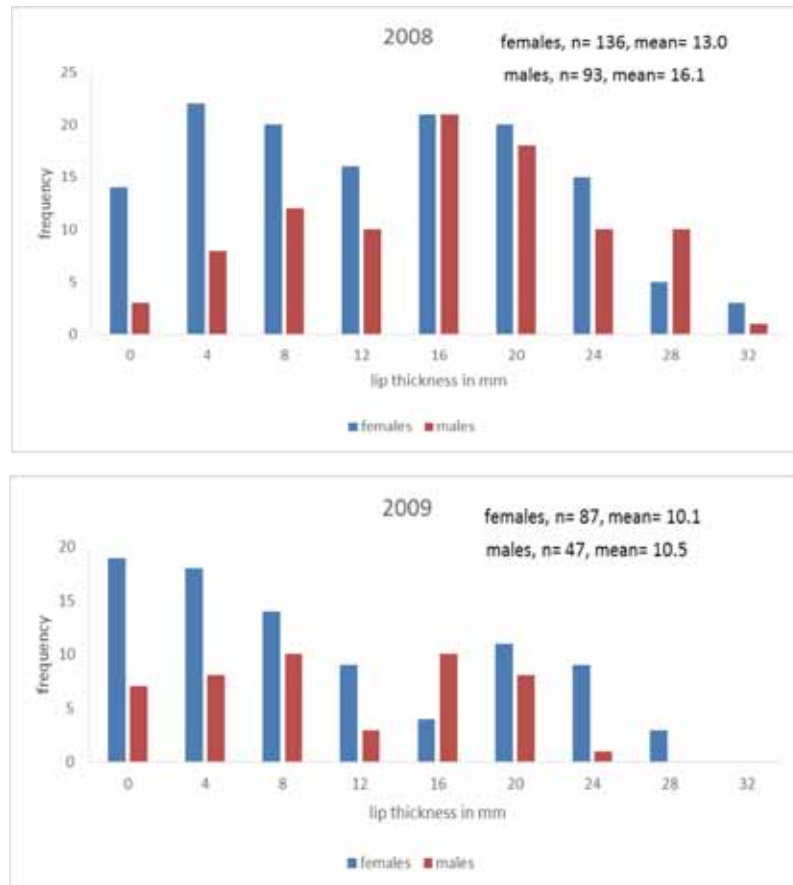


Fig. 20 Lip thickness frequency distribution of queen conch by sex in 2008 (above) and in 2009 (below). Mexico. Pooled data May 2008 - Apr 2009

Figure 21 shows the relationship between shell length and lip thickness.

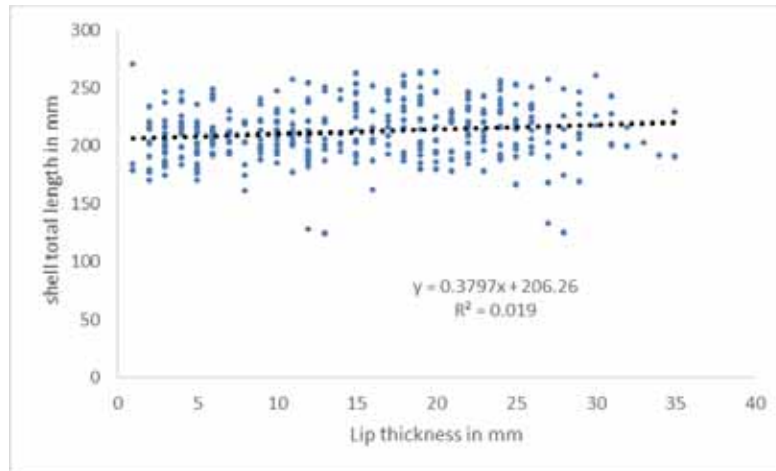


Fig.21 Shell length – lip thickness relationship. Queen Conch, Mexico.
Pooled data. May 2008 - Apr 2009

NICARAGUA

Nicaragua provided 712 lip thickness and shell total length samples collected in May and June 2007. Table 9 shows the sample size by sex and maturity stages. Table 10 shows the average total shell length and lip thickness by sex and maturity stages for May and June of 2007.

Table 9 Sample size by sex and maturity stages of queen conch
Nicaragua, May and June 2007

sex	Maturity stage	Total
FEMALE	I	17
	II	68
	III	255
	Total female	340
MALE	I	19
	II	109
	III	244
	Total male	372
TOTAL		712

Table 10 Average shell total length and lip thickness (both in mm) of queen conch by sex and maturity stages.
Nicaragua, May and June 2007

sex	Maturity stage	May		Jun		TOTAL	
		Average lip thickness in mm	Average shell length in mm	Average lip thickness in mm	Average shell length in mm	Average lip thickness in mm 2007	Average shell length in mm 2007
FEMALE	I	16.5	209.3	19.0	236.0	18.1	226.6
	II	22.3	223.5	23.7	231.2	23.1	228.0
	III	24.3	230.3	24.9	232.5	24.4	230.7
	Total female	23.8	229.0	23.7	232.3	23.8	229.9
MALE	I	23.8	204.4	19.8	213.7	21.9	208.8
	II	24.3	212.0	24.4	217.3	24.3	213.4
	III	24.1	220.7	24.6	218.2	24.2	220.1
	Total male	24.2	217.6	24.1	217.5	24.1	217.6
TOTAL		24.0	222.9	23.9	224.9	24.0	223.5

The shell length frequency distribution by sex is in Figure 22 and the lip thickness frequency distribution in Figure 23. The relationship shell length – lip thickness is shown in Figure 24.

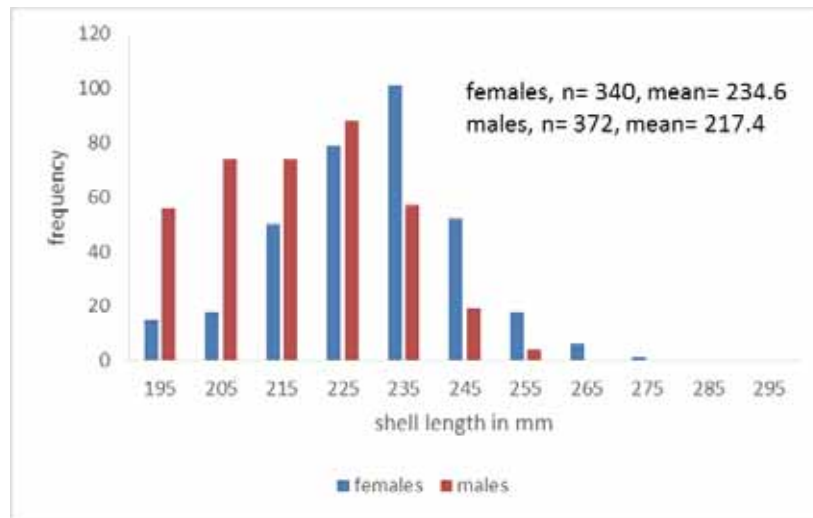


Fig. 22 Shell total length frequency distribution of queen conch by sex. Nicaragua. May-Jun 2007

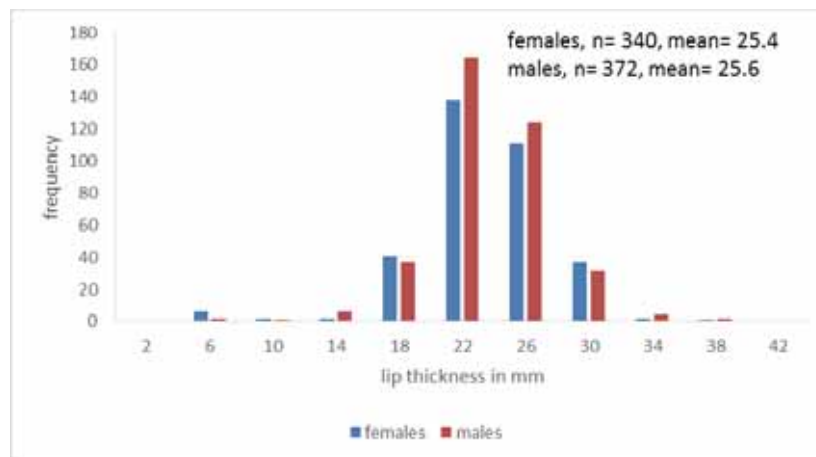


Fig. 23 Lip thickness frequency distribution of queen conch by sex. Nicaragua. May-Jun 2007

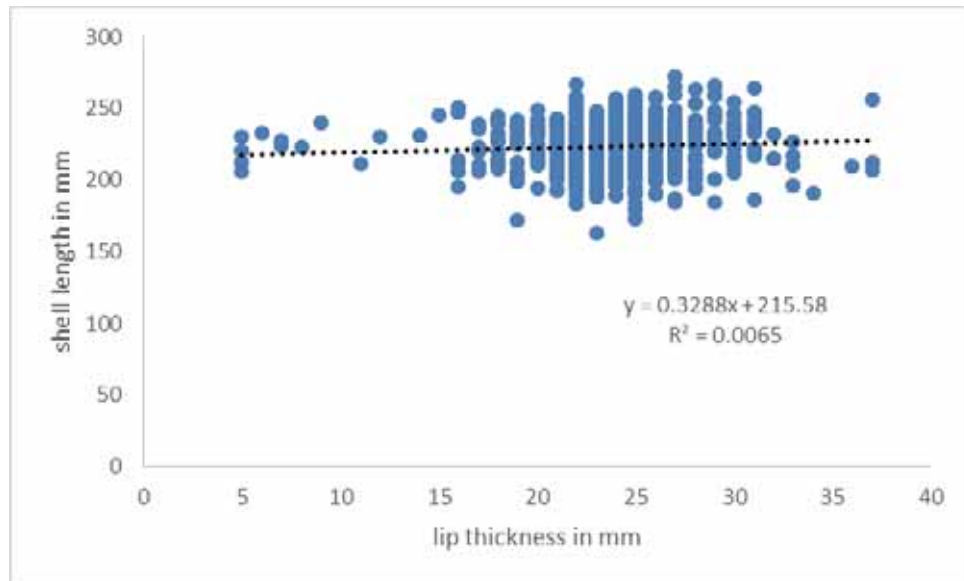


Fig. 24 Shell length - Lip thickness relationship of queen conch, Nicaragua, May-Jun 2007

FACTEURS DE CONVERSION EN POIDS VIF DU LAMBI TRANSFORME

Groupe de travail sur le lambi
des CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM

Table des matières

JUSTIFICATION ET OBJECTIF	287
METHODOLOGIE.....	289
RESULTATS	291
DISCUSSION ET RECOMMANDATIONS	294
REFERENCES	295
Remerciements.....	295
ANNEXE 1: TERMINOLOGIE	295
ANNEXE 2: DONNEES ADDITIONNELLES FOURNIES PAR LES PAYS	296
ÎLES BAHAMAS	296
BARBADE.....	297
BELIZE	301
HONDURAS	301
MARTINIQUE	303
MEXICO	305
NICARAGUA	308

INTRODUCTION

La première réunion du groupe de travail sur le lambi des CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM à Panama City, Panama en octobre 2012, la 16^{ème} réunion de la Conférence des Parties de la CITES à Bangkok, Thaïlande en mars 2013 et la 15^{ème} session de la Commission de la COPACO à Port d'Espagne Port of Spain, Trinité-et-Tobago Trinidad & Tobago en mars 2014, ont mis en lumière la nécessité d'une terminologie régionale et de facteurs de conversion harmonisés pour le lambi (*Strombus gigas*). La session de la COPACO a notamment adopté une recommandation demandant "aux Pays Membres de la COPACO de travailler à la détermination et à l'adoption de facteurs nationaux de conversion basés sur des modes de transformation du lambi et des terminologies régionalement agréés avant fin 2015 et à en communiquer formellement l'adoption aux secrétariats de la FAO et de la CITES".

L'établissement de facteurs régionaux de conversion a été inclus parmi les activités majeures dans le projet récemment approuvé en vue du "renforcement des capacités conjointes CITES-FAO pour la mise en œuvre des Décisions concernant "la coopération régionale pour la gestion et le commerce du lambi (*Strombus gigas*)" adoptées à la 16^{ème} réunion de la Conférence des Parties de la CITES (CoP16)" avec la possibilité de financer des activités sur des facteurs de conversion.

À la suite d'un atelier de la FAO sur le lambi (FishCode-STF/OSPESCA à Panama, Panama City, en février 2007), trois pays (la République Dominicaine, le Honduras et le Nicaragua) se sont portés volontaires pour participer à des enquêtes de terrain afin d'établir des facteurs de conversion pour les différents degrés de transformation. Les résultats et la méthodologie adoptée ont été publiés dans la Circulaire FAO Fisheries and Aquaculture No. 1042 (Aspra *et al.*, 2009). Cependant, étant donné les variations significatives entre les degrés de transformation et entre les facteurs de conversion dans toute la région, des enquêtes *ad hoc* complémentaires effectuées dans d'autres pays ont été nécessaires pour s'assurer une couverture plus large de la région.

Ce document résume les résultats des enquêtes de terrain rapportées dans la Circulaire FAO Fisheries No. 1042, les nouvelles enquêtes de terrain menées en 2014, et des données déjà disponibles provenant d'autres pays et publiées dans les revues apparentées. Les facteurs de conversion régionaux des différents degrés de transformation pour tout l'Atlantique Centre-Ouest (FAO Fishing Area 31) sont proposées ici à partir de l'ensemble de ces informations.

JUSTIFICATION ET OBJECTIF

Afin de permettre d'effectuer des comparaisons entre pays et des études pertinentes sur les tendances régionales, toutes les données sur le lambi doivent être en poids vif (c'est-à-dire l'animal et sa coquille). Il est fréquent que les statistiques de captures rapportées à la FAO par les pays ne concernent pas l'animal entier avec sa coquille, mais des niveaux divers de transformation, et que la plupart des pays ne précisent pas dans leurs rapports les degrés de transformation auxquels leurs données font référence. Le degré de transformation de la chair du lambi est variable. Il dépend du système de marketing et de la destination finale (exportation ou marché national) ou de préférences culturelles.

Etablir des facteurs de conversion valables pour les différents niveaux de transformation de la chair de lambi est nécessaire pour remonter jusqu'au poids vif à partir du poids de chair transformée. Jusqu'à présent, la FAO applique le facteur standard de conversion '7.5' aux données de tous les pays et territoires (Anguille, Antigua, Bahamas, Barbade, Belize, Colombie, Costa Rica, Guadeloupe, Honduras, Jamaïque, Martinique, Porto Rico, St. Kitts & Nevis, Ste Lucie, St Vincent, les Turks & Caicos, et les Îles vierges américaines) qui ont fourni des données en poids de chair, sans tenir compte du degré de transformation.

Chaque pays a ses propres degrés de transformation standard, et ses variables vont de la "chair non nettoyée" (chair sans coquille) à la chair 100 % nettoyée. Cependant, la terminologie employée n'est pas encore standardisée dans toute la région et dans l'industrie des produits de la mer. En général, les différents degrés se réfèrent au niveau de la perte tissulaire résultant de la transformation.

L'objectif final de cette étude était de proposer des facteurs régionaux de conversion pour les trois degrés de transformation standard les plus couramment utilisés (nettoyé à 50% et nettoyé à 100%) pour recalculer le poids vif des animaux pêchés afin d'arriver à des statistiques harmonisées et comparables entre pays.

METHODOLOGIE

Le projet de départ était d'effectuer des prélèvements par échantillonnage dans quatre pays au moins de la Caraïbe, ceci avant le deuxième atelier du groupe de travail au Panama. Malheureusement, la fermeture de la saison de pêche du lambi, appliquée dans différents pays, a rendu impossible la collecte d'échantillons sur le terrain. On s'est donc efforcé d'obtenir aussi des données de poids des divers degrés de transformation auprès de pays qui avaient déjà collecté des données à partir d'échantillonnages similaires, et puisées dans la littérature.

En fin de compte, des données de poids pour les trois degrés de transformation ont été obtenues des neuf pays et territoires suivants: Antigua & Barbuda, Bahamas, Barbade, Belize, République Dominicaine, Honduras, Martinique, Mexique et Nicaragua. Toutes les sous-régions de l'Atlantique Centre-Ouest étaient représentées, avec deux pays de la Caraïbe Nord, trois de la Caraïbe Orientale, et quatre pays d'Amérique continentale.

Avec le soutien du projet CITES-FAO et de l'Ifremer, le Belize et la Martinique ont réalisé en octobre 2014 des échantillonnages de spécimens en suivant les directives approuvées. La Barbade, les Bahamas et le Mexique ont fourni des données déjà collectées pour leurs propres besoins nationaux, respectivement d'octobre 2008 à août 2014, de février à juin 2014 et de mai 2008 à avril 2009. Les données du Honduras, du Nicaragua, et de la République Dominicaine provenaient d'enquêtes de terrain menées en 2007 avec le soutien de la FAO et de l'OSPESCA (Aspra *et al.*, 2009). Les données d'Antigua et Barbuda provenaient de l'étude de Horsford *et al.* (2011). Le tableau 1 indique le nombre d'individus échantillonnés par chaque pays.

Tableau 1. Dates et tailles des échantillons de lambi utilisés pour les analyses de facteurs de conversion

	Antigua & Barbude	Bahamas	Barbade	Belize	Rep. Dominicaine	Honduras	Martinique	Mexique	Nicaragua
Date	2011	Fév- Juin 14	oct 08 - août 14	oct 14	mai- juin 07	mai- juin 07	oct 14	mai 08 - Avr 09	mai- juin 07
Taille d'échantillon (nb IND)	1231	258	231	400	475	405	210	372	711

Afin d'obtenir des facteurs de conversion régionaux standard simplifiés, les données ont été collectées pour les trois degrés de transformation les plus courants (tableau 2). Pour s'accorder sur les degrés de transformation standard et rendre les données comparables, le degré classé comme "tissue weight" par Antigua & Barbuda a été considéré comme "poids non nettoyé".

Tableau 2. Description des trois degrés de transformation standard

Degré de transformation	Description
Poids vif	Animal entier, coquille comprise
Zéro transformation (nettoyé)	Animal entier extrait de la coquille, chair avec sa peau, viscères, pénis, organes et ongle.
50 % nettoyé	Opercule et sac visceral enlevés
100 % nettoyé (filet)	Filet de chair blanche seule. Peau, viscères, ongle, pénis et organes sont enlevés.

À l'exception d'Antigua & Barbuda et de la République Dominicaine faute de données disponibles, des analyses de régression, calculs de facteurs de conversion et analyses statistiques, et des t-tests de variance ont été menés dans les autres pays.

Outre les variations naturelles, les différences d'estimation des facteurs de conversion peuvent être dues à divers facteurs comme les aires de pêche ou sites de collecte d'échantillons où les lambis ont été recueillis, à différents stocks avec différents paramètres de croissance, aux coutumes locales, à la

classification des traitements, selon que l'échantillonnage a eu lieu à bord ou dans une unité de traitement, que le traitement a été effectué par un biologiste ou par un pêcheur ou, parmi d'autres facteurs, que l'échantillonnage a été effectué sur des animaux frais, ou des animaux congelés puis décongelés (Castelo *et al.*, 2011 rapportent un facteur de conversion qui prend en compte l'animal conservé dans de la glace et transporté pendant 48 heures), et aussi à la méthode d'extraction de la chair de la coquille.

Si une nouvelle étude régionale devait être envisagée à l'avenir, il est suggéré de prendre en compte les différences entre les échantillons d'animaux frais et d'animaux décongelés afin de tenir compte des variations de poids et de corriger les données en conséquence. Il faudrait également standardiser les procédures d'échantillonnage, dans la mesure du possible.

RESULTATS

La relation entre le poids vif et les 100 % de poids nettoyé a été testée à l'aide d'un modèle simple de régression. Des régressions linéaires par pays ont été estimées, et l'importance de chaque paramètre de régression a subi un t-test. Il a été procédé à l'estimation des régressions linéaires par pays, en écartant par conséquent les valeurs extrêmes. Les paramètres de régression étaient tous significativement différents de 0 et les valeurs de R^2 significatives, quoiqu'il faille un R^2 faible (figure 1).

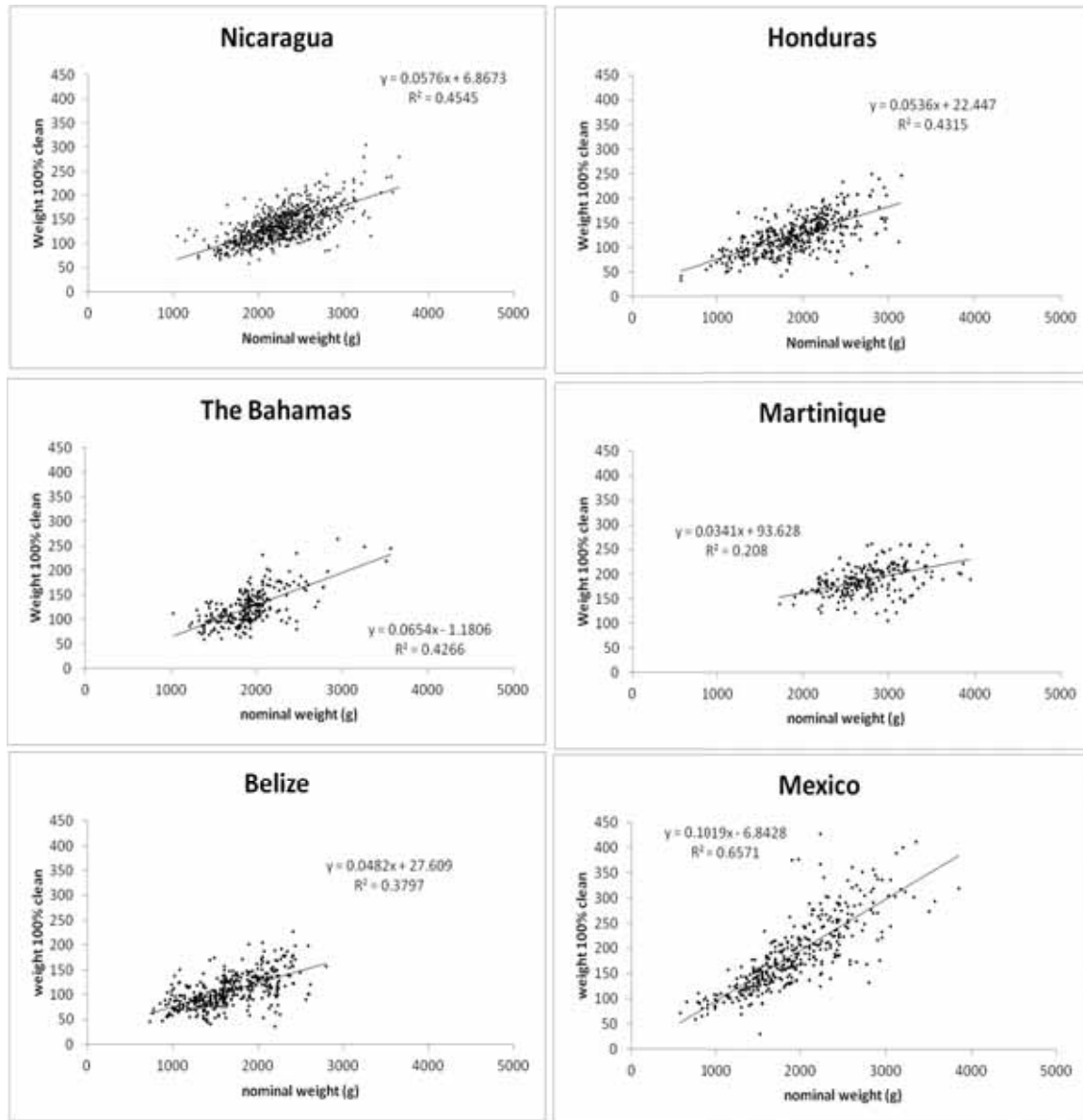


Figure 1. Régression linéaire entre 100 % de chair nettoyé et poids vif.

Le tableau 3 indique les facteurs de conversion estimés par pays et le mode de pesée (de souillé en poids vif, de 50% de chair nettoyé en poids vif, et de 100% chair nettoyé en poids vif). La moyenne pondérée a été appliquée afin de donner plus d'importance aux résultats des pays collectant le plus de spécimens. La moyenne pondérée pour la chair souillée était de 5.3, de 7.9 pour 50% de chair nettoyé et 13.2 for 100% de chair nettoyé à poids vif².

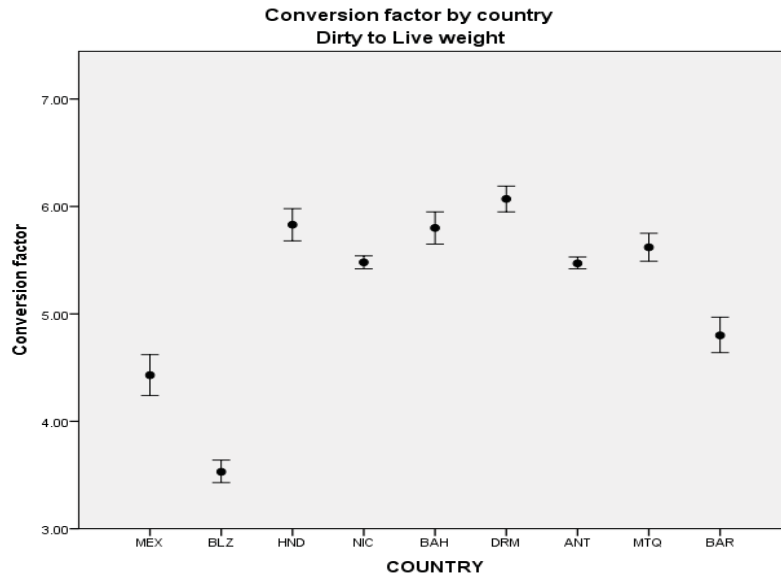
Tableau 3. Facteurs de conversion en poids vif

(ANT= Antigue & Barbude, BAH= Bahamas, BAR= Barbade, BLZ= Belize, DRM= République Dominicaine, HND= Honduras, MTQ= Martinique, MEX= Mexique, NIC= Nicaragua)

NON NETTOYE EN POIDS VIF										
	ANT	BAH	BAR	BLZ	DRM	HND	MTQ	MEX	NIC	Moyenne pondérée
Moyenne	5.5	5.8	4.8	3.5	6.1	5.8	5.6	4.4	5.5	5.3
St. déviation	1.02	1.23	1.27	1.09	1.30	1.57	0.97	1.84	0.84	
Variance	1.04	1.50	1.61	1.19	1.69	2.46	0.94	3.38	0.71	
N (taille échant.)	1231	258	231	400	475	405	210	372	711	
Intervalle de confiance (95%)	0.06	0.15	0.16	0.11	0.12	0.15	0.13	0.19	0.06	
50% NETTOYE EN POIDS VIF										
	ANT	BAH	BAR	BLZ	DRM	HND	MTQ	MEX	NIC	Moyenne pondérée
Moyenne	6.8	11.8		5.8	8.4		8.6	6.1	10.2	7.9
St. déviation	1.40	2.76		1.80	1.74		1.47	3.03	1.63	
Variance	1.96	7.61		3.24	3.03		2.15	9.20	2.65	
N (taille échant.)	1231	258		400	475		210	372	711	
Intervalle de confiance (95%)	0.08	0.34		0.18	0.16		0.20	0.31	0.12	
100% NETTOYE EN POIDS VIF										
	ANT	BAH	BAR	BLZ	DRM	HND	MTQ	MEX	NIC	Moyenne pondérée
Moyenne	10.0	16.2		10.1	15.9	16.1	15.0	9.9	17.0	13.2
St. déviation	2.19	3.70		3.42	4.14	4.62	2.67	4.37	3.24	
Variance	4.80	13.66		11.68	17.14	21.35	7.14	19.14	10.51	
N (taille échant.)	1231	259		397	475	402	210	372	711	
Intervalle de confiance (95%)	0.12	0.45		0.34	0.37	0.45	0.36	0.45	0.24	

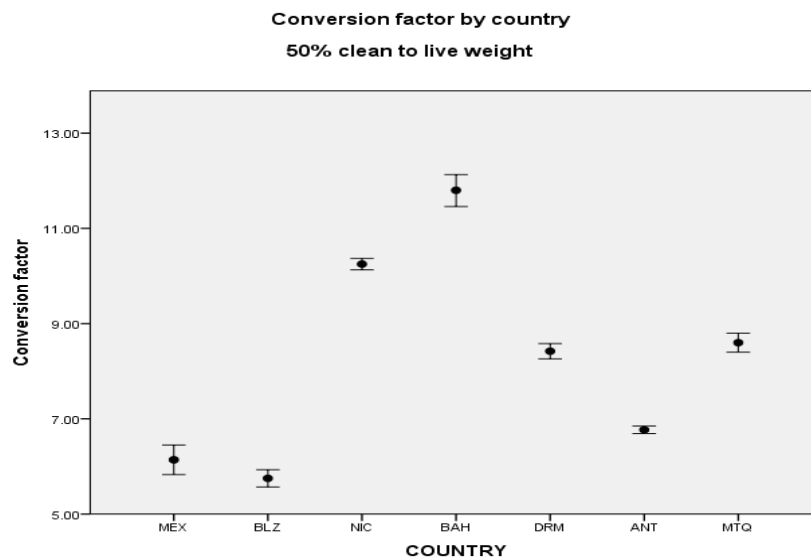
Divers auteurs (Aspra *et al.*, 2009; Horsford *et al.*, 2011, Castelo *et al.*, 2011) ont rapporté l'existence de différentiels entre les facteurs de conversion par pays, par zone de pêche, ou par stade de maturité, quoique, dans certains cas présents dans cette étude, la différence entre certains pays n'était pas significative.

La figure 2 indique les facteurs de conversion de souillé à poids vif. À l'exception du Belize, du Mexique et de la Barbade, les facteurs de conversion dans les autres pays étaient plus ou moins similaires en ordre de grandeur.



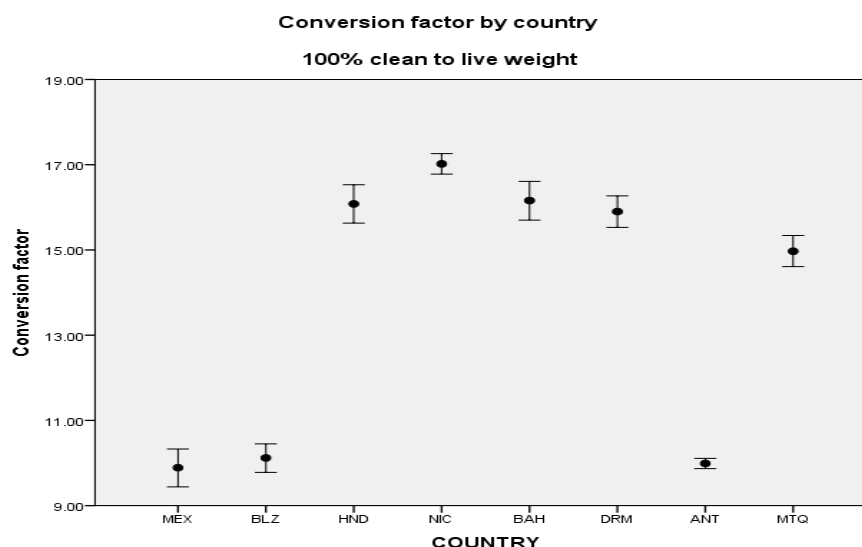
La figure 2. Facteurs de conversion et intervalles de confiance (95%) par pays de poids de chair **nettoyé** en poids vif. Placement des pays en abscisse selon leur position géographique. (ANT= Antigue & Barbude, BAH= Les Bahamas, BAR= Barbade, BLZ= Bélize, DRM= République Dominicaine, HND= Honduras, MTQ= Martinique, MEX= Mexique, NIC= Nicaragua,)

La figure 3 indique les facteurs de conversion estimés pour 50% de poids de chair nettoyé à poids vif. Dans ce cas, on ne note aucune tendance particulière et les différences sont plus évidentes, quoique le Belize, le Mexique, la Martinique et la République Dominicaine ne montrent pas de différence significative.



La figure 3. Facteurs de conversion et intervalle de confiance (95%) par pays pour 50% de chair **nettoyé** en poids vif. Placement des pays en abscisse selon leur position géographique. (ANT= Antigue & Barbude, BAH= Les Bahamas, BAR= Barbade, BLZ= Bélize, DRM= République Dominicaine, HND= Honduras, MTQ= Martinique, MEX= Mexique, NIC= Nicaragua,)

La figure 4 indique les facteurs de conversion estimés pour 100% de chair nettoyée en poids vif. Là encore, on note des groupes de pays à valeurs proches, par exemple un groupe constitué d'Antigue & Barbude, du Belize et du Mexique, qui est différent du groupe qui comprend les Bahamas, la République Dominicaine, le Honduras et le Nicaragua. La Martinique se rapproche davantage du dernier groupe.



La figure 4. Facteurs de conversion et intervalle de confiance (95%) par pays pour 100% de poids de chair nettoyé en poids vif. Placement des pays sur l'axe des x selon leur position géographique. (ANT= Antigua & Barbude, BAH= Les Bahamas, BAR= Barbade, BLZ= Bézile, DRM= République Dominicaine, HND= Honduras, MTQ= Martinique, MEX= Mexique, NIC= Nicaragua,)

DISCUSSION ET RECOMMANDATIONS

Malgré le peu de temps disponible avant l'atelier régional et la quantité limitée de données actualisées, cette étude a permis une approche régionale des facteurs de conversion à partir des données de neuf pays. En dépit de différences statistiques significatives dans certains des cas présentés, il s'avère nécessaire de se mettre d'accord sur des facteurs communs de conversion régionale afin d'aboutir à une vision plus claire des données historiques et actuelles de pêche du lambi dans la région. Les facteurs de conversion proposés pourront être améliorés à l'avenir, si les pays concernés peuvent fournir de nouvelles informations collectées suivant les mêmes critères que ceux qui ont été adoptés pour les campagnes d'enquêtes de terrain menées en 2007 et 2014.

Les principales recommandations sont les suivantes:

- Facteurs communs de conversion régionaux proposés:

Degré de transformation	Facteur de conversion
Chair nettoyée	5.3
50% nettoyé	7.9
100% nettoyé	13.2

- Si les facteurs de conversion ci-dessus sont approuvés lors de la 2^{ème} réunion du Groupe de Travail sur le lambi, tous les pays et territoires devront faire connaître à la FAO le degré de transformation des lambis dont les données statistiques de débarquement ont été transmises, ou fournir l'historique complet des données sur la pêche du lambi en poids vif, en suivant les facteurs de conversion nouvellement approuvés;
- Les différents pays devront continuer à recueillir des données de poids par degré de transformation afin de mettre à jour et d'améliorer les facteurs de conversion proposés;

REFERENCES

Appeldoorn, R.S. 1988. Age determination, growth, mortality, and age of first reproduction in adult queen conch, *Strombus gigas* L., off Puerto Rico. *Fisheries Research* 6:363-378.

Aspra, B., R. Barnutti, J. Mateo, F. Marttin, and M. Scalisi, 2009. Facteurs de conversion for processed queen conch to nominal weight. *FAO Fisheries et Aquaculture Circular*. No. 1042. Food et Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy. 97 pp.

Castelo, R; A. García, J. Montes de Oca, et M. Formoso, 2011. Factores de conversión del caracol reina *Strombus gigas* en Cuba. *Revista Cubana de Investigaciones Pesqueras*. Julio-diciembre, 2011, vol. 28, NO. 2, ISSN 0138-8452, pp. 45-51

Horsford, I., M. Ishida, G. Looby, M. Archibald, H. Simon, T. Edwards, T. Lovell, P. James, J. Webber et Ch. Appleton. 2011. The morphology of the queen conch (*Strombus gigas*) from the Antigua et Barbuda shelf – implications for fisheries management. Proceedings of the 64 Gulf et Caribbean Fisheries Institute, October 31–November 5, 2011, Puerto Morelos, Mexico

Remerciements

Nos remerciements à M. Ian Horsford (Antigua & Barbude), M. Lester Gittens (Bahamas), Mme. Hazel Oxenford (Barbade), M. Mauro Gongora (Bélize), Mme. Gabriela Pineda (Honduras), Melle. Myriam Bouaziz (Martinique), Mme. Dalila Aldana (Mexique) et M. Renaldi Barnutti (Nicaragua) pour leur contribution afin de rendre cette étude possible.

À Luca Garibaldi (FAO, Rome) pour ses commentaires et suggestions et Miguel Rolón (CFMC) et Raymon VanAnrooy (FAO, Barbade) pour leur soutien pendant cette étude.

ANNEXE 1: TERMINOLOGIE

- Épaisseur labiale: épaisseur de la lèvre de la coquille mesurée dans la région mi-latérale, environ 40 mm à l'intérieur du bord de la lèvre.
- Poids vif: poids nominal
- Extraction/cassage: méthode standard utilisée par les plongeurs pour la récolte de chair de lambi. La chair de lambi est extraite par perçage d'un petit orifice dans le quatrième tour de la spirale, en coupant le muscle colonnaire rattaché à l'axe central.
- Poids nominal: poids de l'animal entier, y compris la conque.
- Longueur de coquille: longueur de la conque, de l'apex de la spirale à l'extrémité du canal siphonal.
- Sans traitement de la chair (non nettoyé): l'animal entier sans sa coquille
- 50 % de chair nettoyée: Ablation de l'opercule et du sac viscéral.
- 65 % de chair nettoyée: Comme ci-dessus, avec en moins la "tête" (les yeux, la tige et le proboscis) et une partie du manteau.
- 85 % de chair nettoyée: Comme ci-dessus, avec en moins le bord, le manteau et les parties de peau restantes.
- 100 % de chair nettoyée (filet): Seule la chair blanche est conservée.

ANNEXE 2: DONNEES ADDITIONNELLES FOURNIES PAR LES PAYS

ÎLES BAHAMAS

Les Bahamas ont contribué, avec 262 échantillons de lambi, de février, avril, mai et juin 2014 (tableau 1). Les données supplémentaires sont l'épaisseur labiale (en mm) et le sexe, ce dernier paramètre pour 248 individus seulement.

Tableau 1. Taille de l'échantillon en nombre d'individus. Les Bahamas, 2014

	fév	avr	mai	juin	Total
2014	53	104	51	54	262

La figure 1 indique la composition par sexe et par mois. Les échantillons mâles ont été prédominants en juin seulement.

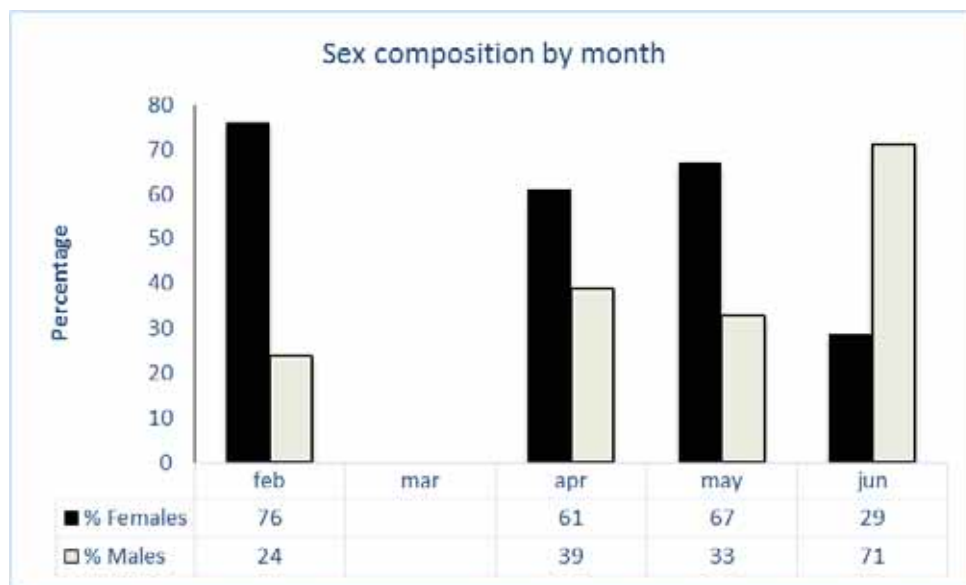


Fig. 1 Composition par sexe des échantillons de lambi collectés aux Bahamas. en février, avril, mai et juin 2014

La figure 2 indique la moyenne pondérée d'épaisseur labiale (en mm) pour chaque mois échantillonné et la figure 3 la distribution de fréquences de l'épaisseur labiale.

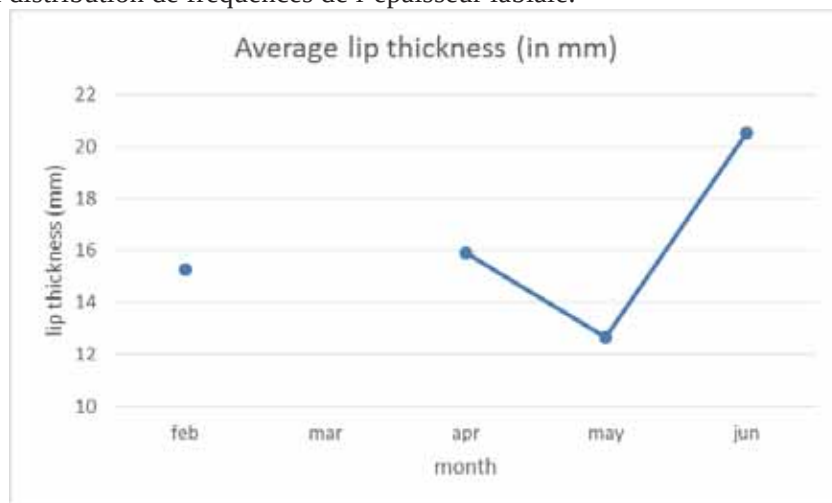


Fig. 2 Moyenne pondérée d'épaisseur labiale du lambi. Les Bahamas

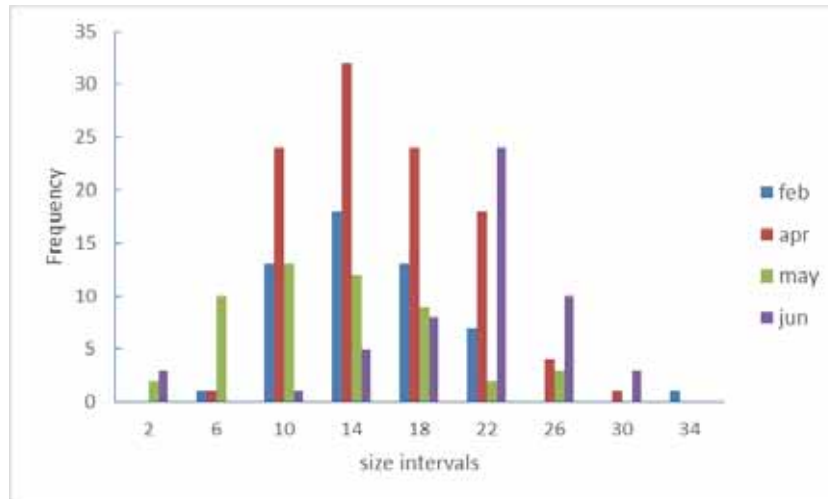


Fig.3 Distribution de fréquences de l'épaisseur labiale du lamb.
Îles Bahamas, fév, avr, mai et juin 2014

BARBADE

La Barbade a contribué par 300 échantillons de 2008 à 2014. Les données complémentaires sont l'épaisseur labiale (en mm), la longueur de coquille (cm) et le sexe. Le tableau 2 montre le nombre d'échantillons par mois et par année.

Tableau 2. Taille de l'échantillon en nombre d'individus La Barbade, 2008-2014

	jan	fév	mar	avr	juin	juil	août	sep	oct	nov	déc	Total
2008									12	39		51
2009	3	14				24	22	9	12	44	5	133
2010	12	10	10	12	20	10		15				89
2014					6	8	13					27
Total	15	24	10	12	26	42	35	24	24	83	5	300

Le tableau 3 indique le nombre d'échantillons mâles (M) et femelles (F).

Tableau 3 Nombre de lambis mâles (M) et femelles (F). Barbade, 2008-2014

	2008		2009		2010		2014		TOTAL	
	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M
Jan			2	1	11	1			13	2
Fév			10	3	2	8			12	11
Mar					5	5			5	5
Avr					4	8			4	8
Juin					3	17	2	4	5	21
Juil			16	3	4	6	2	6	22	15
Août			7	6			6	7	13	13
Sep			6	3	4	11			10	14
Oct			7	2					7	2
Nov	8	5	9	6					17	11
Déc			3	1					3	1
Total	8	5	60	25	33	56	10	17	111	103

La figure 4 indique la distribution de fréquences de l'épaisseur labiale par mois et année échantillonnés. La distribution de fréquences de l'épaisseur labiale par année apparaît dans la figure 5. La figure 6 montre la taille et l'épaisseur labiale en moyenne pondérée par année et au total.

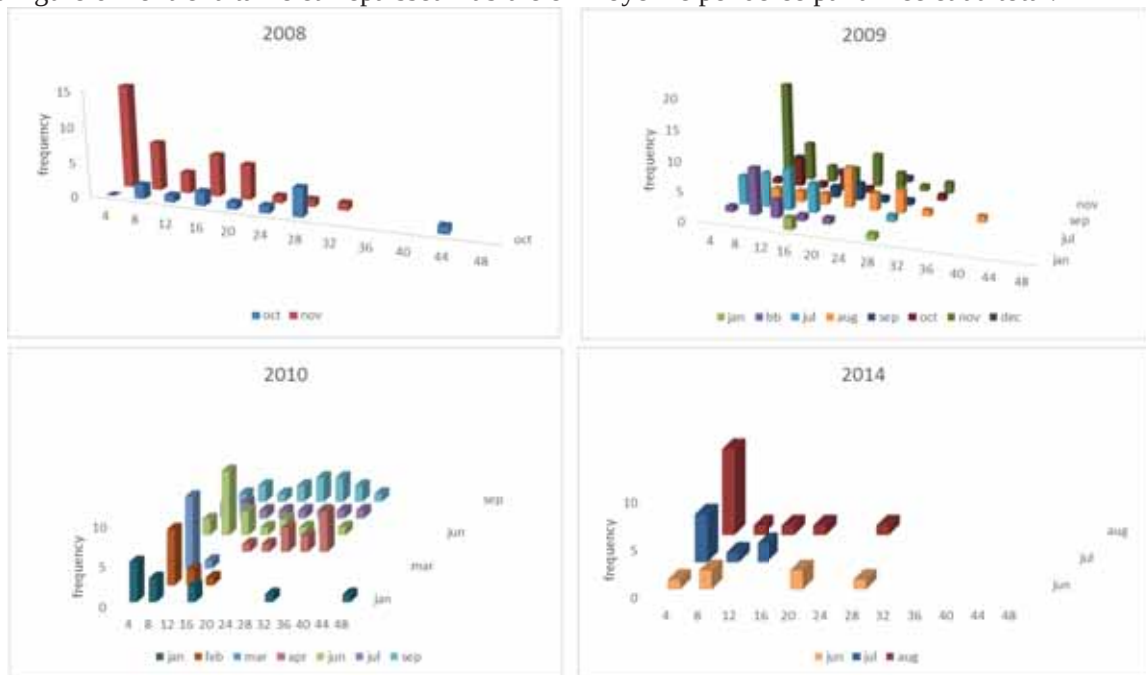


Fig. 4 Distribution de fréquences de l'épaisseur labiale du lambi par mois et année échantillonnés. Barbade, 2008-2014

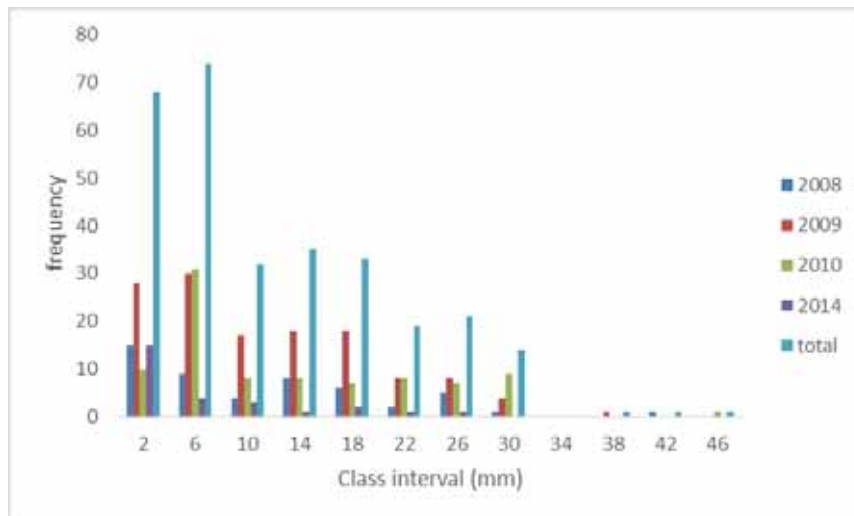


Fig. 5 Distribution de fréquences de l'épaisseur labiale du lambi par année et au total. Barbade, 2008-2014

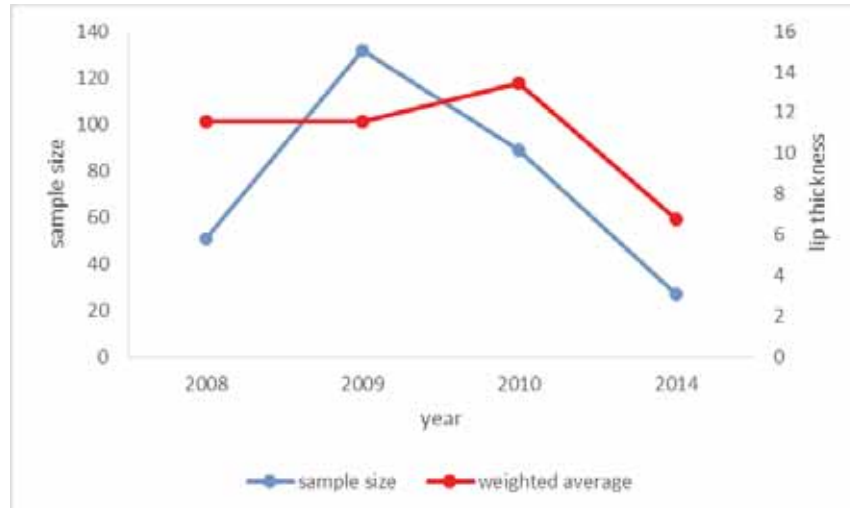


Fig. 6 Taille de l'échantillon et épaisseur labiale de la coquille du lambi en moyenne pondérée, Barbade, 2008-2014

La figure 7 indique la distribution de fréquences de longueur de coquille, par mois et année. La figure 8 présente la distribution de fréquences de longueur (cm) du lambi, par année et la figure 9 montre la taille de l'échantillon et la longueur de coquille en moyenne pondérée par année et au total.

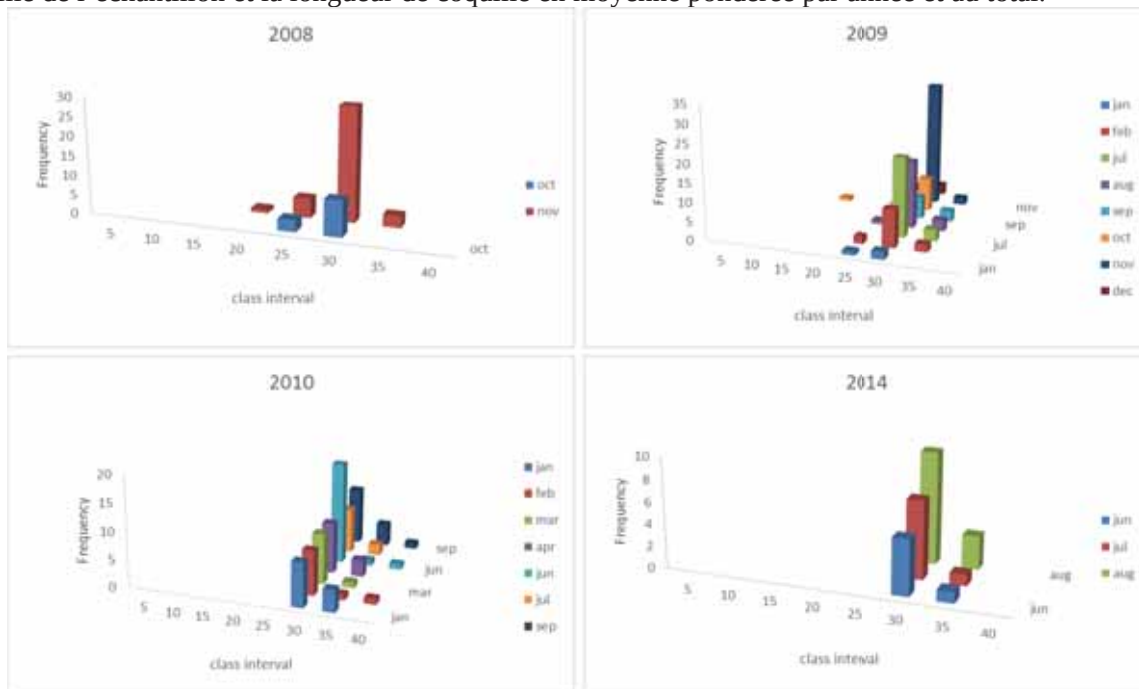


Fig. 7 Distribution de fréquences de longueur de coquille du lambi, par mois et par année. Barbade, 2008-2014

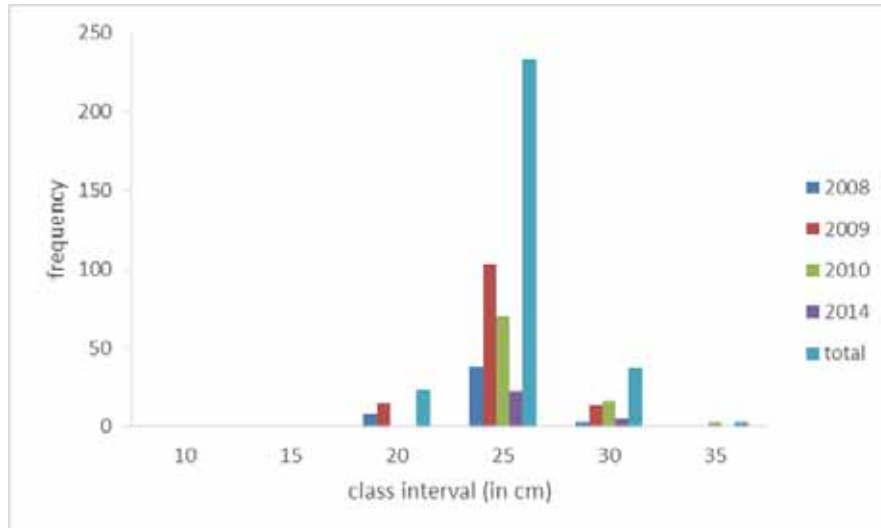


Fig. 8 distribution de fréquences de longueur de coquille du lambi par année, Barbade, 2008-2014

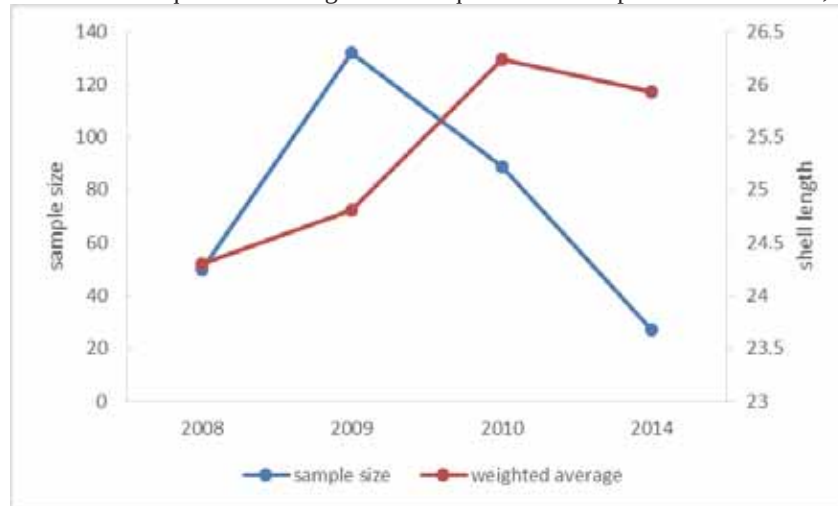


Fig. 9 Taille d'échantillon et longueur de coquille en moyenne pondérée Barbade, 2008-2014

La figure 10 indique le rapport entre l'épaisseur labiale du lambi et la longueur de la coquille (données agrégées).

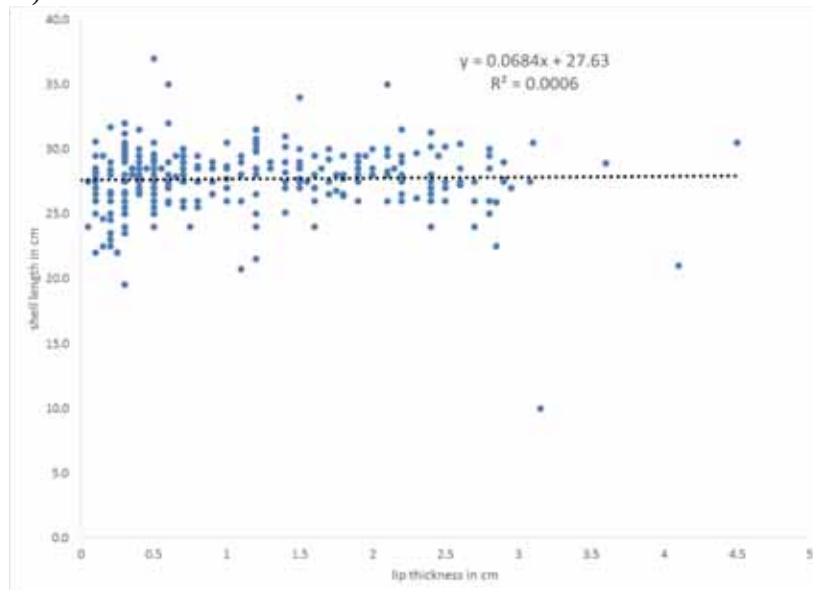


Fig. 10 Rapport épaisseur labiale et longueur de coquille (Barbade, données agrégées 2008-2014)

BELIZE

Le Belize a fourni des données sur la longueur de coquille de 400 échantillons collectés en octobre 2014. La figure 11 présente la distribution de fréquences de longueur de coquille.

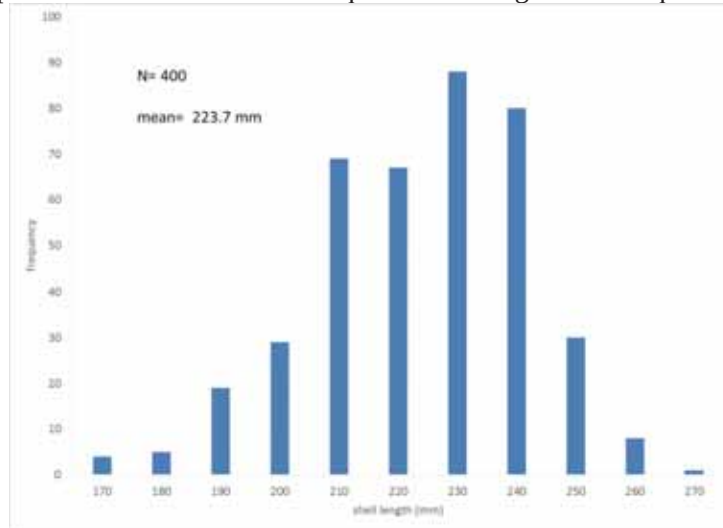


Fig.11 Distribution de fréquences fr longueur de coquille . Belize, octobre 2014

HONDURAS

Le Honduras a fourni des données sur le sexe, la longueur totale de coquille, l'épaisseur let la longueur labiales pour 406 individus. Le tableau 4 indique la taille d'échantillon par sexe, la longueur moyenne et l'épaisseur labiales et la longueur de coquille. La figure 12 montre la distribution de fréquences de la longueur de coquille par sexe.

Tableau 4. Taille, longueur et épaisseur labiales moyennes, longueur moyenne de coquille par sexe. Honduras, 2007

Sexe	Taille (mm)	Longueur labiale moyenne en mm	Epaisseur labiale moyenne en mm	Longueur moyenne de coquille en mm
Femelle	186	77.1	7.7	206.1
Mâle	220	75.1	7.9	201.2
Total	406	76.0	7.8	203.5

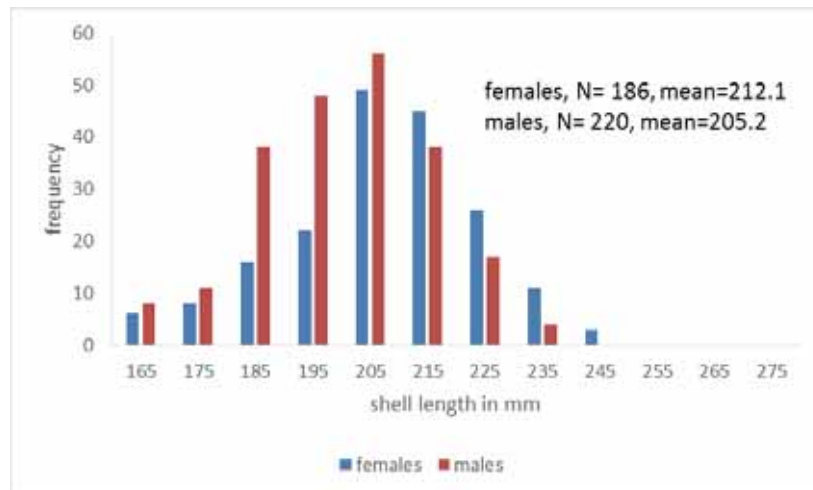


Fig.12 Distribution de fréquences de longueur de coquille par sexe. Honduras, 2007

La figure 13 indique la distribution de fréquences de l'épaisseur labiale. La figure 14 indique la distribution de fréquences de la longueur labiale.

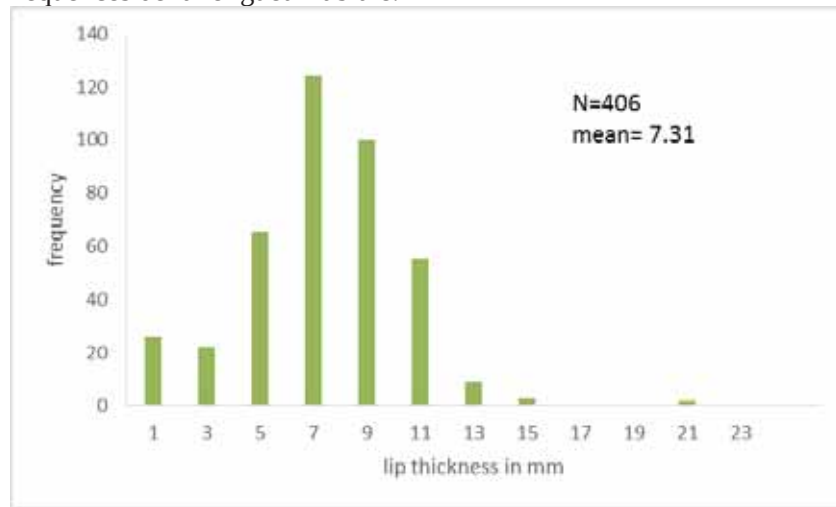


Fig.13 Distribution de fréquences de l'épaisseur labiale. Honduras, 2007

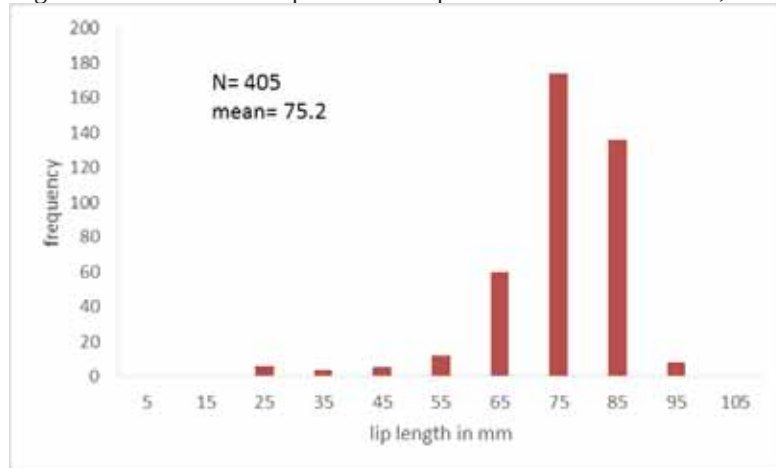


Fig.14 Distribution de fréquences de la longueur labiale. Honduras, 2007

La figure 15 indique le rapport entre l'épaisseur labiale du lambi et la longueur de coquille.

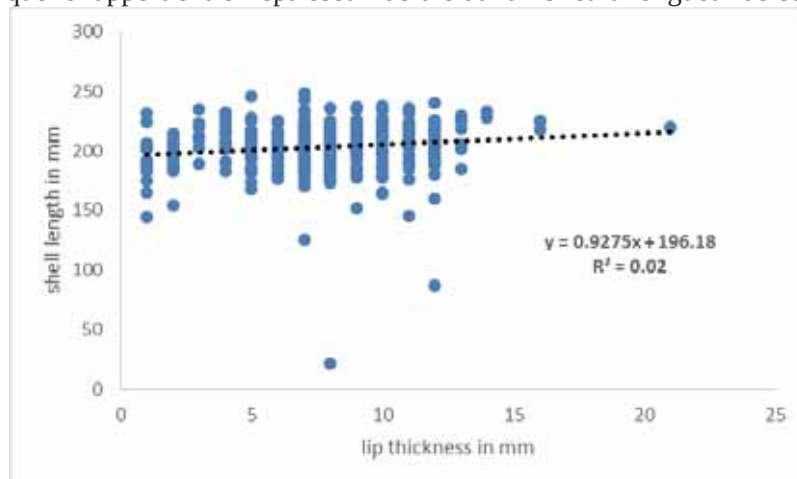


Fig. 15 Rapport entre épaisseur labiale et longueur de coquille. Honduras, 2007

MARTINIQUE

La Martinique a fourni des données sur le sexe et les stades de maturité, la longueur de coquille et l'épaisseur labiale, pour 210 individus collectés en octobre 2014. Le tableau 5 indique la taille par sexe et par stade de maturité. De plus, le tableau 6 montre l'épaisseur labiale moyenne et la longueur moyenne totale par sexe et stade de maturité.

Tableau 5 Taille par sexe et stade de maturité d'un échantillonnage de lambi.
Martinique. Octobre 2014

Stade de maturité	Femelle	Mâle	Total
Adulte	70	95	165
Juvénile	1	1	2
Adulte âgé	18	17	35
Subadulte	5	3	8
Total	94	116	210

Tableau 6 Epaisseur labiale moyenne et longueur totale moyenne (en mm) par sexe et stade de maturité du lambi. Martinique, octobre 2014

Sexe et stade de maturité	Epaisseur labiale moyenne en mm	Longueur totale moyenne en mm
FEMELLE	22.2	255.3
Adulte	21.1	258.1
Juvénile	4.0	266.0
Adulte âgé	32.2	241.9
Subadulte	6.0	261.8
MÂLE	23.0	248.1
Adulte	21.3	249.3
Juvénile	19.0	227.0
Adulte âgé	35.9	240.8
Subadulte	7.0	256.3
TOTAL	22.7	251.3

La figure 16 indique la distribution de fréquences de l'épaisseur labiale par sexe, et la figure 17 la distribution de fréquences de longueur totale de la coquille par sexe. La figure 18 montre le rapport entre l'épaisseur labiale et la longueur de coquille du lambi.

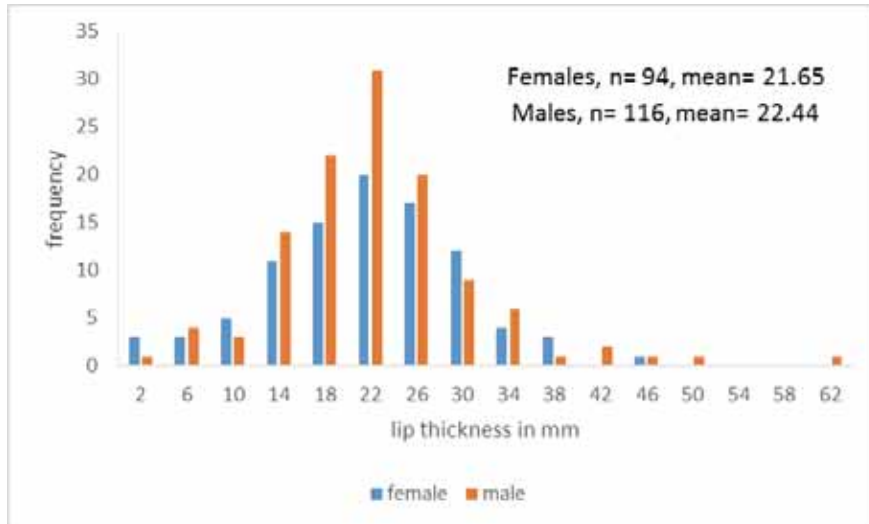


Fig. 16 Distribution de fréquences d'épaisseur labiale par sexe du lambi. Martinique, octobre 2014

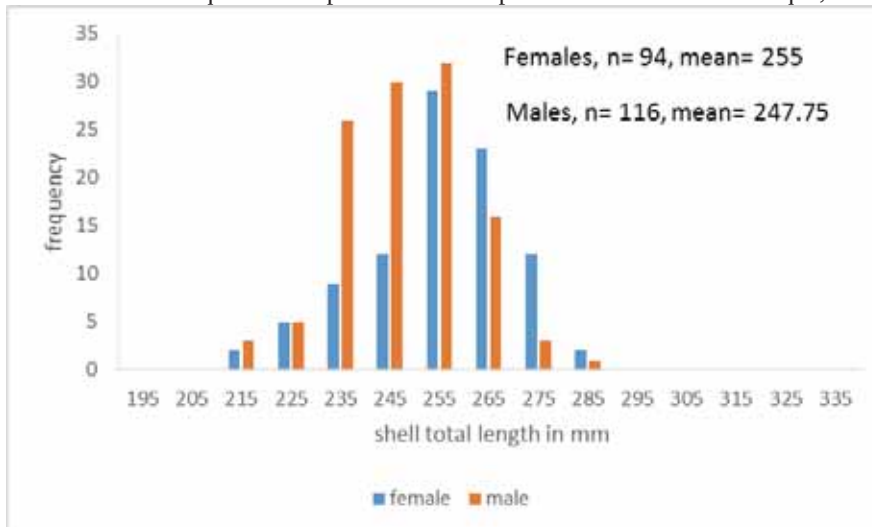


Fig.17 Distribution de fréquences de longueur de coquille par sexe. Martinique, octobre 2014

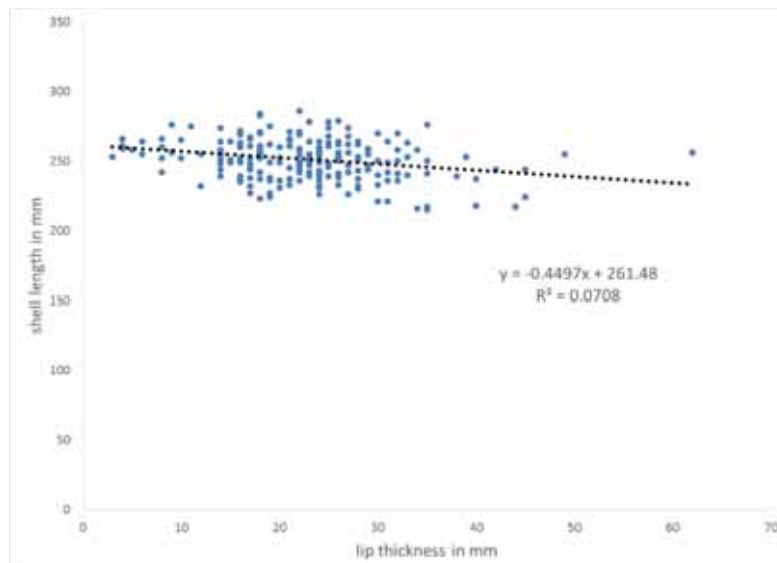


Fig.18 Rapport longueur de coquille – épaisseur labiale. Martinique, octobre 2014

MEXICO

Le Mexique a fourni des données sur le sexe et le stade de maturité, la longueur de coquille et l'épaisseur labiale pour 304 individus collectés de mai 2008 à avril 2009 à Chinchorro Bank. Le tableau 7 indique la taille d'échantillon par sexe et stade de maturité. Le tableau 8 indique l'épaisseur labiale moyenne et la longueur totale moyenne par sexe, stade de maturité et au total.

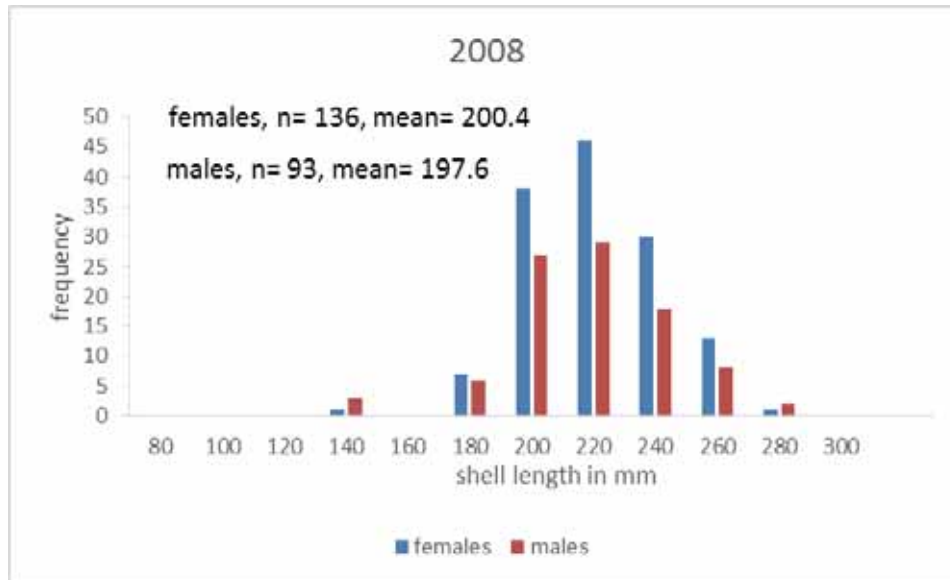
Tableau 7 : Taille par sexe et stade de maturité du lambi par mois et par année.
Mexique, mai 2008 – avril 2009

	2008								Total 2008	2009				Total 2009	TOTAL
Sexe et stade de maturité	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc		jan	fév	mar	avr		
FEMELLES	12	18		15	2	19	21	1 9	106	2 1	1 7	21	2 5	84	190
10	1	1					10	7	19	8	3	7	9	27	46
25							4	4	8	6	3	2	2	13	21
50	2					13	4	1	20	4	5	2	5	16	36
75							1	6	7		2	3	4	9	16
100		1						1	2	1	2	4	4	11	13
<25		2							2						2
<50	2	2		3		4	1		12	2	2	3	1	8	20
>50	5	10		12		2			29						29
>75		2					1		3						3
Nouveau-né	2								2						2
Juvénile					2				2						2
MÂLES	7	13		11	3	12	9	1 0	65	1 1	1 2	14	9	46	111
10	1						3		4	2	2	2	1	7	11
25							4	3	7			2	2	4	11
50		3				9	2	1	15	1	4	4	2	11	26
75	1							4	5	1		4	1	6	11
100										4	2	2	2	10	10
<25		1							1						1
<50	2	3		2	1	1		2	11	3	4		1	8	19
>50	3	6		9	1	2			21						21
Juvénile					1				1						1
NON DETERMINE						2		1	3						3
10								1	1						1
50						1			1						1
<50						1			1						1
Total	19	31		26	5	33	30	3 0	174	3 2	2 9	35	3 4	130	304

Tableau 8 Epaisseur labiale moyenne et longueur totale moyenne de la coquille du lambi (en mm) par sexe et stade de maturité. Mexique, octobre 2014.

	FEMELLE		MÂLE		NON DETERMINE		TOTAL	
	Longueur totale moyenne de la coquille en mm	Epaisseur labiale moyenne en mm	Longueur totale moyenne de coquille en mm	Epaisseur labiale moyenne en mm	Longueur totale moyenne de coquille en mm	Epaisseur labiale moyenne en mm	Longueur totale moyenne de coquille en mm	Epaisseur labiale moyenne en mm
2008	212.0	15.6	209.2	18.5	209.5	10.5	210.8	16.6
mai	215.2	23.3	219.6	22.2			217.2	22.8
juin	211.1	15.7	188.8	17.1			201.7	16.3
juillet	211.5	15.5	196.8	19.9	233.0	18.0	207.1	17.7
Août	223.5	23.0	217.2	21.8			220.8	22.5
sept	206.1	14.2	219.3	21.0			212.1	17.3
oct	205.8	11.6	215.2	18.9	189.5	6.0	208.2	13.9
nov	216.7	12.8	211.1	12.2			215.0	12.6
déc	206.6	11.3	210.4	12.8	199.3	6.0	207.1	11.3
2009	215.4	12.5	212.9	13.1	174.0	28.0	214.2	12.8
jan	197.2	8.0	204.7	15.8	174.0	28.0	199.0	11.2
fév	221.2	17.2	213.2	17.2			218.0	17.2
mar	225.0	7.5	215.2	5.9			221.1	6.9
avr	218.1	16.8	218.3	15.5			218.2	16.5
TOTAL	213.3	14.4	210.4	16.7	205.6	12.4	212.0	15.2

La figure 19 indique la fréquence de longueur totale de coquille par sexe pour 2008 et 2009 et la figure 20 la distribution de fréquences de l'épaisseur labiale par sexe pour les dites années.



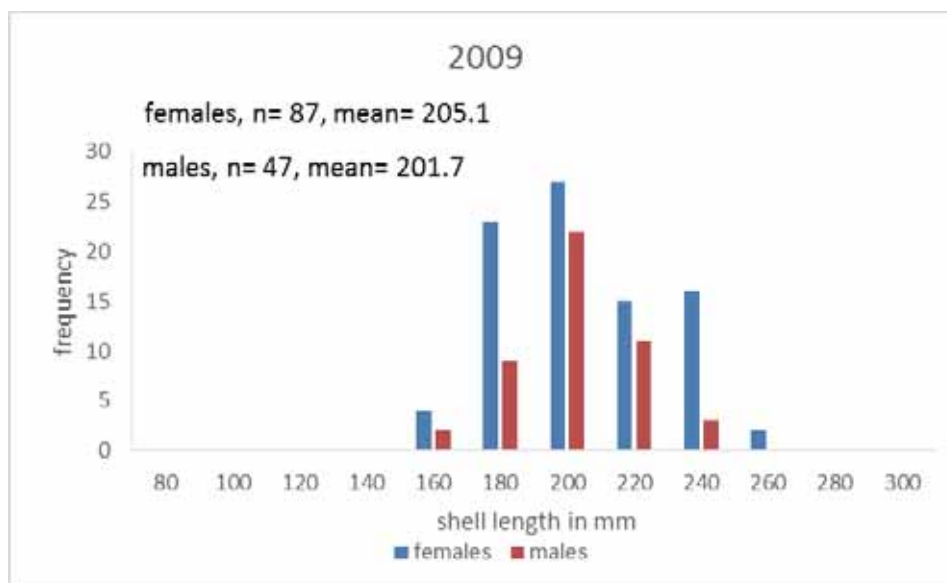


Fig. 19 La distribution de fréquences du lambi par sexe en 2008 (en haut) et en 2009 (en bas). Mexique. Données mises en commun, mai 2008 - avr 2009.

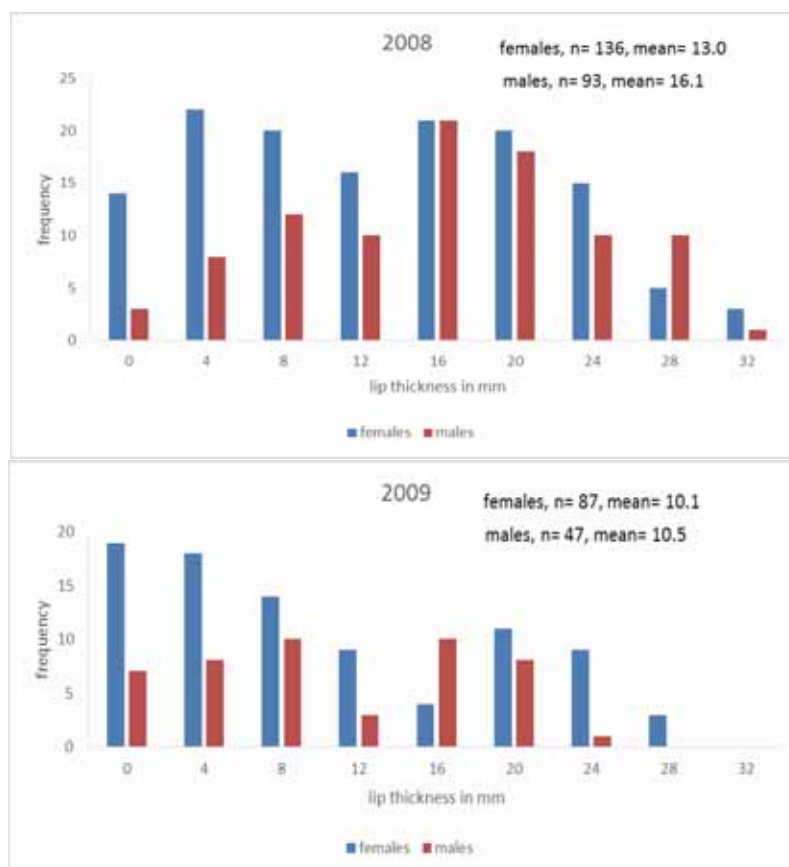


Fig. 20 Distribution de fréquences de l'épaisseur labiale du lambi par sexe en 2008 (en haut) et en 2009 (en bas). Mexique. Données mises en commun, mai 2008 - avr 2009.

La figure 21 indique le rapport longueur de coquille/épaisseur labiale.

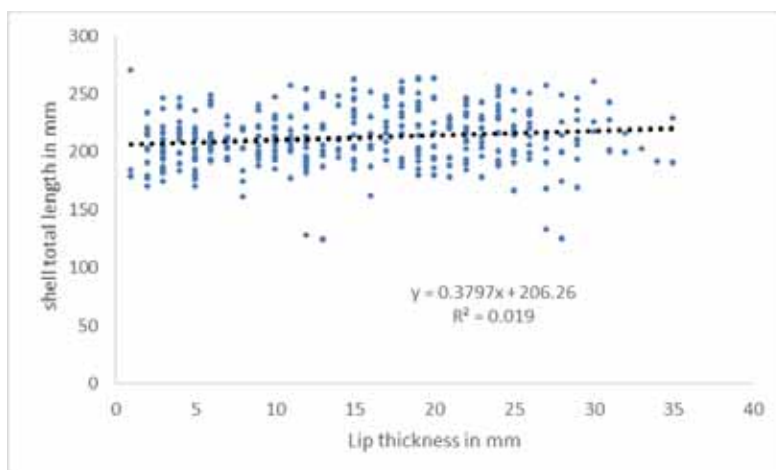


Fig. 21 Rapport longueur de coquille – épaisseur labiale du lambi. Mexique.
Données agrégées. May 2008 - Apr 2009.

NICARAGUA

Le Nicaragua a fourni 712 échantillons avec l'épaisseur labiale et la longueur totale de coquille, collectés en mai et juin 2007. Le tableau 9 indique la taille de l'échantillon par sexe et stade de maturité. Le tableau 10 indique la moyenne de longueur totale de coquille et d'épaisseur labiale par sexe et par stade de maturité pour mai et juin 2007.

Tableau 9: Taille d'échantillon par sexe et stade de maturité du lambi.
Nicaragua, mai et juin 2007.

sexe	stade de maturité	Total
FEMELLE	I	17
	II	68
	III	255
Total femelle		340
MÂLE	I	19
	II	109
	III	244
Total mâle		372
TOTAL		712

Tableau 10: Longueur moyenne de coquille et épaisseur labiale (en mm) du lambi par sexe et stade de maturité.
Nicaragua, mai et juin 2007

sexe	stade de maturité	mai		juin		TOTAL	
		Epaisseur labiale moyenne en mm	Longueur moyenne de coquille en mm	Epaisseur labiale moyenne en mm	Longueur moyenne de coquille en mm	Epaisseur labiale moyenne en mm	Longueur moyenne de coquille en mm 2007
FEMELLE	I	16.5	209.3	19.0	236.0	18.1	226.6
	II	22.3	223.5	23.7	231.2	23.1	228.0
	III	24.3	230.3	24.9	232.5	24.4	230.7
Total femelle		23.8	229.0	23.7	232.3	23.8	229.9
MÂLE	I	23.8	204.4	19.8	213.7	21.9	208.8
	II	24.3	212.0	24.4	217.3	24.3	213.4
	III	24.1	220.7	24.6	218.2	24.2	220.1
Total mâle		24.2	217.6	24.1	217.5	24.1	217.6
TOTAL		24.0	222.9	23.9	224.9	24.0	223.5

La distribution de fréquences de la longueur de coquille par sexe est indiquée dans la figure 22 et la distribution de fréquences d'épaisseur labiale en figure 23. Le rapport longueur de coquille/épaisseur labiale est indiqué dans la figure 24.

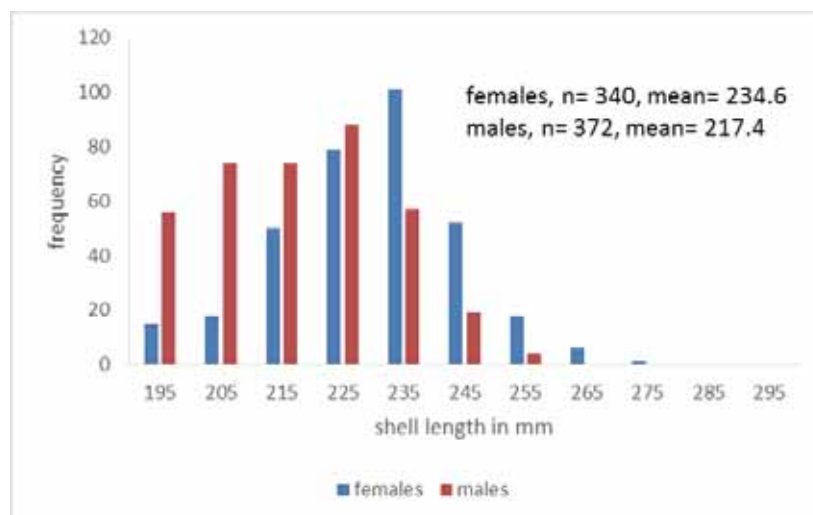


Fig. 22 Distribution de fréquences de longueur totale de coquille du lambi par sexe. Nicaragua. Mai-Juin 2007

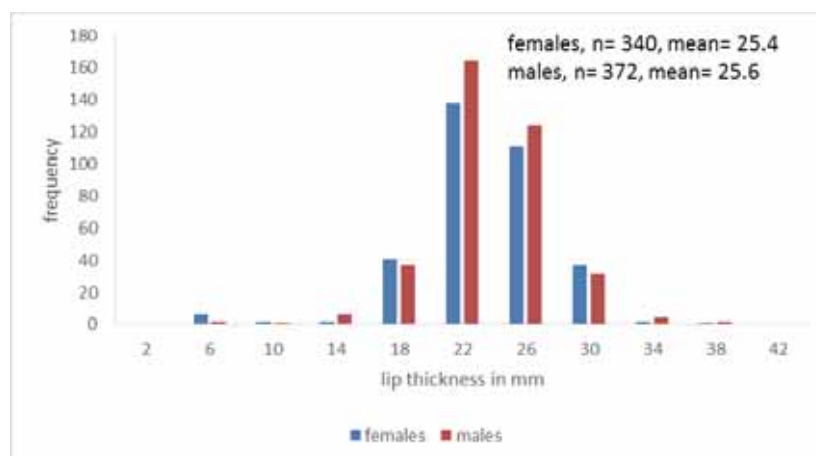


Fig. 23 Distribution de fréquences d'épaisseur labiale du lambi par sexe. Nicaragua, Mai-Juin 2007

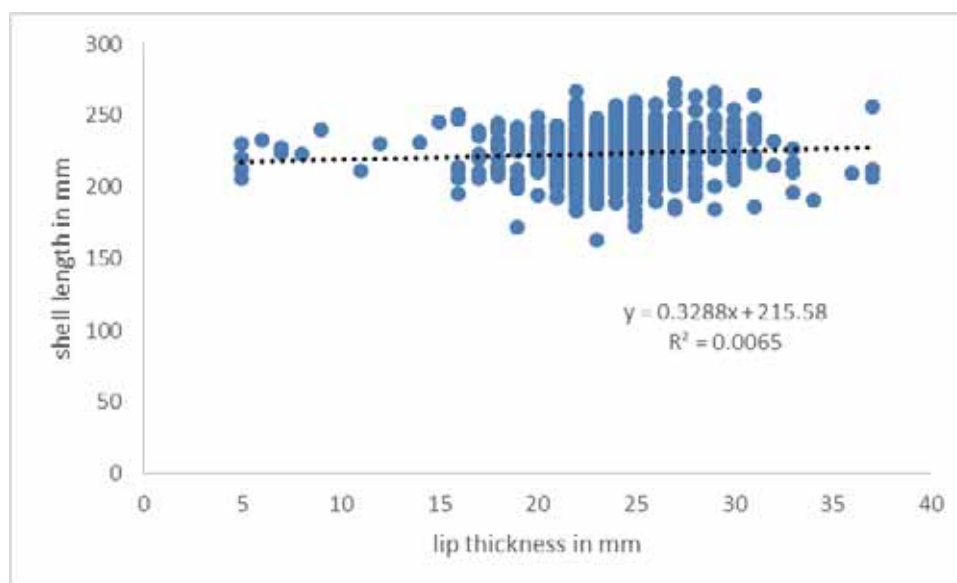


Fig. 24: Rapport longueur de coquille/épaisseur labiale du lambi. Nicaragua. Mai-Juin 2007

***FACTORES DE CONVERSIÓN PARA EL CARACOL
REINA PROCESADO A PESO VIVO***

Grupo de Trabajo CFMC/WECAFC/OSPESCA/CRFM sobre Caracol Reina

Tabla de Contenidos

<u>INTRODUCCION</u>	312
<u>JUSTIFICACION Y OBJETIVO</u>	312
<u>METODOLOGIA</u>	313
<u>RESULTADOS</u>	314
<u>DISCUSION Y RECOMENDACIONES</u>	317
<u>REFERENCIAS</u>	318
<u>AGRADECIMIENTOS</u>	318
<u>ANEXO 1 TERMINOLOGÍA</u>	319
<u>ANEXO 2 DATOS ADICIONALES PROPORCIONADOS POR LOS PAISES</u>	320
<u>BAHAMAS</u>	320
<u>BARBADOS</u>	321
<u>BELIZE</u>	325
<u>HONDURAS</u>	325
<u>MARTINICA</u>	327
<u>MEXICO</u>	329
<u>NICARAGUA</u>	333

INTRODUCCION

La primera reunión del grupo de trabajo CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM sobre la concha reina (Ciudad de Panamá, Panamá, octubre de 2012), la 16ª reunión de la Conferencia de las Partes de la CITES (Bangkok, Tailandia, marzo de 2013), y el 15º período de sesiones de la Comisión de la COPACO (Puerto España, Trinidad y Tobago, marzo de 2014) destacaron la necesidad de contar con terminología y factores de conversión armonizados para el caracol reina (*Strombus gigas*). En concreto, la sesión de la COPACO aprobó una recomendación que indica que: "Los países miembros de la COPACO trabajen en pro de la determinación y la adopción de factores de conversión nacionales basados en grados de procesamiento y terminologías acordadas regionalmente antes de finales de 2015 y comuniquen la adopción formal a las Secretarías de la FAO y la CITES".

El establecimiento de los factores de conversión regionales luego se incluyó como una de las principales actividades en el proyecto recientemente aprobado "Fortalecimiento de capacidades conjuntas CITES-FAO para la implementación de las decisiones sobre la "Cooperación regional sobre la gestión y el comercio de la concha reina (*Strombus gigas*) "adoptada en la 16ª reunión de la Conferencia de las Partes de la CITES (COP16)" proporcionando una oportunidad para financiar actividades sobre los factores de conversión.

A raíz de un taller de la FAO FishCode-STF/OSPESCA (Panamá, Ciudad de Panamá, febrero de 2007) sobre la concha reina, tres países (República Dominicana, Honduras y Nicaragua) se ofrecieron como voluntarios para participar en estudios de campo para establecer los factores de conversión para los diferentes grados de procesamiento. Los resultados y la metodología adoptada se publicaron en la Circular FAO Pesca y Acuicultura N ° 1.042 (Aspra *et al.*, 2009). Sin embargo, los grados de procesamiento y factores de conversión varían significativamente a lo largo de la región y muestreos ad hoc adicionales de otros países eran necesarios con el fin de obtener una cobertura más amplia de la región.

En este documento se resumen los resultados de los estudios de campo reportados en la Circular de Pesca de la FAO N ° 1042, de los nuevos estudios de campo llevados a cabo en 2014 y de los datos disponibles de otros países que ya habían sido publicados. Se proponen factores de conversión regionales de diferentes grados de procesamiento para todo el Atlántico Centro-Occidental (Área de Pesca de la FAO 31) sobre la base de esta información recopilada.

JUSTIFICACION Y OBJETIVO

Con el fin de ser comparables entre países y permitir estudios consistentes sobre las tendencias regionales, todos los datos de captura de caracol reina deben estar en peso vivo (animal entero con la concha). Las estadísticas de captura reportados por los países a la FAO a menudo no se refieren a todo el animal con la concha, sino a distintos niveles de procesamiento, y la mayoría de los países no especifican en sus informes a qué grado de procesamiento se refieren sus datos. El nivel de procesamiento de la carne de caracol reina varía y depende del sistema de comercialización y el destino final (exportación y mercado nacional) o las preferencias culturales.

El establecimiento de factores de conversión válidos para los diferentes niveles de los grados de procesamiento de carne de caracol reina del Caribe es necesario para convertir el peso de la carne de caracol reina procesado al peso vivo. Hasta la fecha, la FAO ha aplicado el factor de conversión estándar '7.5' a los datos de todos los países y territorios (es decir, Anguila, Antigua, Bahamas, Barbados, Belice, Colombia, Costa Rica, Guadalupe, Honduras, Jamaica, Martinica, Puerto Rico, St. Cristóbal Nevada, Santa Lucía, San Vicente, Islas Turcas y Caicos, e Islas Vírgenes), quienes reportaron datos del peso de la carne, sin tener en cuenta el grado de procesamiento.

Cada país tiene sus propios grados de procesamiento estandarizados, que varían en diferentes grados tales como "sucio" (carne sin concha) hasta el filete 100 por ciento limpio. Sin embargo, la terminología utilizada aún no ha sido estandarizada en toda la región y dentro de la industria de los

mariscos. En general, los diferentes grados se refieren al nivel de la pérdida de tejido que se produce con el procesamiento.

El objetivo final de este estudio es proponer factores de conversión regionales para tres grados de procesamiento estándar y más comúnmente utilizados (sucio, 50% y 100% limpio limpio) para respaldar el cálculo del peso vivo de los animales capturados y obtener estadísticas armonizadas y comparables entre los países.

METODOLOGIA

El plan original era llevar a cabo muestreos de campo en al menos cuatro países del Caribe antes del segundo taller de grupo de trabajo en Panamá, pero, desafortunadamente, en varios países se estaba implementando una veda de caracol reina y la recogida de muestras de campo no fue posible. Por lo tanto, se hicieron esfuerzos para obtener datos sobre el peso de los grados de procesamiento también de países que ya habían recogido datos de muestreos similares y desde la literatura.

Finalmente, los datos de peso para los tres grados de procesamiento estándar fueron obtenidos para los nueve países y territorios siguientes: Antigua y Barbuda, Bahamas, Barbados, Belice, República Dominicana, Honduras, Martinica, México y Nicaragua. Estuvieron representadas todas las sub-regiones del Atlántico Centro-Occidental, con dos países del norte del Caribe, tres del Caribe oriental, y cuatro países de la América continental.

Con el apoyo del proyecto CITES-FAO y el IFREMER, Belice y Martinica llevaron a cabo en octubre de 2014 un muestreo de pesos de acuerdo con las directrices acordadas. Barbados, Las Bahamas y México proporcionan datos ya recogidos para sus propios objetivos nacionales, desde octubre 2008 a agosto 2014, desde febrero a junio 2014 y de mayo de 2008 a abril de 2009 respectivamente. Los datos de Honduras, Nicaragua y la República Dominicana fueron los obtenidos a partir de los muestreos realizados en 2007 con el apoyo de la FAO y OSPESCA (Aspra *et al.*, 2009). Los datos de Antigua y Barbuda se obtuvieron a partir del estudio de Horsford *et al.* (2011). La Tabla 1 muestra el número de individuos muestreados por cada país.

Tabla 1. Fechas y tamaño de muestra de caracol reina utilizados en los análisis de los factores de conversión

	Antigua & Barbuda	Bahamas	Barbados	Belize	Rep. Dominicana	Honduras	Martinica	México	Nicaragua
Fecha	2011	Feb - Jun 14	Oct 08 - Aug 14	Oct-14	May-Jun 07	May - Jun 07	Oct-14	May 08 - Apr 09	May- Jun 07
Tamaño de muestra (# IND)	1231	258	231	400	475	405	210	372	711

A fin de obtener factores estándar de conversión regionales y simplificados, los datos se colectaron en los tres grados de procesamiento más comunes (Tabla 2). En el caso de Antigua y Barbuda, para hacer los datos comparables, el grado clasificado como "peso de tejido" fue considerado como "peso sucio".

Tabla 2. Descripción de grados de procesamiento

Grado de procesamiento	Descripción
Peso en vivo	Animal completo incluyendo la concha
Sin procesamiento (sucio)	Animal completo extraído de la concha, carne con piel, vísceras, pene, órganos y uña (opérculo)
50 por ciento limpio	Opérculo (uña) y las vísceras son removidas
100 percent clean (fillet)	Filete o carne blanca solamente. La piel, vísceras, uña, pene y órganos son removidos

Con la excepción de Antigua & Barbuda y República Dominicana, debido a la falta de datos en bruto, en los otros países se realizaron los análisis de regresión, el cálculo de los factores de conversión y análisis estadísticos (t de student y análisis de varianza).

Además de la variación natural, las diferencias en los factores de conversión estimados podrían atribuirse a varios factores diferentes, tales como las zonas de pesca / sitios de muestreo donde el caracol fue extraído, diferentes poblaciones con diferentes parámetros de crecimiento, las costumbres locales y la clasificación en el procesamiento: si la muestra fue a bordo de una embarcación o en una planta de procesamiento o la transformación se llevó a cabo por un biólogo o un pescador. Otros factores incluyen si el muestreo se llevó a cabo en animales frescos o descongelados (Castelo *et al.*, 2011, reportan un factor de conversión que considera si el animal se mantuvo en hielo y se transportó durante 48 horas) y el método de extracción de la carne de la concha. Si un nuevo estudio regional se prevé en el futuro, se sugiere tener en cuenta las diferencias en el muestreo de animales frescos o descongelados con el fin de tener en cuenta las variaciones de peso y corregir los datos en consecuencia. También debería ser necesario estandarizar los procedimientos de muestreo, tanto como sea posible.

RESULTADOS

La relación entre el peso en vivo y el 100 por ciento en peso limpio se probó mediante un modelo de regresión simple. Las regresiones lineales se estimaron por país, y el significado de cada parámetro de regresión se probó por medio de una prueba t. Los valores atípicos se descartaron. Todos los parámetros de regresión fueron significativamente diferentes de los valores 0 y los R fueron significativos, aunque deben notarse los bajos valores de R^2 (Figura 1).

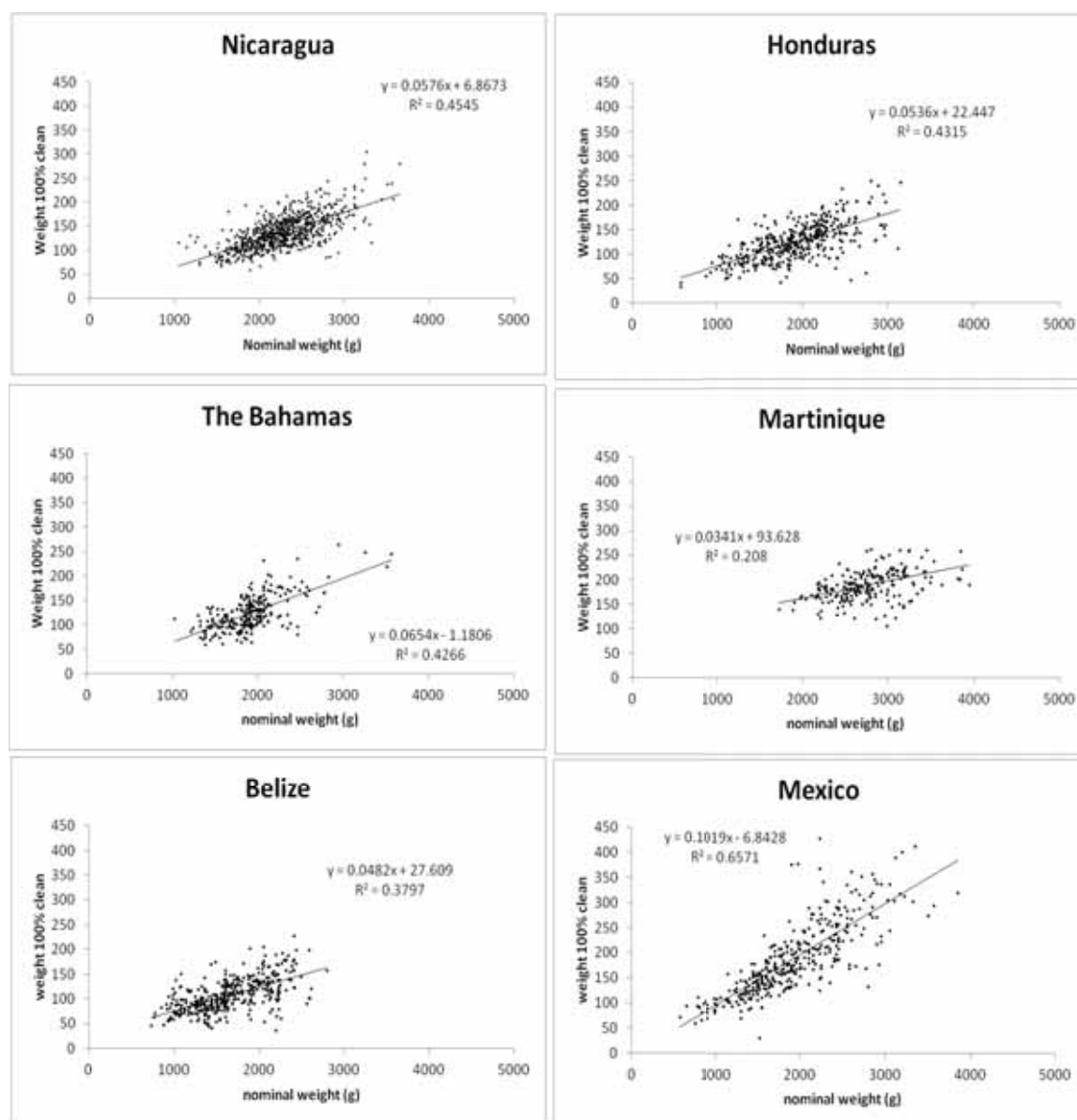


Figura 1. Regresión lineal entre carne 100 por ciento limpia y peso nominal

La Tabla 3 muestra los factores de conversión estimados para cada país y la media ponderada (sucio a peso en vivo, 50% de carne limpia a peso en vivo y 100% de carne limpia de peso vivo). Se calculó la media ponderada para dar más importancia a los resultados de los países que recolectaron más ejemplares. La media ponderada de carne sucia fue de 5,3, 7,9 para el 50% de la carne limpia y 13,2 para 100% de carne limpia a peso en vivo³.

Tabla 3. Factores de conversión a peso en vivo
(ANT= Antigua & Barbuda, BAH= The Bahamas, BAR= Barbados, BLZ= Belize, DRM= República Dominicana, HND= Honduras, MTQ= Martinica, MEX= México, NIC= Nicaragua)

	HND	Honduras, MTQ	Maricao, MEX	MEXICO, NIC	Nicaragua					
SUCIO A PESO EN VIVO										
	ANT	BAH	BAR	BLZ	DRM	HND	MTQ	MEX	NIC	Media ponderada
Media	5.5	5.8	4.8	3.5	6.1	5.8	5.6	4.4	5.5	5.3

³ Algunas semanas después de concluido el Taller del Grupo de Trabajo, Bahamas informó que los datos que ellos proporcionaron se referían realmente al grado de carne 65% limpia en vez de carne 50% limpia a como lo habían reportado inicialmente. Sin embargo, como la exclusión de los datos de carne 50% limpia de Bahamas hubiera afectado sólo ligeramente el resultado final del factor de conversión, se decidió mantener el factor de conversión para la carne 50% limpia a como lo había acordado el Grupo de Trabajo.

Desviación estándar	1.02	1.23	1.27	1.09	1.30	1.57	0.97	1.84	0.84
Varianza	1.04	1.50	1.61	1.19	1.69	2.46	0.94	3.38	0.71
N (muestra)	1231	258	231	400	475	405	210	372	711
Límites de confianza (95%)	0.06	0.15	0.16	0.11	0.12	0.15	0.13	0.19	0.06

50% LIMPIO A PESO EN VIVO										
	ANT	BAH	BAR	BLZ	DRM	HND	MTQ	MEX	NIC	Media ponderada
Media	6.8	11.8		5.8	8.4		8.6	6.1	10.2	7.9
Desviación estándar	1.40	2.76		1.80	1.74		1.47	3.03	1.63	
Varianza	1.96	7.61		3.24	3.03		2.15	9.20	2.65	
N (muestra)	1231	258		400	475		210	372	711	
Límites de confianza (95%)	0.08	0.34		0.18	0.16		0.20	0.31	0.12	

100% LIMPIO A PESO EN VIVO										
	ANT	BAH	BAR	BLZ	DRM	HND	MTQ	MEX	NIC	Media ponderada
Media	10.0	16.2		10.1	15.9	16.1	15.0	9.9	17.0	13.2
Desviación estándar	2.19	3.70		3.42	4.14	4.62	2.67	4.37	3.24	
Varianza	4.80	13.66		11.68	17.14	21.35	7.14	19.14	10.51	
N (muestra)	1231	259		397	475	402	210	372	711	
Límites de confianza (95%)	0.12	0.45		0.34	0.37	0.45	0.36	0.45	0.24	

Varios autores han reportado (Aspra *et al.*, 2009;. Horsford *et al.*, 2011, Castelo *et al.*, 2011) que hay diferencias entre los factores de conversión, ya sea por país, por zona de pesca o por estadio de madurez, aunque en algunos casos en este estudio la diferencia entre algunos países no fue significativa.

La Figura 2 muestra los factores de conversión para el peso sucio a peso en vivo. Con la excepción de Belice, México y Barbados, en los otros países los factores de conversión fueron más o menos similares en el orden de magnitud.

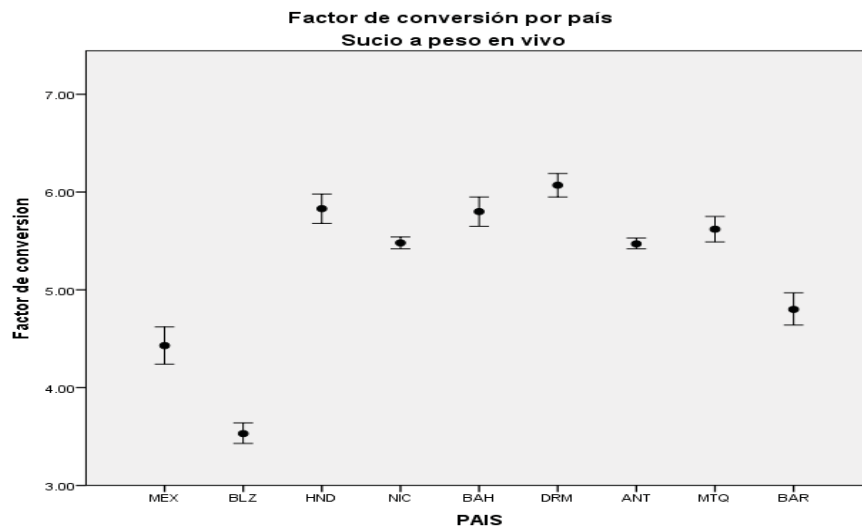


Figura 2. Factores de conversión y límites de confianza (95%) por país para peso sucio a peso en vivo. La posición de los países en el eje X de acuerdo a su posición geográfica. (ANT= Antigua & Barbuda, BAH= The Bahamas, BAR= Barbados, BLZ= Belize, DRM= República Dominicana, HND= Honduras, MTQ= Martinica, MEX= Mexico, NIC= Nicaragua,)

La Figura 3 muestra los factores de conversión estimados para 50% limpio a peso en vivo. En este caso no hay una tendencia clara y las diferencias son más claras, aunque Belize y México, y Martinica y la República Dominicana no mostraron diferencias significativas.

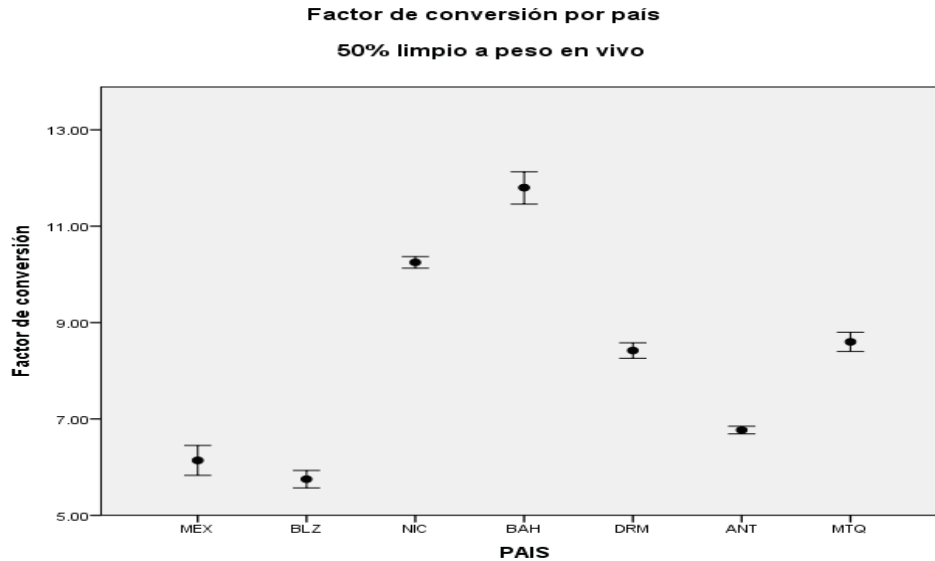


Figura 3. Factores de conversión y límites de confianza (95%) por país para 50% limpio a peso en vivo. Posición de los países en el eje X de acuerdo a su posición geográfica. ((ANT= Antigua & Barbuda, BAH= The Bahamas, BLZ= Belize, DRM= República Dominicana, HND= Honduras, MTQ= Martinica, MEX= México, NIC= Nicaragua,))

La figura 4 muestra los factores de conversión estimados para 100% limpio a peso en vivo. Una vez más, hay grupos de países con valores cercanos, por ejemplo, un grupo formado por Antigua y Barbuda, Belice y México, que es diferente del grupo que comprende las Bahamas, República Dominicana, Honduras y Nicaragua. Martinica está más cerca de este último grupo.

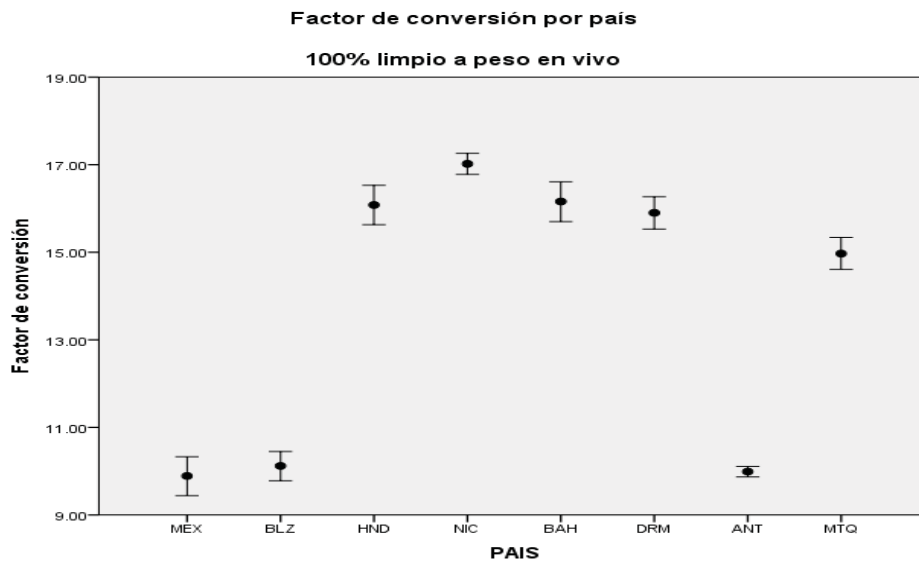


Figura 4. Factores de conversión y límites de confianza (95%) por país para 100% limpio a peso en vivo. Posición de los países en el eje X de acuerdo a su posición geográfica (ANT= Antigua & Barbuda, BAH= The Bahamas, BLZ= Belize, DRM= República Dominicana, HND= Honduras, MTQ= Martinica, MEX= México, NIC= Nicaragua,))

DISCUCION Y RECOMENDACIONES

A pesar del poco tiempo disponible antes del taller regional y a los limitados datos actualizados disponibles, este estudio hizo posible tener un enfoque regional sobre los factores de conversión con los datos procedentes de nueve países. Aunque se observaron algunas diferencias estadísticas significativas en algunos de los casos presentados, existe la necesidad de acordar factores de conversión comunes regionales para obtener finalmente una imagen clara de la capturas históricas y actuales del caracol reina en la región. Los factores de conversión propuestos podrían mejorarse en el

futuro si los países presentan nueva información disponible recopilada de acuerdo con los mismos criterios que se han adoptado para las campañas de los estudios de campo que se han llevado a cabo en 2007 y 2014.

Las principales recomendaciones son entonces:

- Factores de conversión regionales comunes que se proponen:

Grado de procesamiento	Factor de Conversion
Sucio	5.3
50% limpio	7.9
100% limpio	13.2

- Si los factores de conversión de arriba fueran aprobadas por el Grupo de Trabajo sobre el caracol reina en su segunda reunión, se pide a todos los países y territorios que informen a la FAO en qué grado de procesamiento habían sido reportados sus originales o proporcionar toda la serie de datos históricos sobre las capturas de caracol reina en peso en vivo de acuerdo a los nuevos factores de conversión acordados;
- Los países deben continuar colectando datos en peso de los grados de procesamiento para actualizar y mejorar los factores de conversión propuestos

REFERENCIAS

Appeldoorn, R.S. 1988. Age determination, growth, mortality, and age of first reproduction in adult queen conch, *Strombus gigas* L., off Puerto Rico. *Fisheries Research* 6:363-378.

Aspra, B., R. Barnutty, J. Mateo, F. Marttin, and M. Scalisi, 2009. Conversion factors for processed queen conch to nominal weight. *FAO Fisheries and Aquaculture Circular*. No. 1042. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy. 97 pp.

Castelo, R; A. García, J. Montes de Oca, and M. Formoso, 2011. Factores de conversión del caracol reina *Strombus gigas* en Cuba. *Revista Cubana de Investigaciones Pesqueras*. Julio-diciembre, 2011, vol. 28, NO. 2, ISSN 0138-8452, pp. 45-51.

Horsford, I., M. Ishida, G. Looby, M. Archibald, H. Simon, T. Edwards, T. Lovell, P. James, J. Webber and C. Appleton. 2011. The morphology of the queen conch (*Strombus gigas*) from the Antigua and Barbuda shelf – implications for fisheries management. *Proceedings of the 64 Gulf and Caribbean Fisheries Institute*, October 31 - November 5, 2011, Puerto Morelos, Mexico.

Agradecimientos

Se agradece al Sr. Ian Horsford (Antigua y Barbuda), el Sr. Lester Gittens (Las Bahamas), Sra. Hazel Oxenford (Barbados), el Sr. Mauro Góngora (Belize), Sra. Gabriela Pineda (Honduras), Sra. Myriam Bouaziz (Martinique), Sra. Dalila Aldana (México) y el Sr. Renaldi Barnutti (Nicaragua) por sus contribuciones con el fin de hacer posible este estudio.

Para Luca Garibaldi (FAO, Roma) por sus comentarios y sugerencias y Miguel Rolón (CFMC) y Raymon VanAnrooy (FAO, Barbados) por su apoyo para llevar a cabo el estudio.

ANEXO 1 TERMINOLOGÍA

- Carne sin procesar (sucio): animal sin la concha
- Carne limpia al 50 por ciento: animal sin el opérculo (uña) y la bolsa visceral.
- Carne limpia al 65 por ciento: todo lo anterior, además de la "cabeza" (ojos, tronco y trompa o probóscis) y parte del manto
- Carne limpia al 85 por ciento: Todo lo anterior, además del borde, el manto y el resto de partes de la piel
- Carne limpia al 100 (filete): Sólo quedan los restos de carne blanca o filete
- Grosor del labio: espesor del labio de la concha medido en la región medio-lateral, aproximadamente 40 mm hacia el interior desde el borde del labio.
- knocking/breaking: método estándar usado por los buzos para extraer la carne de caracol reina desde la concha. La carne de caracol se extrae cortando un pequeño agujero en el cuarto espiral de la aguja de la concha y posteriormente cortando el músculo columnar adjunto al eje central.
- Largo de la concha: la longitud de la concha desde la cúspide de la espira hasta el final del canal sifonal
- Peso nominal: animal completo incluyendo la concha
- Peso en vivo: peso nominal

ANEXO 2 DATOS ADICIONALES PROPORCIONADOS POR LOS PAISES

BAHAMAS

Bahamas contribuyó con 262 muestras de caracol de los meses de febrero, abril, mayo y junio de 2014 (Cuadro 1). Los datos adicionales consistieron del grosor del labio (mm) y sexo, pero este último sólo para 248 individuos.

Cuadro 1. Tamaño de muestra en número de individuos. Bahamas 2014.

	Feb	Abr	May	Jun	Total
2014	53	104	51	54	262

La Figura 1 muestra la composición por sexos por mes. Sólo las muestras de junio fueron predominantemente de machos.

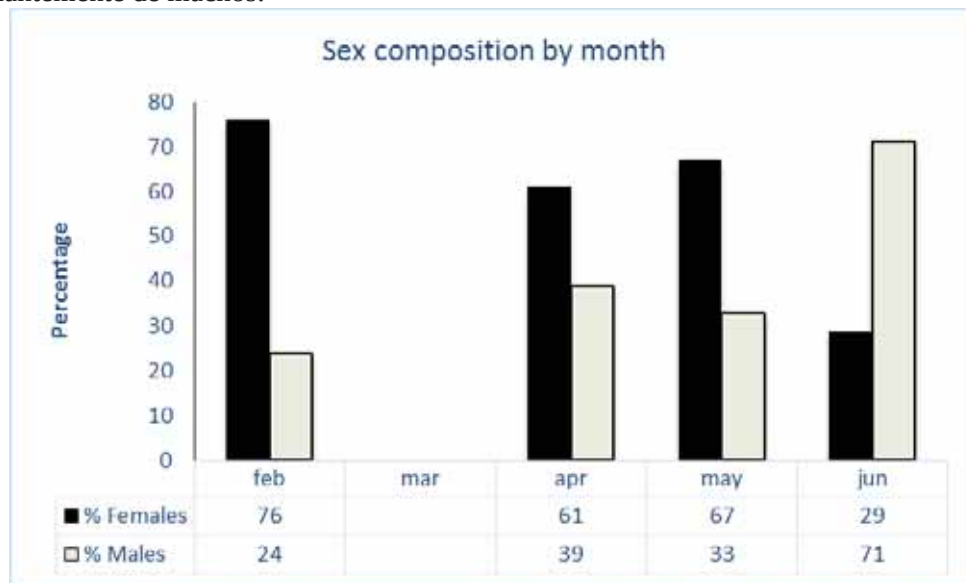


Fig. 1 Composición por sexos en las muestras de Bahamas. Feb, Abr, May, Jun 2014.

La Figura 2 muestra el promedio ponderado del grosor del labio (mm) para cada mes muestreado y la Figura 3 muestra su distribución de frecuencias.

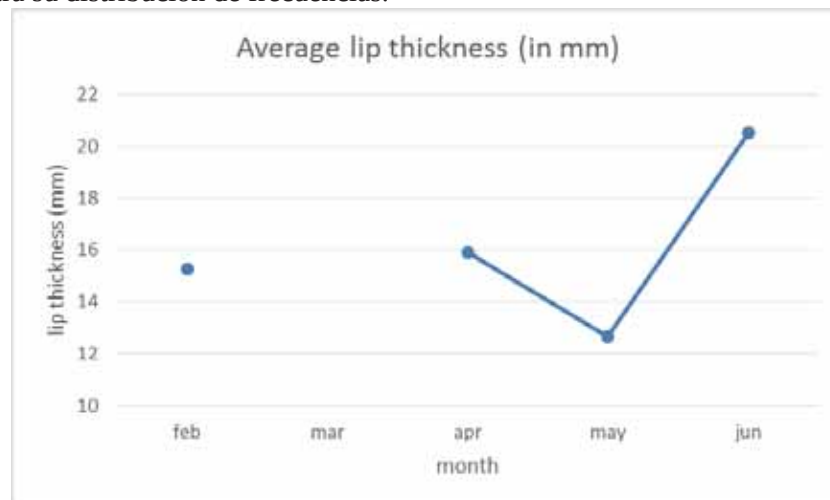


Fig. 2 Promedio ponderado del grosor del labio del caracol. Bahamas.

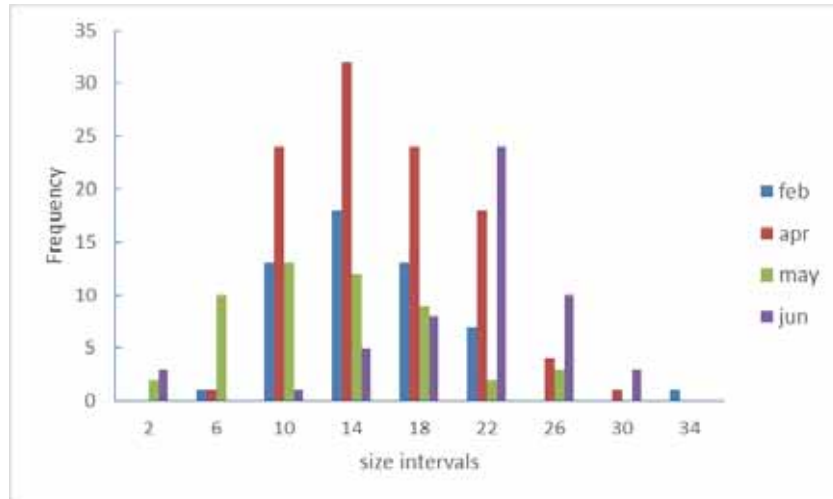


Fig.3 Distribución de frecuencias del grosor del labio del caracol. Bahamas, Feb, Abr, May, Jun 2014.

BARBADOS

Barbados contribuyó con 300 muestras desde el 2008 al 2014. Los datos adicionales consistieron del grosor del labio (mm), largo de la concha (cm) y el sexo del animal. El cuadro 2 muestra el número de muestras por mes y año.

Cuadro 2. Tamaño de muestra en número de individuos. Barbados 2008-2014.

	ene	feb	mar	abr	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	Total
2008									12	39		51
2009	3	14				24	22	9	12	44	5	133
2010	12	10	10	12	20	10		15				89
2014					6	8	13					27
Total	15	24	10	12	26	42	35	24	24	83	5	300

El cuadro 3 muestra el número de machos (M) y de hembras (F) en las muestras.

Cuadro 3 Número de machos (M) y hembras (F) en muestras de caracol. Barbados, 2008-2014.

	2008		2009		2010		2014		TOTAL	
	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M
Ene			2	1	11	1			13	2
Feb			10	3	2	8			12	11
Mar					5	5			5	5
Abr					4	8			4	8
Jun					3	17	2	4	5	21
Jul			16	3	4	6	2	6	22	15
Ago			7	6			6	7	13	13
Sep			6	3	4	11			10	14
Oct			7	2					7	2
Nov	8	5	9	6					17	11
Dic			3	1					3	1
Total	8	5	60	25	33	56	10	17	111	103

La Figura 4 muestra la distribución de frecuencias del grosor del labio por mes y año muestreado. La distribución de frecuencias por año aparece en la Figura 5. La Figura 6 muestra el tamaño de muestra y el promedio ponderado del grosor del labio por año y total.

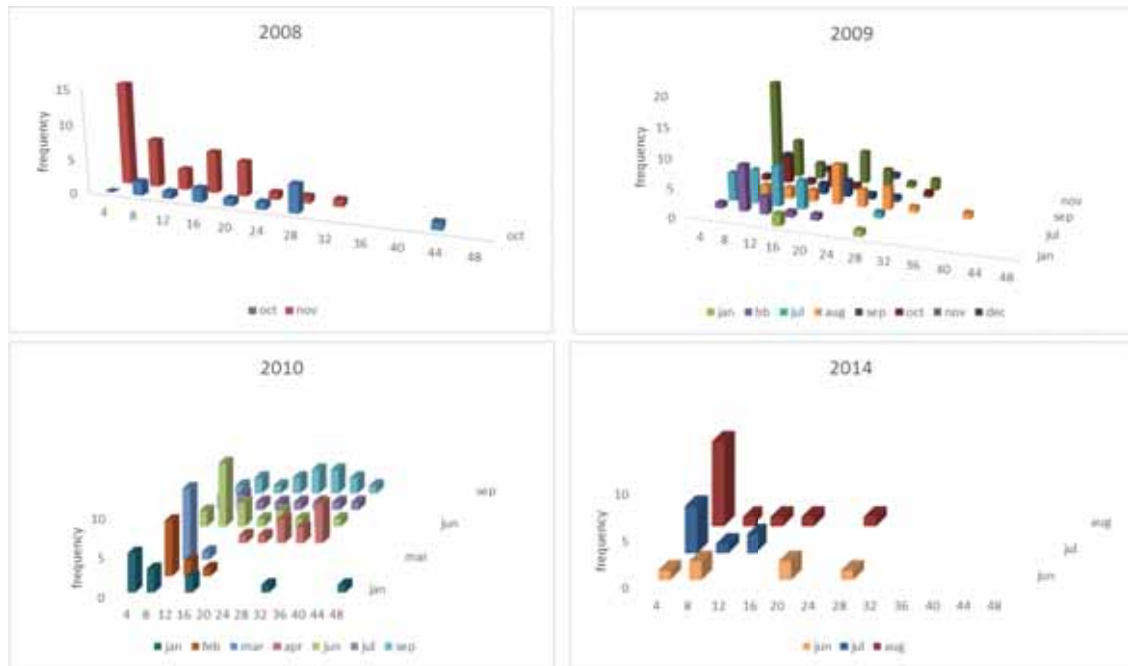


Fig. 4 Distribución de frecuencias del grosor del labio por mes y año. Barbados, 2008-2014.

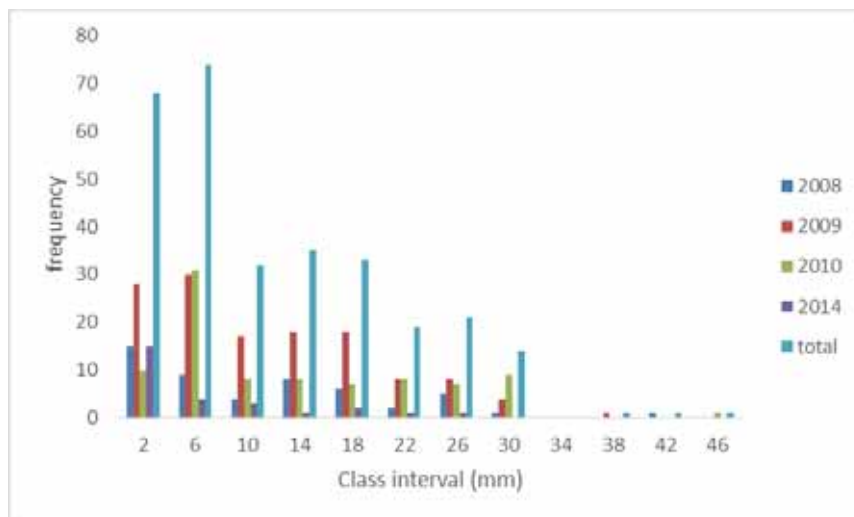


Fig. 5 Distribución de frecuencias del grosor del labio de caracol por año. Barbados, 2008-2014.

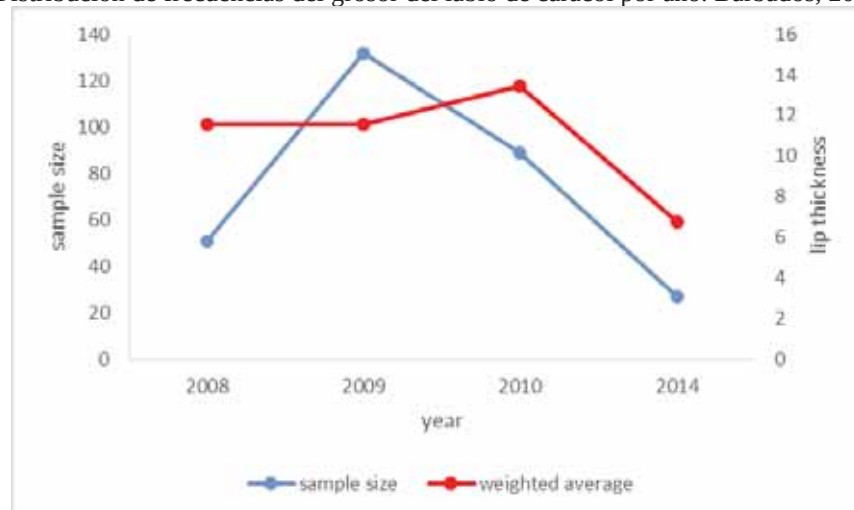


Fig. 6 Tamaño de muestra y promedio ponderado del grosor del labio.

Barbados, 2008-2014.

La Figura 7 muestra la distribución de frecuencias del largo de la concha por mes y año muestreado. La Figura 8 muestra la distribución de frecuencias del largo de la concha (en cm) por año y la Figura 9 muestra el tamaño de muestra y el promedio ponderado del largo de la concha por año y total.

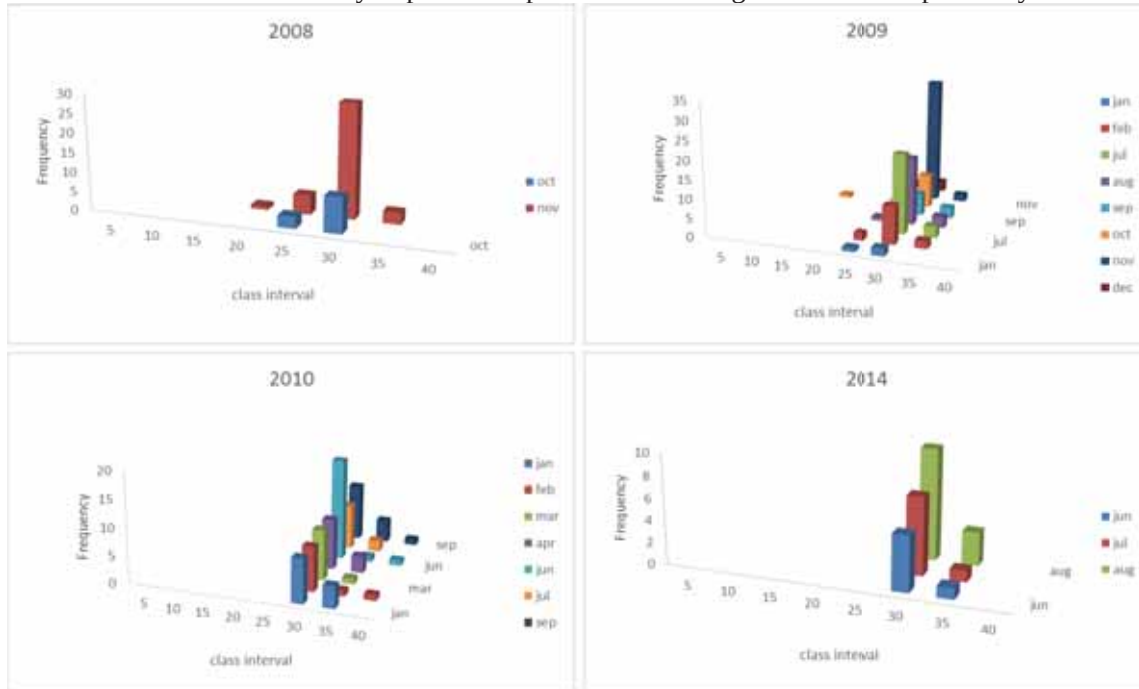


Fig. 7 Distribución de frecuencias del largo de la concha por mes y año. Barbados, 2008-2014.

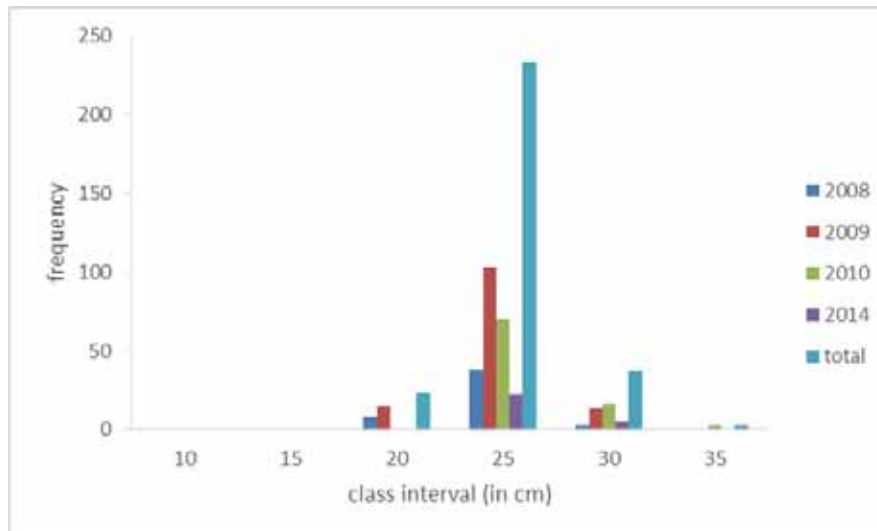


Fig. 8 Distribución de frecuencias del largo de la concha por año y total. Barbados, 2008-2014.

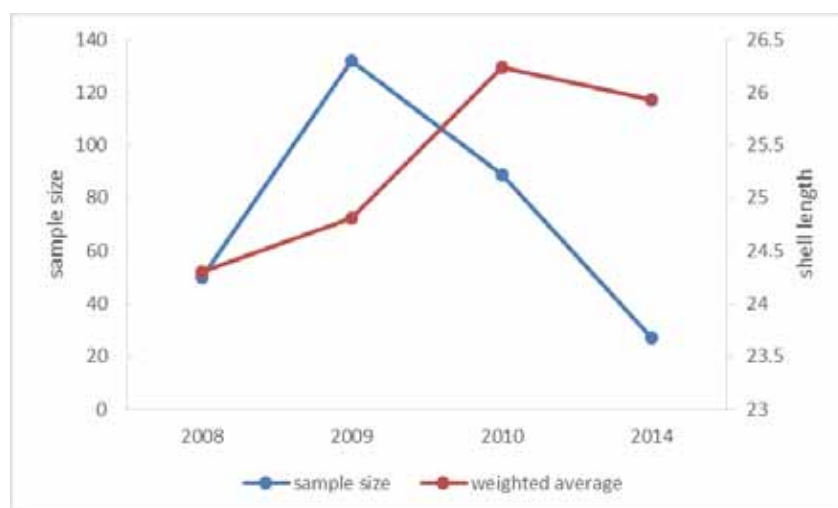


Fig. 9 Tamaño de muestra y promedio ponderado del largo de la concha. Barbados, 2008-2014.

La Figura 10 muestra la relación entre el grosor del labio respecto del largo de la concha (datos agrupados).

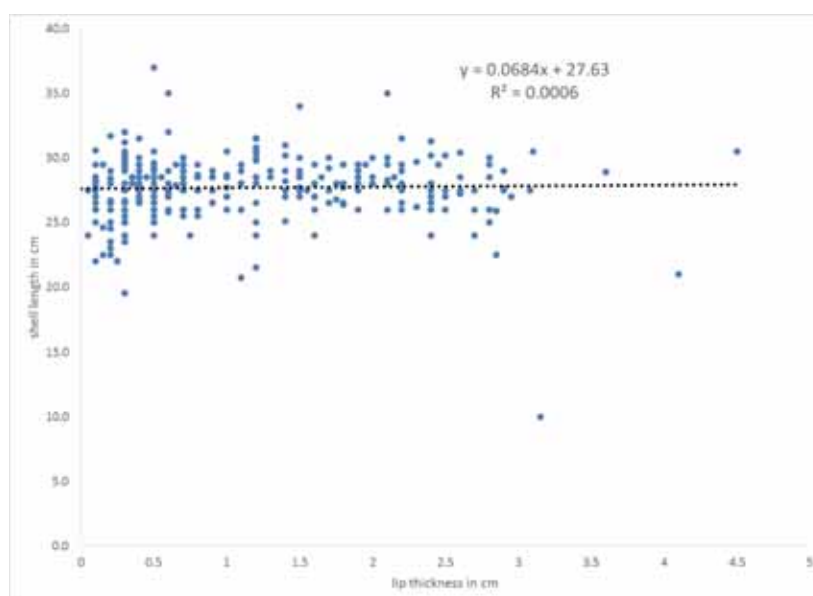


Fig. 10 Relación entre el grosor del labio y largo de la concha (Barbados, datos agrupados, 2008-2014)

BELIZE

Belize contribuyó con datos de largos de la concha de 400 muestras colectadas en octubre de 2014. La Figura 11 muestra la distribución de frecuencias del largo de la concha.

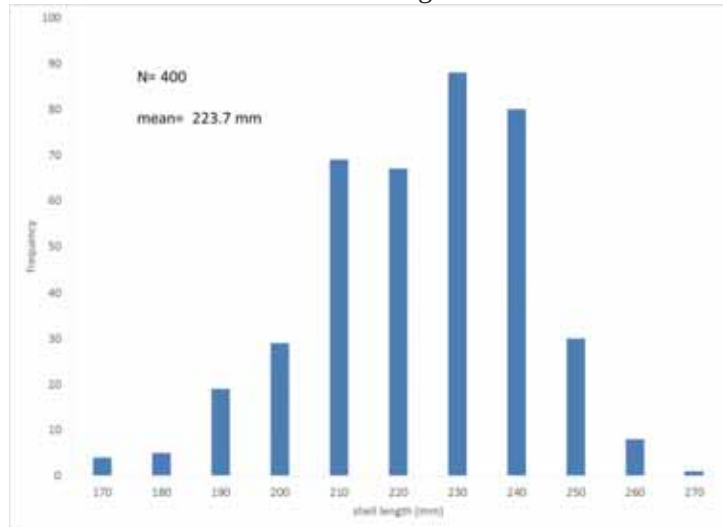


Fig.11 Distribución de frecuencias del largo de la concha. Belize, October 2014.

HONDURAS

Honduras contribuyó con datos de sexo, largo total de la concha, y grosor y largo del labio de 406 individuos. El Cuadro 4 muestra el tamaño de muestra por sexo, el promedio del grosor y largo del labio, y el promedio del largo de la concha. La Figura 12 muestra la distribución de frecuencias del largo de la concha por sexo.

Cuadro 4. Tamaño de muestra, promedio del largo y grosor del labio (mm) y promedio del largo de la concha por sexo. Honduras. 2007

Sexo	Tamaño de muestra	Largo promedio del labio en mm	Grosor promedio del labio en mm	Largo promedio de la concha en mm
Hembra	186	77.1	7.7	206.1
Macho	220	75.1	7.9	201.2
Total	406	76.0	7.8	203.5

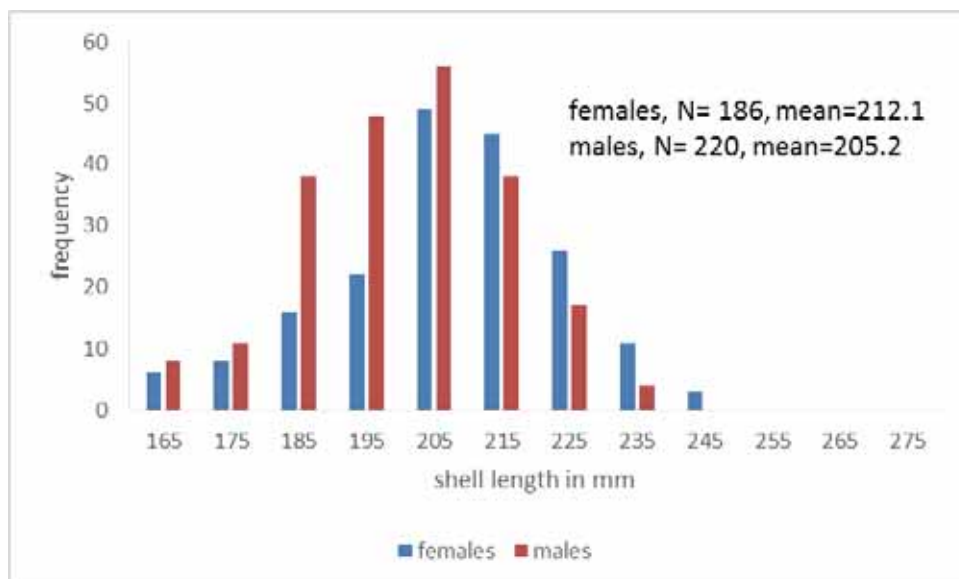


Fig.12 Distribución de frecuencias del largo de la concha por sexo. Honduras, 2007.

La Figura 13 muestra la distribución de frecuencias del grosor del labio. La Figura 14 muestra la distribución de frecuencias del largo del labio.

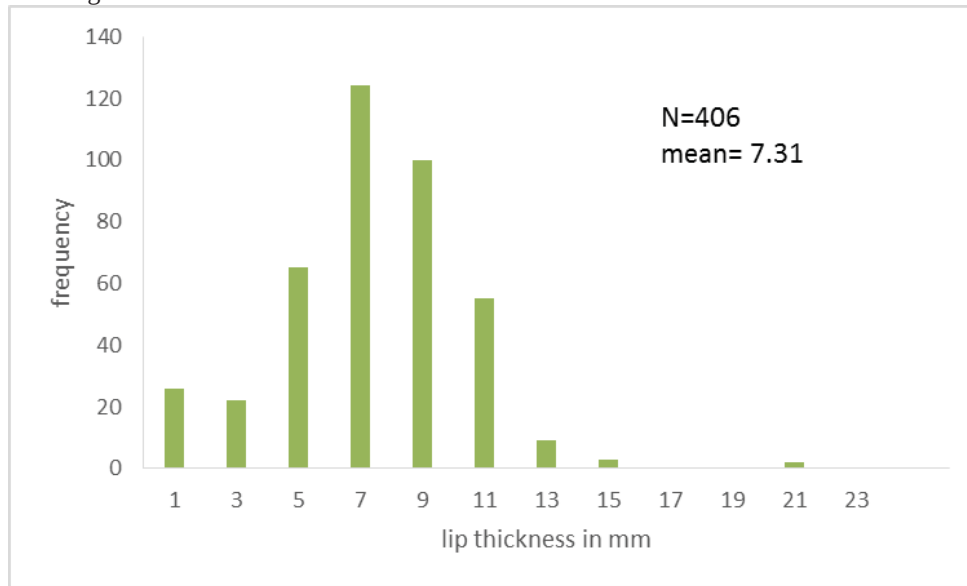


Fig.13 Distribución de frecuencias del grosor del labio. Honduras. 2007.

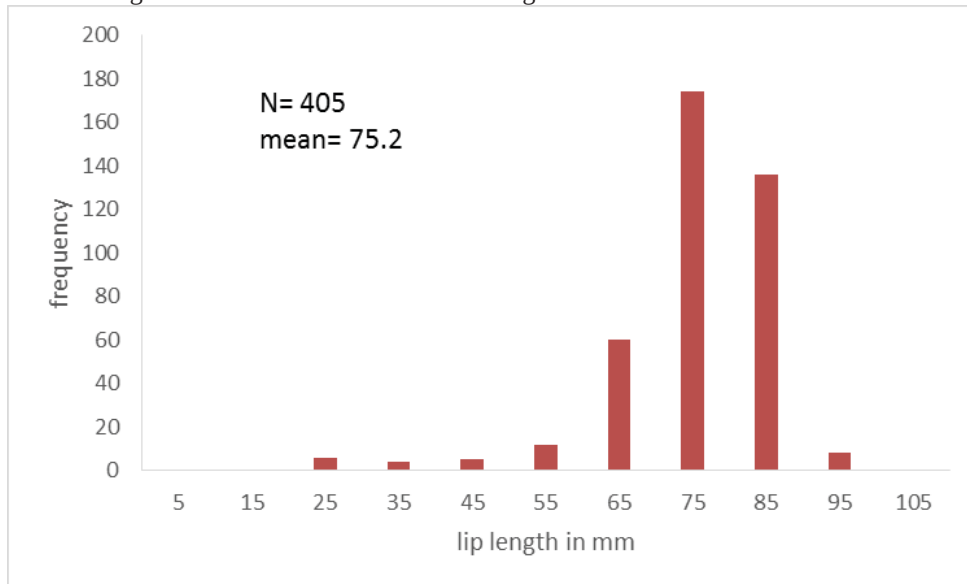


Fig.14 Distribución de frecuencias del largo del labio. Honduras. 2007.

La Figura 15 muestra la relación entre el grosor del labio y el largo de la concha del caracol.

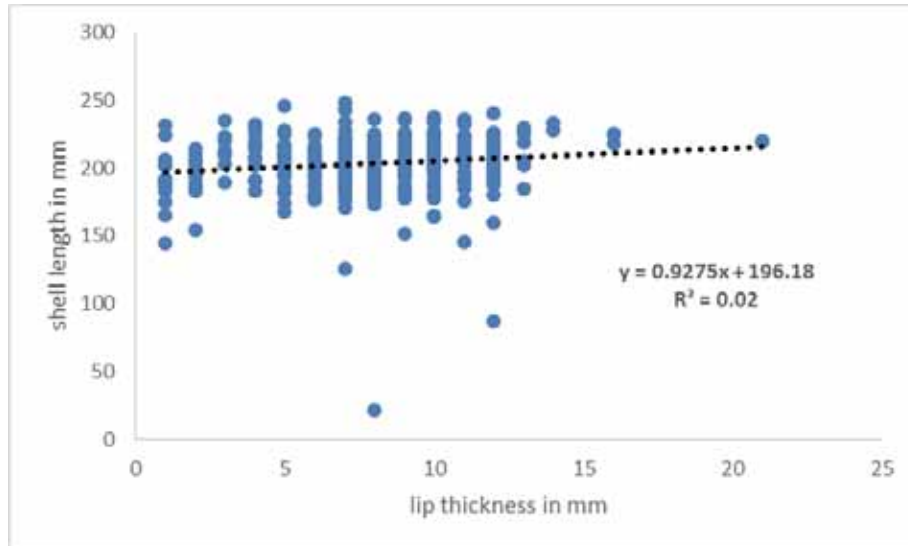


Fig. 15 Relación entre el largo de la concha y el grosor del labio. Honduras 2007.

MARTINICA

Martinica proporcionó datos de sexo y estadios de madurez, largo de la concha y grosor del labio de 210 individuos colectados en octubre de 2014. El Cuadro 5 muestra el tamaño de muestra por sexo y estadio de madurez. Adicionalmente, el Cuadro 6 muestra el promedio del grosor del labio y del largo de la concha por sexo y estadios de madurez.

Cuadro 5 Tamaño de muestra por sexo y estadios de madurez del caracol.
Martinica. Octubre 2014.

Estadio de madurez	Hembra	Macho	Total
Adulto	70	95	165
Juvenil	1	1	2
Adulto mayor	18	17	35
Subadulto	5	3	8
Total	94	116	210

Cuadro 6 promedio del grosor del labio y largo de la concha (en mm) por sexo y estadios de madurez de caracol. Martinica. Octubre 2014.

Sexo y estadios de madurez	Promedio del grosor del labio en mm	Promedio del largo total en mm
HEMBRA	22.2	255.3
Adulto	21.1	258.1
Juvenil	4.0	266.0
Adulto mayor	32.2	241.9
Subadulto	6.0	261.8
MACHO	23.0	248.1
Adulto	21.3	249.3
Juvenil	19.0	227.0
Adulto mayor	35.9	240.8
Subadulto	7.0	256.3
TOTAL	22.7	251.3

Sexo y estadios de madurez	Promedio del grosor del labio en mm	Promedio del largo total en mm

La Figura 16 muestra la distribución de frecuencias del grosor del labio por sexo y la Figura 17 la distribución de frecuencias del largo de la concha por sexo. La Figura 18 muestra la relación entre el grosor del labio y el largo de la concha en mm.

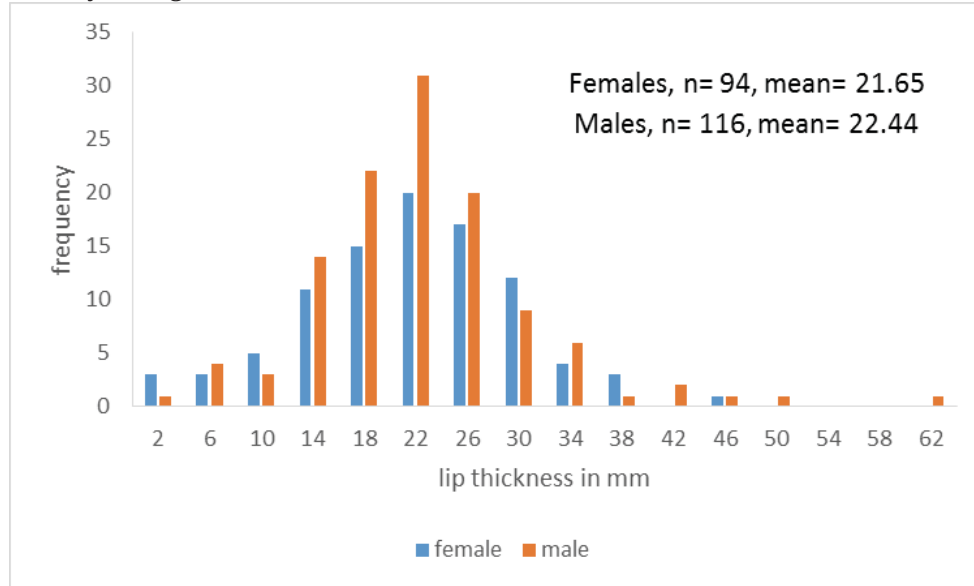


Fig. 16 Distribución de frecuencias del grosor del labio en mm por sexo. Caracol rosado. Martinica. Octubre 2014.

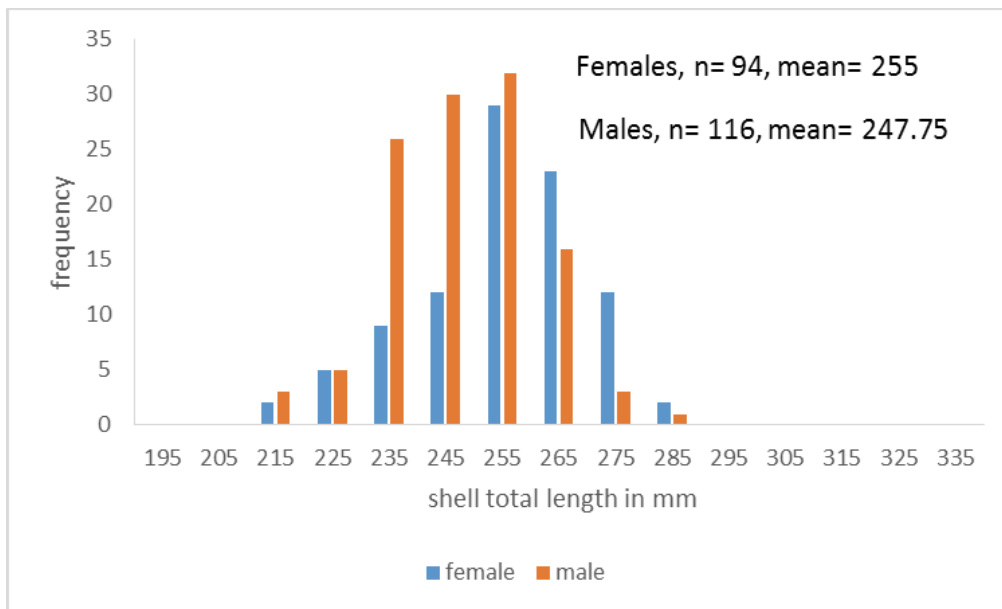


Fig.17 Distribución de frecuencias del largo de la concha en mm por sexo. Caracol rosado. Martinica. Octubre 2014.

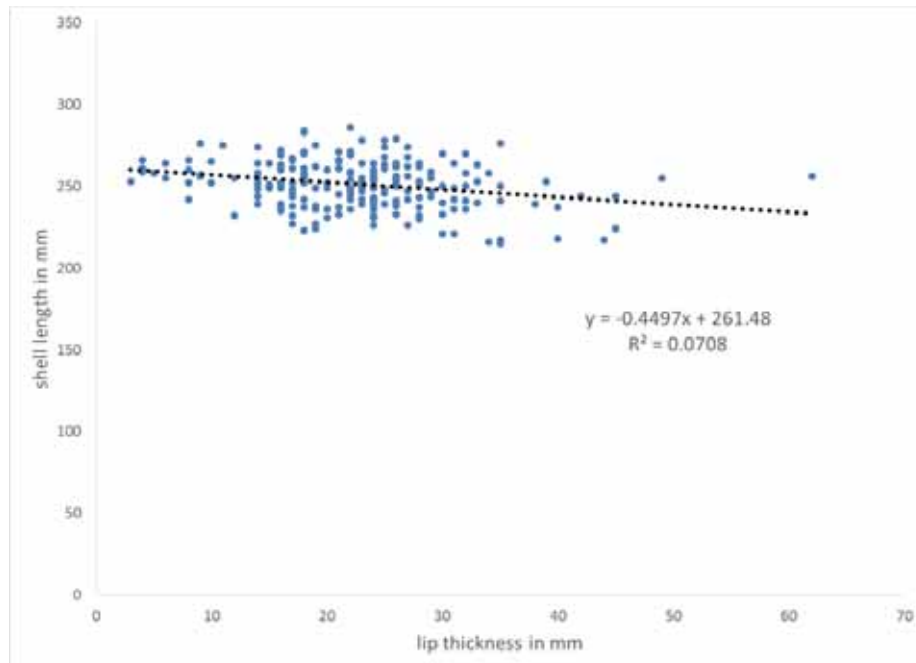


Fig.18 Relación largo de la concha – grosor del labio. Caracol rosado. Martinica. Octubre 2014.

MEXICO

México facilitó datos de sexo y estadios de madurez, largo de la concha y grosor del labio en mm de 304 individuos colectados en Banco Chinchorro entre Mayo 2008 a Abril 2009. El Cuadro 7 muestra el tamaño de muestra por sexo y estadios de madurez. El Cuadro 8 muestra el promedio del largo de la concha y el grosor del labio por sexo, estadios de madurez y total

Cuadro 7 Tamaño de muestra por sexo y estadio de madurez de caracol por mes y año.
Mexico. Mayo 2008 – Abril 2009.

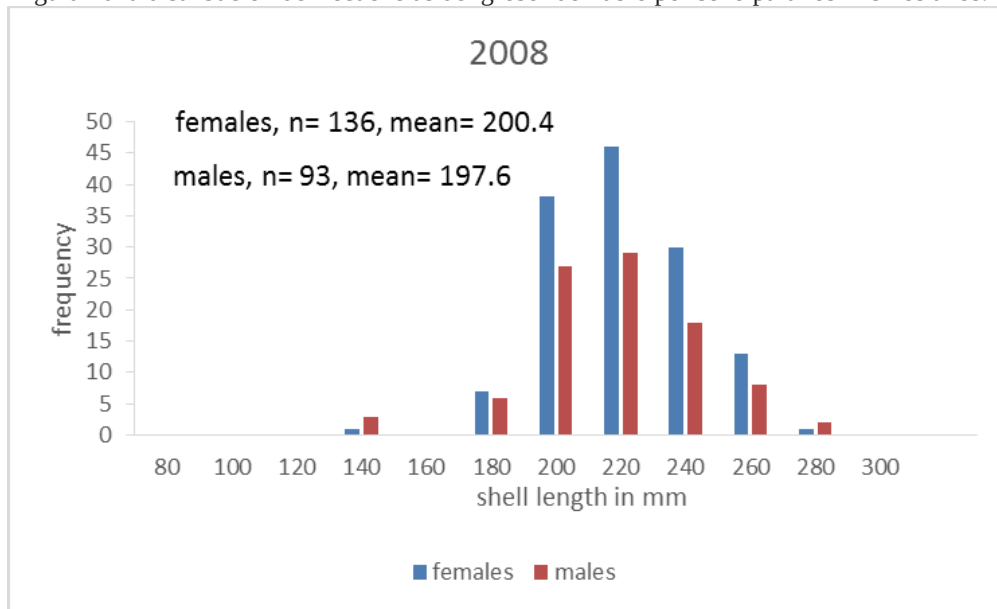
	2008								Total 2008	2009				Total 2009	TOTAL
Sexo y estadio	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		Ene	Feb	Mar	Abr		
HEMBRAS															
10	12	18		15	2	19	21	19	106	21	17	21	25	84	190
25	1	1					10	7	19	8	3	7	9	27	46
50							4	4	8	6	3	2	2	13	21
75	2					13	4	1	20	4	5	2	5	16	36
100							1	6	7		2	3	4	9	16
<25		1						1	2	1	2	4	4	11	13
<50		2							2						2
>50	2	2		3		4	1		12	2	2	3	1	8	20
>75	5	10		12		2			29						29
Incipiente	2						1		3						3
Juvenil									2						2
MALES	7	13		11	3	12	9	10	65	11	12	14	9	46	111
10	1						3		4	2	2	2	1	7	11
25							4	3	7			2	2	4	11
50		3				9	2	1	15	1	4	4	2	11	26

	2008								Total 2008	2009				Total 2009	TOTAL
Sexo y estadio	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		Ene	Feb	Mar	Abr		
75	1							4	5	1		4	1	6	11
100										4	2	2	2	10	10
<25		1							1						1
<50	2	3		2	1	1		2	11	3	4		1	8	19
>50	3	6		9	1	2			21						21
Juvenil					1				1						1
INDETERMINAD O						2		1	3						3
10								1	1						1
50						1			1						1
<50						1			1						1
Total general	19	31		26	5	33	30	30	174	32	29	35	34	130	304

Cuadro 8 Promedio del largo de la concha y el grosor del labio (en mm) por sexo y estadio de madurez del caracol. Martinica. Octubre 2014.

	HEMBRA		MACHO		INDETERMINADO		TOTAL	
	Promedio del largo de la concha en mm	Promedio del grosor del labio en mm	Promedio del largo de la concha en mm	Promedio del grosor del labio en mm	Promedio del largo de la concha en mm	Promedio del grosor del labio en mm	Promedio del largo de la concha en mm	Promedio del grosor del labio en mm
2008	212.0	15.6	209.2	18.5	209.5	10.5	210.8	16.6
May	215.2	23.3	219.6	22.2			217.2	22.8
Jun	211.1	15.7	188.8	17.1			201.7	16.3
Jul	211.5	15.5	196.8	19.9	233.0	18.0	207.1	17.7
Ago	223.5	23.0	217.2	21.8			220.8	22.5
Sep	206.1	14.2	219.3	21.0			212.1	17.3
Oct	205.8	11.6	215.2	18.9	189.5	6.0	208.2	13.9
Nov	216.7	12.8	211.1	12.2			215.0	12.6
Dic	206.6	11.3	210.4	12.8	199.3	6.0	207.1	11.3
2009	215.4	12.5	212.9	13.1	174.0	28.0	214.2	12.8
Ene	197.2	8.0	204.7	15.8	174.0	28.0	199.0	11.2
Feb	221.2	17.2	213.2	17.2			218.0	17.2
Mar	225.0	7.5	215.2	5.9			221.1	6.9
Abr	218.1	16.8	218.3	15.5			218.2	16.5
TOTAL	213.3	14.4	210.4	16.7	205.6	12.4	212.0	15.2

La Figura 19 muestra la distribución de frecuencias del largo total de la concha en mm por sexo para 2008 y 2009 y la Figura 20 la distribución de frecuencias del grosor del labio por sexo para los mismos años.



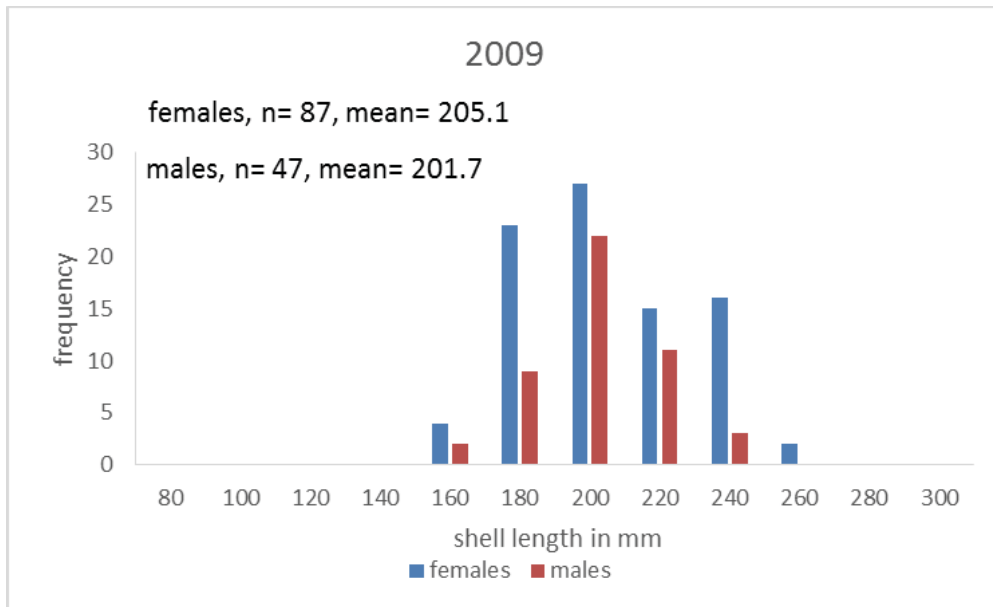
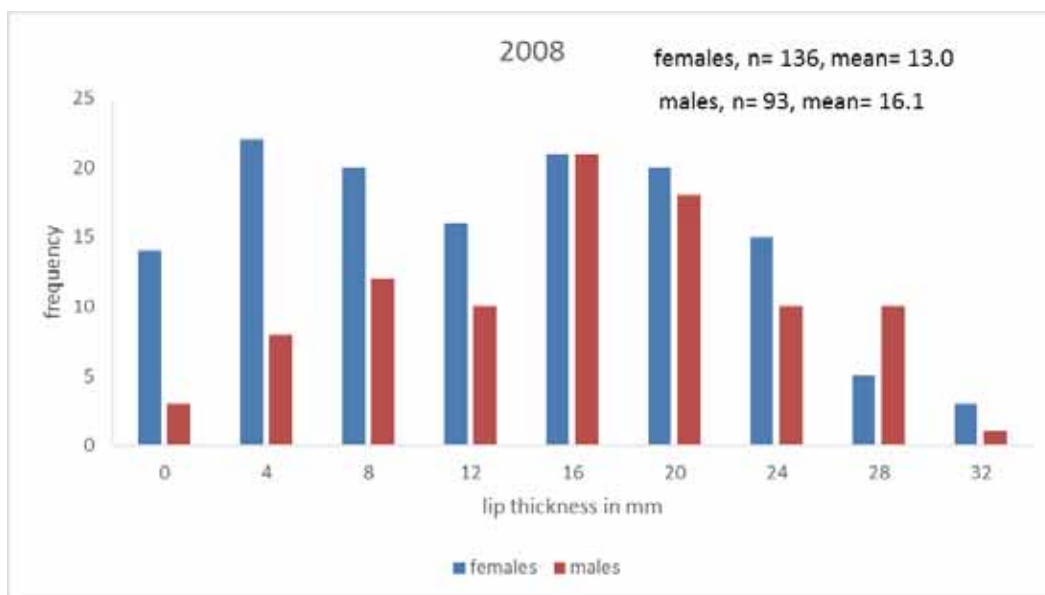


Fig. 19 Distribución de frecuencias del largo total de la concha de caracol en mm por sexo en 2008 (arriba) y en 2009 (abajo). Mexico. Datos agrupados, Mayo 2008 – Abril 2009.



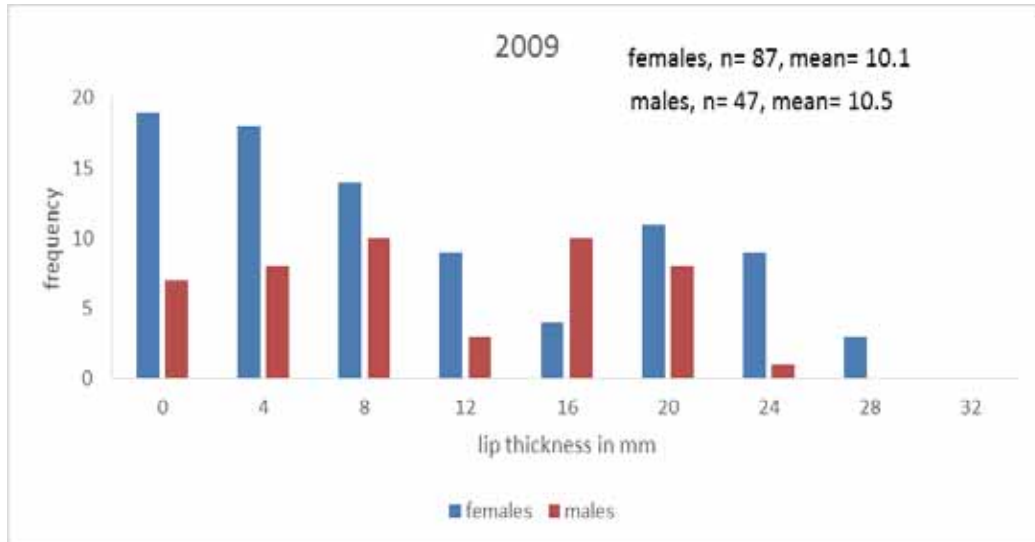


Fig. 20 Distribución de frecuencias del grosor del labio de la concha por sexo en 2008 (arriba) y en 2009 (abajo). Mexico. Datos agrupados, Mayo 2008 - Abril 2009.

La Figura 21 muestra la relación entre el largo de la concha y el grosor del labio.

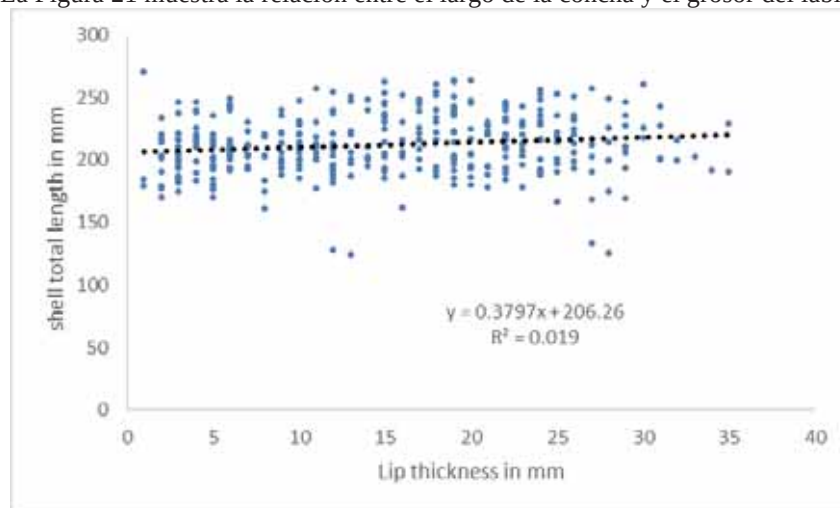


Fig.21 Relación entre el grosor del labio y el largo de la concha. Caracol rosado. Mexico. Datos agrupados, Mayo 2008 - Abril 2009.

NICARAGUA

Nicaragua contribuyó con 712 muestras de largo total de la concha y grosor del labio colectadas en mayo y junio de 2007. El Cuadro 9 muestra el tamaño de muestra por estadio de madurez y sexo. El Cuadro 10 muestra el promedio del largo total de la concha y el grosor del labio por sexo y estadios de madurez en mayo y junio de 2007.

Cuadro 9 Tamaño de muestra por sexo y estadio de madurez de caracol rosado.
Nicaragua. Mayo y Junio 2007.

Sexo	Estadio de madurez	Total
HEMBRA	I	17
	II	68
	III	255
Total hembra		340
MACHO	I	19
	II	109
	III	244
Total macho		372
TOTAL		712

Cuadro 10 Promedio del largo total y el grosor del labio (ambos en mm) de caracol rosado por sexo y estadios de madurez. Nicaragua, Mayo y Junio 2007

sexo	Estadio de madurez	Mayo		Junio		TOTAL	
		Promedio de grosor del labio en mm	Promedio del largo de la concha en mm	Promedio de grosor del labio en mm	Promedio del largo de la concha en mm	Promedio de grosor del labio en mm	Promedio del largo de la concha en mm
HEMBRA	I	16.5	209.3	19.0	236.0	18.1	226.6
	II	22.3	223.5	23.7	231.2	23.1	228.0
	III	24.3	230.3	24.9	232.5	24.4	230.7
Total hembra		23.8	229.0	23.7	232.3	23.8	229.9
MACHO	I	23.8	204.4	19.8	213.7	21.9	208.8
	II	24.3	212.0	24.4	217.3	24.3	213.4
	III	24.1	220.7	24.6	218.2	24.2	220.1
Total macho		24.2	217.6	24.1	217.5	24.1	217.6
TOTAL		24.0	222.9	23.9	224.9	24.0	223.5

La distribución de frecuencias del largo de la concha en mm está en la Figura 22 y la distribución del grosor del labio en mm en la Figura 23. La relación entre el largo de la concha y el grosor del labio está en la Figura 24.

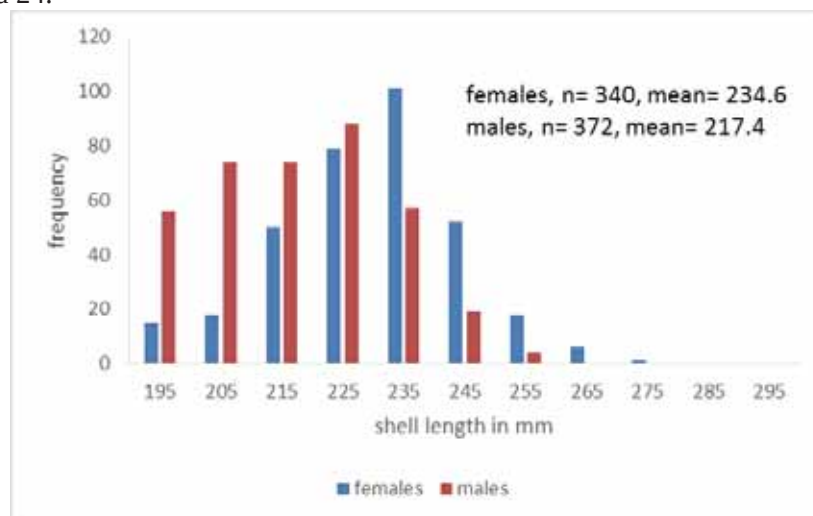


Fig. 22 Distribución de frecuencias del largo total del caracol por sexo. Nicaragua. Mayo-Junio 2007

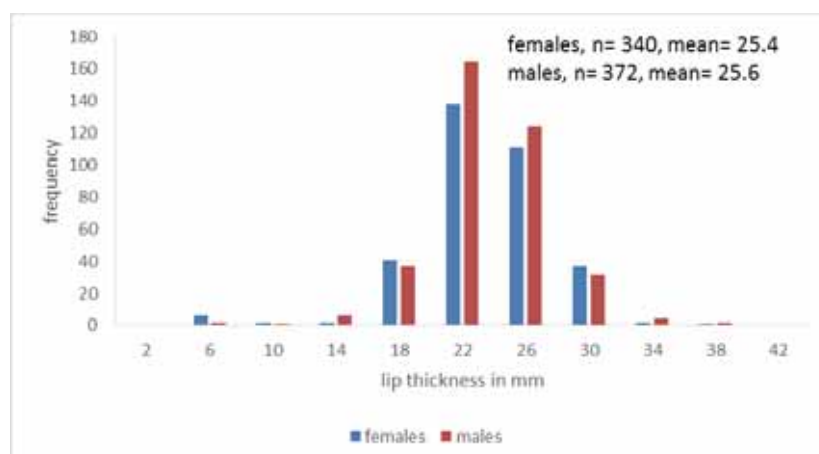


Fig. 23 Distribución de frecuencias del grosor del labio del caracol en mm por sexo. Nicaragua. Mayo-Junio 2007

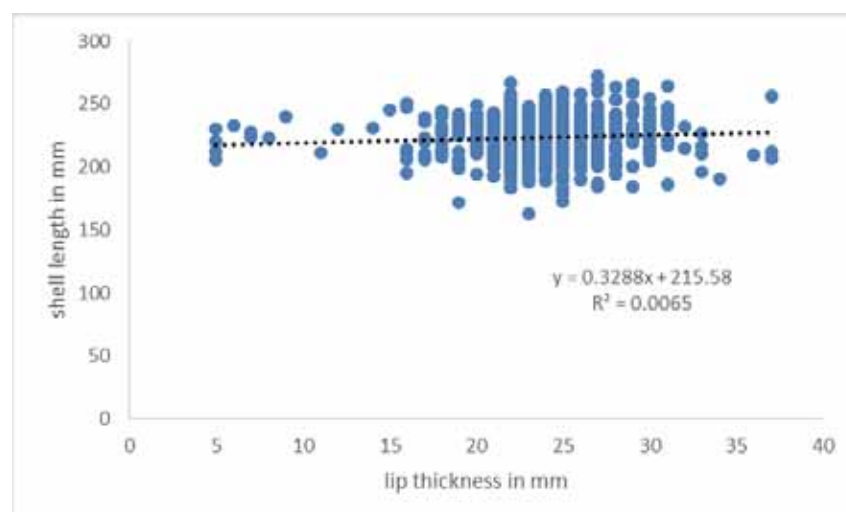


Fig. 24 Relación entre el largo de la concha y el grosor del labio del caracol. Nicaragua. Mayo-Junio 2007

**TERMS OF REFERENCE
(Period 2015-2018)**

**CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM/CITES WORKING GROUP
ON QUEEN CONCH**

Convener: Miguel A. Rolón (CFMC)

1. Scope

The purpose of the Working Group is to support the sustainable management and conservation of Queen Conch (*Strombus gigas*) resources and its fisheries in the WECAFC Region. In undertaking its work, the working group will pay due attention to FAO's Code of Conduct for Responsible Fisheries' Article 6.4 of the general principles¹.

2. The goal of the Working Group

Using a multidisciplinary approach, the working group will contribute to the sustainable conservation and management of the Queen Conch fisheries and trade. In pursuing this goal, the working group will contribute to the fulfilment of national, regional and international responsibilities and commitments for the management and conservation of and trade in Queen conch and related or interacting species or fisheries in the WECAFC Region under the Code of Conduct for Responsible Fisheries, and in accordance with agreed, documented management goals including ensuring the livelihoods of the people depending on these resources.

In particular, the Working Group will aim to support with technical and scientific advice the implementation of Decisions adopted at the 16th Conference of Parties to CITES on "Regional cooperation and management of and trade in queen conch (*Strombus gigas*)" (Thailand, 2013), and WECAFC 15 Recommendation (WECAFC/15/2014/3) "on the management and conservation of Queen Conch in the WECAFC area" (Trinidad and Tobago, 2014).

3. Terms of Reference (TORs)

Queen Conch is a transboundary resource with commercial and economic, as well as ecological, importance for most countries in the Wider Caribbean region. Therefore, these TORs apply at regional and/or national levels as appropriate. The working group, with the support of FAO, WECAFC, CFMC, CITES, CRFM and OSPESCA, will act in an advisory capacity to guide and facilitate the sustainable management and conservation of Queen Conch.

The Working Group will carry out the following general tasks:

1. Share and disseminate available data and information on queen conch biology, ecology, management, fisheries, trade and other relevant areas.
2. Develop common methodologies for assessment and monitoring of queen conch stocks and promote the involvement of the private sector in data collection.

¹ 6.4 Conservation and management decisions for fisheries should be based on the best scientific evidence available, also taking into account traditional knowledge of the resources and their habitat, as well as relevant environmental, economic and social factors. States should assign priority to undertake research and data collection in order to improve scientific and technical knowledge of fisheries including their interaction with the ecosystem. In recognizing the transboundary nature of many aquatic ecosystems, States should encourage bilateral and multilateral cooperation in research, as appropriate.

3. Monitor changes in distribution of queen conch stocks and populations in the Caribbean region.
4. Compile and analyse data on queen conch catch and effort and aquaculture production in the range states and monitor changes.
5. Compile information about the social and economic importance of queen conch fisheries, and provide advice for policy decision making accordingly.
6. Provide advice on the implementation of national and regional management measures and regulations for queen conch to countries and regional organizations.
7. Establish communication between the members of the working group and interested parties and stakeholders, including the private sector.
8. Develop and implement a work plan that will be monitored and evaluated by the WECAFC SAG and Commission.
9. Report to CFMC, OSPESCA, WECAFC and CRFM at each of their sessions (on the outcome of each Working Group meeting).
10. Invite selected experts to participate in the Working Group, ensuring that they have the necessary expertise, know-how and experience in areas relevant to the operation of the Working Group and the implementation of these Terms of Reference.

4 Mode of Operation

4.1 Role of WECAFC Member Countries

The members of the Working Group are to play a leading role in the Working Group activities through the following activities and commitments:

- Participate in agreed activities of the working group, and ensure the participation of appropriate experts;
- Ensure involvement of both CITES and Fisheries Authorities in the work of the Group;
- Implement, at the National level, the work identified in the agreed work plan of the Group;
- Host working group meetings on a rotational basis.

4.2 Role of the FAO/WECAFC Secretariat

The FAO Subregional Office for the Caribbean and the WECAFC Secretariat will facilitate and support the activities of the working group by collaborating actively with the partner agencies CFMC, OSPESCA, CRFM and CITES in:

- Co-coordinating the activities of the working group (including securing funding for its operation);
- Providing a technical secretary;
- Providing technical assistance and support to research;
- Facilitating training (as appropriate);
- Communicate outcomes to WECAFC, CITES, UNEP-SPAW and countries (as appropriate);
- Ensure the participation of appropriate experts and other stakeholders in Working Group Activities.

4.3 Roles of other Subregional organizations (e.g. CFMC, OSPESCA, CRFM)

Subregional organisations have an important role to play in assisting their member countries to participate fully in the activities of the working group by:

- Providing technical assistance and support;
- Facilitating procurement of funding for working group activities;
- Co-coordinating the activities of the working group;

- Facilitating the decision-making process at the Subregional level.

4.4 Role of the convener

The working group convener will:

- formally convene the meetings of the group,
- technically guide the group work and determine subjects to be discussed,
- represent the group in regional and international meetings (as appropriate),
- invite new members and *ad hoc* experts to participate in working group meeting,
- review and clear publications and messages produced by the working group, and
- take a leading role in securing funding for working group meetings.

5 Communication

A mechanism for on-going communication among Working Group members (Video conference, Skype and email), is essential to ensure that the work of the group is sustained between meetings. It must include all Working Group members.

The successful functioning of the Working Group also requires that each member country of WECAFC and organization/agency identify a national focal point/expert through which communications will be directed. The outputs of the Working Group will be communicated through Working Group reports to WECAFC, OSPESCA, CFMC, CRFM, CITES, UNEP-SPAW and national fishery and CITES administrations via the WECAFC Secretariat.

6 Working Group meetings

The Working Group should meet physically once every two years. The meetings should be of two to five days duration. Meetings should use cost effective accommodations and institutional facilities and where possible take advantage of other meetings in the region.

**TERMES DE RÉFÉRENCE
(Période 2015-2018)**

**GROUPE DE TRAVAIL CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM
SUR LE LAMBI**

Responsable : Miguel A. Rolón (CFMC)

1. Portée

Le but du Groupe de travail est de soutenir la gestion et la conservation durables des ressources de lambi (*Strombus gigas*) et sa pêche dans la région de la COPACO. Dans le cadre de ses travaux, le groupe de travail prendra en considération le Code de conduite pour une pêche responsable Article 6.4 de la FAO des principes généraux².

2. L'objectif du Groupe de travail

En utilisant une approche multidisciplinaire, le groupe de travail contribuera à la conservation et à la gestion durable de la pêche et du commerce de lambi. C'est en ce sens que le groupe de travail contribuera à la réalisation des responsabilités et des engagements nationaux, régionaux et internationaux pour la gestion, la conservation et le commerce du lambi et des produits connexes ou des espèces en interaction ou de la pêche dans la région de la COPACO en vertu du Code de conduite pour une pêche responsable, et conformément aux objectifs de gestion adoptés et documentés, notamment assurer les moyens de subsistance des personnes qui dépendent de ces ressources.

En particulier, le Groupe de travail visera à soutenir, avec des conseils techniques et scientifiques, la mise en œuvre des Décisions adoptées lors de la 16^e Conférence des Parties à la CITES sur la «Coopération, la gestion et le commerce du lambi au niveau régional (*S.gigas trombus*)» (Thaïlande, 2013), et la Recommandation 15 de la COPACO (COPACO/15/2014/3) «sur la gestion et la conservation du lambi dans la région de la COPACO» (Trinité-et-Tobago, 2014).

3. Termes de référence (TDR)

Le lambi est une ressource transfrontalière avec une importance commerciale et économique, ainsi qu'écologique pour la plupart des pays de la région des Caraïbes. Par conséquent, ces Termes de référence s'appliquent aux niveaux régional ou national selon le cas. Le Groupe de travail, avec le soutien de la FAO, la COPACO, le CFMC, la CITES, le CRFM et l'OSPESCA, agira à titre consultatif pour guider et faciliter la gestion durable et la conservation du lambi.

Le Groupe de travail effectuera les tâches générales suivantes:

1. Partager et diffuser des données et des informations disponibles sur le lambi dans les domaines de la biologie, l'écologie, la gestion, la pêche, le commerce et d'autres domaines pertinents.

²6.4 Les décisions sur la conservation et la gestion de la pêche doivent être fondées sur les données scientifiques les plus fiables disponibles, en tenant compte des connaissances traditionnelles des ressources et leur habitat, ainsi que des facteurs environnementaux, économiques et sociaux appropriés. Les États doivent établir des priorités pour entreprendre des recherches et la collecte de données afin d'améliorer les connaissances scientifiques et les techniques de pêche, notamment leur interaction avec l'écosystème. En reconnaissant la nature transfrontalière de nombreux écosystèmes aquatiques, les États doivent encourager la coopération bilatérale et multilatérale dans la recherche, le cas échéant.

2. Développer des méthodologies communes d'évaluation et de surveillance des stocks de lambi et promouvoir la participation du secteur privé dans la collecte de données.
3. Surveiller les changements dans la répartition des stocks et des populations de lambi dans la région des Caraïbes.
4. Compiler et analyser les données sur les captures et l'effort de pêche et la production de l'aquaculture dans les États de l'aire de répartition, et surveiller les changements.
5. Compiler des informations sur l'importance sociale et économique de la pêche du lambi et fournir des conseils pour la prise de décision politique en conséquence.
6. Fournir des conseils sur la mise en œuvre des mesures de gestion et des règlements régionaux pour le lambi aux pays et aux organisations régionales.
7. Établir la communication entre les membres du groupe de travail et les parties intéressées et les parties prenantes, notamment le secteur privé.
8. Élaborer et mettre en œuvre un plan de travail qui sera suivi et évalué par le GCS et la Commission de la COPACO.
9. Faire un rapport au CFMC, à l'OSPESCA, à la COPACO et au CRFM à chacune de leurs sessions (sur les résultats de chaque réunion du Groupe de travail).
10. Inviter des experts à participer au Groupe de travail sélectionné, en s'assurant qu'ils ont l'expertise, le savoir-faire et l'expérience nécessaires dans des domaines pertinents pour le fonctionnement du Groupe de travail et la mise en œuvre de ces Termes de référence.

4 Mode de fonctionnement

4.1 Rôle des pays membres de la COPACO

Les membres du Groupe de travail sont appelés à jouer un rôle prépondérant dans les activités du Groupe de travail par les activités et les engagements suivants:

- Prendre part à des activités prévues du Groupe de travail et assurer la participation d'experts compétents;
- Assurer la participation de la CITES et des autorités de la pêche dans les travaux du Groupe;
- Mettre en œuvre, au niveau national, les travaux identifiés dans le plan de travail adopté du Groupe;
- Organiser les réunions de travail par rotation.

4.2 Rôle du Secrétariat de la FAO/COPACO

Le Bureau sous-régional de la FAO pour les Caraïbes et le Secrétariat de la COPACO faciliteront et soutiendront les activités du groupe de travail en collaborant activement avec les organismes partenaires, le CFMC, l'OSPESCA, le CRFM et la CITES en

- Coordonnant les activités du groupe de travail (notamment l'obtention de fonds pour son fonctionnement);
- Fournissant un secrétaire technique;
- Fournissant une assistance technique et un soutien à la recherche;
- Facilitant la formation (le cas échéant);
- Communicant les résultats à la COPACO, la CITES, le PNUE-SPAW et les pays (le cas échéant);
- Assurant la participation des experts compétents et autres parties prenantes aux activités du Groupe de travail.

4.3 Rôles d'autres organisations sous-régionales (par ex., CFMC, OSPESCA, CRFM)

Les organisations sous-régionales ont un rôle important à jouer pour aider leurs pays membres à participer pleinement aux activités du Groupe de travail en:

- Fournissant une assistance et un soutien techniques;
- Facilitant l'obtention de financement pour les activités du Groupe de travail;
- Coordonnant les activités du Groupe de travail;
- Facilitant le processus de prise de décision au niveau sous-régional.

4.4 Rôle du responsable

Le responsable du Groupe de travail:

- convoquera formellement les réunions du groupe,
- guidera techniquement le travail de groupe et déterminera les sujets à discuter,
- représentera le groupe aux réunions régionales et internationales (le cas échéant),
- invitera de nouveaux membres et des experts *ad hoc* à participer à l'élaboration de la réunion du Groupe de travail,
- examinera et autorisera les publications et les messages produits par le Groupe de travail, et
- prendra un rôle prépondérant dans le financement de réunions de travail.

5 Communication

Un mécanisme de communication permanente entre les membres du Groupe de travail (vidéoconférence, Skype et e-mail) est essentiel pour maintenir le travail du groupe entre les réunions. Il doit inclure tous les membres du Groupe de travail.

Le bon fonctionnement du Groupe de travail exige aussi que chaque pays membre de la COPACO et de l'organisation/agence identifie un point focal/expert national par lequel les communications seront transmises. Les productions du Groupe de travail seront communiquées par les rapports du Groupe de travail à la COPACO, l'OSPESCA, le CFMC, le CRFM, la CITES, le PNUE-SPAW et aux administrations de la CITES et de la pêche nationale par l'intermédiaire du Secrétariat de la COPACO.

6 Réunions du Groupe de travail

Le Groupe de travail doit se réunir physiquement une fois tous les deux ans. Les réunions doivent durer de deux à cinq jours. Les réunions doivent utiliser des logements appropriés et les installations institutionnelles, et si possible tirer parti d'autres réunions dans la région.

**Términos de Referencia
(Período 2015 - 2018)**

**EL GRUPO DE TRABAJO DEL CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM/CITES
SOBRE EL CARACOL ROSADO**

Coordinador: Miguel A. Rolón (CFMC)

1. Ambito

El propósito del grupo de trabajo es apoyar el ordenamiento y la conservación sostenible de los recursos y las pesquerías del caracol rosado (*Strombus gigas*) en la región de la COPACO. Al llevar a cabo su trabajo, el grupo de trabajo prestará la atención debida al Artículo 6.4 del Código de Conducta para la Pesca Responsable de la FAO l sobre los principios generales de la Pesca Responsable³.

2. La meta del Grupo de Trabajo

Con el uso de un enfoque multidisciplinario, el grupo de trabajo contribuirá a la conservación y ordenamiento sostenibles de las pesquerías del caracol rosado y su comercialización. En la consecución de este objetivo, el grupo de trabajo contribuirá al cumplimiento de las responsabilidades y los compromisos nacionales, regionales e internacionales para el ordenamiento, la conservación y comercialización del caracol rosado y las especies o las pesquerías relacionadas o las que interactúan en la región de la COPACO bajo el Código de Conducta para la Pesca Responsable, y de conformidad con los objetivos de ordenamiento acordados y documentados, incluyendo garantizar la subsistencia de las personas que dependen de estos recursos.

En particular, el Grupo de Trabajo aspirará a apoyar con asesoramiento técnico y científico, la aplicación de las decisiones adoptadas en la decimosexta Conferencia de las Partes de CITES sobre "La cooperación regional y ordenamiento y el comercio de caracol rosado (*Strombus gigas*)" (Tailandia, 2013), y la Recomendación de la COPACO 15 (COPACO/15/2014/3) "sobre el ordenamiento y la conservación del caracol rosado en la zona de la COPACO" (Trinidad y Tobago, 2014).

3. Términos de Referencia (TdR)

El caracol rosado es un recurso transfronterizo con importancia comercial y económica, además de ecológica, para la mayoría de los países en la región del Gran Caribe. Por lo tanto, estos TdRs se aplican a niveles regionales y/o nacionales, según corresponda.

El grupo de trabajo, con el apoyo de la FAO, la COPACO, CFMC, CITES, CRFM y OSPESCA, actuará en capacidad de asesoramiento para orientar y facilitar el ordenamiento y la conservación sostenibles del caracol rosado.

El Grupo de Trabajo llevará a cabo los siguientes deberes generales:

³Las decisiones de conservación y ordenamiento de pesquerías deben basarse en la mejor evidencia científica disponible, también teniendo en cuenta los conocimientos tradicionales de los recursos y su hábitat, además de los factores ambientales, económicos y sociales pertinentes. Los Estados deben dar prioridad a las actividades de investigación y la recopilación de datos con el fin de mejorar el conocimiento científico y técnico de la pesca, incluyendo su interacción con el ecosistema. Al reconocer la naturaleza transfronteriza de muchos ecosistemas acuáticos, los Estados deben fomentar la cooperación bilateral y multilateral en la investigación, según corresponda.

1. Compartir y difundir datos e información disponibles sobre la biología, la ecología, ordenamiento, la pesca, el comercio y otros asuntos relevantes del caracol rosado.
2. Desarrollar metodologías comunes para la evaluación y el seguimiento de las poblaciones de caracol rosado y fomentar la participación del sector privado en la recopilación de datos.
3. Monitorear los cambios en la distribución de las reservas y las poblaciones de caracol rosado en la región del Caribe.
4. Recopilar y analizar datos sobre captura y esfuerzo y la producción de la acuicultura del caracol rosado en los estados en su zona y monitorear los cambios.
5. Recopilar información sobre la importancia social y económica de la pesca del caracol rosado y proporcionar asesoramiento para la toma de decisiones de políticas en consecuencia.
6. Proporcionar asesoramiento sobre la aplicación de medidas de ordenamiento y regulaciones nacionales y regionales para el caracol rosado a los países y organizaciones regionales.
7. Establecer comunicación entre los miembros del grupo de trabajo, las partes interesadas y los interesados, incluyendo el sector privado.
8. Desarrollar e implementar un plan de trabajo que será monitoreado y evaluado por el GAC de la COPACO y la Comisión.
9. Informar al CFMC, OSPESCA, COPACO y CRFM durante cada una de sus sesiones (sobre el resultado de cada reunión del Grupo de Trabajo).
10. Invitar a expertos seleccionados a participar en el Grupo de Trabajo, asegurando que tengan la pericia necesaria, los conocimientos especializados y experiencia en áreas pertinentes al funcionamiento del grupo de trabajo y la aplicación de estos Términos de Referencia.

4. Modo de Funcionamiento

4.1 Papel de los países miembros de la COPACO

Los miembros del Grupo de Trabajo deben desempeñar un papel de liderazgo en las actividades del grupo de trabajo a través de las siguientes actividades y compromisos:

- Participar en las actividades acordadas del grupo de trabajo, y asegurar la participación de expertos adecuados;
- Garantizar la participación de las Autoridades Pesqueras y de la CITES en el trabajo del Grupo;
- Poner en práctica, a nivel Nacional, el trabajo identificado en el plan de trabajo acordado del Grupo;
- Acoger las reuniones de grupos de trabajo de manera rotativa.

4.2 El papel de la Secretaría de la FAO/COPACO

La Oficina Subregional de la FAO para el Caribe y la Secretaría de la COPACO facilitarán y apoyarán las actividades del grupo de trabajo, por medio de la colaboración activa con los organismos asociados CFMC, OSPESCA, CRFM y CITES en:

- La coordinación conjunta de las actividades del grupo de trabajo (incluyendo la gestión de fondos para su funcionamiento);
- La provisión de un secretario técnico;
- La provisión de asistencia técnica y apoyo a la investigación;
- La facilitación de capacitación (según el caso);
- La comunicación de los resultados a COPACO, CITES, PNUMA-SPAW y los países (según corresponda)
- Garantizar la participación de expertos adecuados y otras partes interesadas en las actividades del Grupo de Trabajo.

4.3 Los papeles de otras organizaciones subregionales (ej. CFMC, OSPESCA, CRFM)

Las organizaciones subregionales tienen un papel importante en la asistencia de sus países miembros en su participación completa en las actividades del grupo de trabajo a través de:

- La provisión de la asistencia y el apoyo técnico;
- La facilitación de la obtención de fondos para las actividades del grupo de trabajo;
- La coordinación conjunta de las actividades del grupo de trabajo;
- La facilitación del proceso de toma de decisiones a nivel Subregional.

4.4 El papel del coordinador

El coordinador del grupo de trabajo:

- Convocará formalmente las reuniones del grupo,
- Orientará técnicamente el trabajo en grupo y determinará los temas a ser discutidos,
- Representará al grupo en las reuniones regionales e internacionales (según corresponda),
- Invitará a nuevos miembros y expertos *ad hoc* para participar en las reuniones del grupo de trabajo,
- Revisará y dará el visto bueno a publicaciones y mensajes producidos por el grupo de trabajo y
- Tomará un papel de liderazgo en la obtención de fondos para las reuniones del grupo.

5. Comunicación

Un mecanismo para la comunicación continua entre los miembros del grupo de trabajo (videoconferencia, Skype y correo electrónico), es esencial para garantizar que el trabajo del grupo se mantenga entre las reuniones. Se debe incluir a todos los miembros del grupo de trabajo.

El funcionamiento exitoso del grupo de trabajo también requiere que cada país miembro de la COPACO y organización/agencia identifiquen un punto focal nacional/experto a través del cual se dirigirán las comunicaciones. Las contribuciones del grupo de trabajo serán comunicadas a través de los informes del grupo de trabajo a la COPACO, OSPESCA, CFMC, CRFM, CITES, PNUMA-SPAW y las administraciones pesqueras nacionales y administraciones de la CITES vía la Secretaría de la COPACO.

6. Las reuniones del grupo de trabajo

El grupo de trabajo debería reunirse físicamente una vez cada dos años. Las reuniones deben ser de dos a cinco días de duración. Las reuniones deben utilizar los alojamientos y servicios institucionales costo-efectivos y siempre que sea posible aprovechar otras reuniones en la región.

WORK PLAN

CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM/CITES Working Group on Queen Conch (QCWG)

The joint Working Group intends to carry out the following activities in 2015–2018:

Activity	Timeframe	Responsible
1. Finalization, publication and dissemination of the Report of the WG meeting in Panama (in hard copies and on-line on http://www.strombusgigas.com/index.htm and at www.WECAFC.org ; including the national summary reports).	March 2015	CFMC & FAO with inputs from meeting participants
2. Provide technical and scientific advice to national governments in the region to support the implementation of CITES COP 16 Decisions and WECAFC 15 recommendation WECAFC/15/2014/3.	January 2015 – December 2018	WG members
3. Report to the: - 28th meeting of the Animals Committee: 30 August-3 September 2015 on progress with the implementation of the CoP16 Decisions, and the outcomes of the Working Group (through Colombia?). - 7th meeting of the WECAFC Scientific Advisory Group (SAG), November 2015. - 16th session of WECAFC, March/May 2016. - 17th meeting of the Conference of the Parties to CITES, September/October 2016, South Africa.	As deadlines for reporting require	CITES authorities of QC range States attending these meetings; CITES and WECAFC Secretariats
4. Develop and adopt a sub-regional regulation for Queen Conch (under the Memorandum of Understanding between CRFM and OSPESCA)	January 2015 onwards	OSPESCA & CRFM with member countries
5. Increase awareness and build capacity among fishers on Safety-at-Sea and particular address risk management in compressed air diving for Queen Conch; fishers organizations should be used/involved as much as possible for these activities.	January 2015 onwards	NOAA/CFMC and FAO with the fisheries authorities in the region
6. Begin a review of options for the development of an auditable "chain of custody" procedure to track catches from their catch location to their eventual destination (implementation of Recommendation 28, b. of the Expert Workshop).	January 2015 onwards	NOAA/CFMC with CITES, WECAFC/FAO and the authorities in the region
7. Finalize and publish the regional management and conservation plan for review and adoption by WECAFC 16, as well as for endorsement by CRFM, OSPESCA and CFMC at appropriate levels.	January 2015 onwards	CFMC, WECAFC, and CRFM, OSPESCA and the authorities in the region
8. Request OSPESCA members to adopt the regional management and conservation plan as binding sub-regional instrument	May 2016 onwards	OSPESCA
9. Organize national level consultations to discuss Working Group proposed management and conservation measures for building awareness, increasing buy-in and contributing to future compliance.	March 2015 onwards	WG members (national fisheries and CITES authorities)

10. Support national authorities and fisherfolk organizations to implement the plan after its adoption	May 2016 onwards	WG members (national fisheries and CITES authorities), CRFM, OSPESCA, CITES, CFMC, FAO/WECAFC
11. Disseminate the proposed format for Queen Conch NDFs to the scientific and management authorities in the region.	January 2015 – June 2015	WG members, CITES and FAO/WECAFC
12. Disseminate the guidance on the regionally agreed conversion factors for conch meat to all relevant stakeholders, and promote its application.	January 2015 – June 2015	WG members, CITES and FAO/WECAFC

PLAN DE TRAVAIL

Groupe de travail sur le lambi CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM

Le Groupe de travail conjoint a l'intention de mener à bien les activités suivantes de 2015 à 2018:

Activité	Calendrier	Responsable
1. Finalisation, publication et diffusion du Rapport de la réunion du GT au Panama (en version papier et en ligne sur http://www.strombusgigas.com/index.htm et au www.WECAFC.org ; y compris les rapports nationaux de synthèse).	Mars 2015	Le CFMC et la FAO avec des contributions des participants à la réunion
2. Fournir des conseils techniques et scientifiques aux gouvernements nationaux dans la région pour soutenir la mise en œuvre des décisions CITES COP 16 et la recommandation 15 COPACO COPACO/15/2014/3.	De janvier 2015 à décembre 2018	Membres du GT
3. Rapport à: - 28e réunion du Comité pour les animaux: du 30 août au 3 septembre 2015 sur l'avancement de la mise en œuvre des Décisions CoP16, et les productions du Groupe de travail (par le biais de la Colombie ?). - 7e réunion du Groupe consultatif scientifique COPACO (GCS), novembre 2015. - 16e session de la COPACO, mars/mai 2016. - 17e réunion de la Conférence des Parties à la CITES, septembre/octobre 2016, Afrique du Sud.	Comme les délais pour présenter les rapports l'exigent	Autorités de la CITES des États de l'aire de répartition participant à ces réunions; Secrétariats de la CITES et de la COPACO
4. Élaborer et adopter un règlement sous-régional pour le lambi (en vertu du Protocole d'accord entre le CRFM et l'OSPESCA)	À partir de janvier 2015	l'OSPESCA et le CRFM avec les pays membres
5. Accroître la sensibilisation et renforcer les capacités des pêcheurs sur la sécurité en mer et notamment aborder la gestion des risques dans la plongée sous-marine pour le lambi ; les organisations de pêcheurs doivent être utilisées/impliquées autant que possible pour ces activités.	À partir de janvier 2015	NOAA/CFMC et la FAO avec les autorités de la pêche dans la région
6. Commencer un examen des options pour le développement d'une procédure de «chaîne de contrôle» vérifiable pour suivre les captures de leur lieu de capture à leur destination finale (mise en œuvre de la recommandation 28, b. de l'Atelier d'experts).	À partir de janvier 2015	La NOAA/CFMC avec la CITES, la COPACO/FAO et les autorités dans la région
7. Finaliser et publier le plan de gestion et de conservation régional pour examen et adoption par la COPACO 16, ainsi que pour approbation par le CRFM, l'OSPESCA et le CFMC à des niveaux appropriés.	À partir de janvier 2015	Le CFMC, la COPACO, et le CRFM, l'OSPESCA et les autorités de la région
8. Demander aux membres de l'OSPESCA d'adopter le plan de gestion et de conservation régional comme instrument sous-régional contraignant	À partir de mai 2016	OSPESCA
9. Organiser des consultations au niveau national pour discuter des propositions de mesures de gestion et de conservation du Groupe de travail pour sensibiliser, susciter l'adhésion et contribuer à la conformité future.	À partir de mars 2015	Les membres du GT (autorités nationales des pêches et de la CITES)
10. Soutenir les autorités nationales et les organisations de	À partir de	Les membres du GT

pêcheurs à mettre en œuvre le plan après son adoption	mai 2016	(autorités nationales des pêches et de la CITES), le CRFM, l'OSPESCA, la CITES, le CFMC, la FAO/COPACO
11. Diffuser la proposition de présentation des ACNP pour le lambi aux autorités scientifiques et aux organes de gestion dans la région.	De janvier à juin 2015	Les membres du GT, la CITES et la FAO/COPACO
12. Diffuser les directives sur les facteurs de conversion adoptées au niveau régional pour la chair de lambi à toutes les parties prenantes et promouvoir son application.	De janvier à juin 2015	Les membres du GT, la CITES et la FAO/COPACO

APÉNDICE 9

**EL PLAN DE TRABAJO
DEL GRUPO DE TRABAJO DEL CFMC/OSPESCA/CPACO/CRFM/CITES
sobre el Caracol Rosado (GTCR)**

El grupo de trabajo conjunto aspira a llevar a cabo las siguientes actividades en 2015-2018:

Actividad	Plazo	Responsables
1. Finalización, publicación y difusión del Informe de la reunión del grupo de trabajo en Panamá (en versiones impresas y en línea en http://www.strombusgigas.com/index.htm and at www.WECAFC.org ; incluyendo los resúmenes de los informes nacionales).	marzo de 2015	El CFMC y la FAO con contribuciones de participantes de la reunión
2. Proporcionar asesoramiento técnico y científico a los gobiernos nacionales en la región para apoyar la implementación de las Decisiones de COP16 de la CITES y la recomendación COPACO/15/2014/3 de COPACO15.	enero de 2015 – diciembre de 2018	Los miembros del grupo de trabajo
3. Informar a: - la vigésimo octava reunión del Comité de Fauna: el 30 de agosto al 3 de septiembre de 2015 sobre los avances con la implementación de las decisiones de CoP16, y los resultados del Grupo de Trabajo (a través de Colombia?). - la séptima reunión del Grupo Asesor Científico (SAG) de la COPACO, noviembre de 2015 - la decimosexta reunión de la COPACO, marzo/mayo de 2016. - la decimoséptima reunión de la Conferencia de las Partes de CITES, septiembre/octubre de 2016, Sudáfrica.	Según la fecha límite para la presentación de informes	Las autoridades de CITES de los estados de control del Caracol Rosado que asisten a estas reuniones; las Secretarías de CITES y de la COPACO.
4. Desarrollar y adoptar un reglamento subregional para el Caracol Rosado (bajo el Memorando de Entendimiento entre el CRFM y OSPESCA)	enero de 2015 en adelante	OSPESCA y CRFM con países miembros
5. Aumentar la sensibilización y fomentar capacidad entre los pescadores sobre la seguridad en el mar y en particular abordar la gestión de riesgos en el buceo con aire comprimido para el caracol rosado; las organizaciones pesqueras deberían ser utilizadas/ involucradas tanto como sea posible para estas actividades.	enero de 2015 en adelante	NOAA/CFMC y la FAO con las autoridades de pesca en la región
6. Comenzar una revisión de las opciones para el desarrollo de un procedimiento de "cadena de custodia" verificable para realizar un seguimiento de las capturas desde su lugar de captura a su destino final (aplicación de la Recomendación 28, b. del taller de expertos).	enero de 2015 en adelante	NOAA/CFMC con la CITES, COPACO/FAO y las autoridades en la región
7. Finalizar y publicar el plan regional de ordenamiento y conservación para su revisión y aprobación por la COPACO 16, además de su aprobación por el CRFM, OSPESCA y el CFMC en los niveles adecuados.	enero de 2015 en adelante	CFMC, COPACO, CRFM, OSPESCA y las autoridades en la región
8. Solicitar que los miembros de OSPESCA adopten el plan regional de ordenamiento y conservación como	mayo de 2016 en	OSPESCA

un instrumento subregional vinculante.	adelante	
9. Organizar consultas a nivel nacional para discutir las medidas de ordenamiento y conservación propuestas por el grupo de trabajo para la sensibilización, la aceptación y la contribución al cumplimiento en el futuro.	marzo de 2015 en adelante	Los miembros del grupo de trabajo (las autoridades de pesca nacionales y de la CITES)
10. Apoyar autoridades nacionales y organizaciones de pescadores en la implementación del plan posterior a su aprobación.	mayo de 2016 en adelante	Los miembros del grupo de trabajo (las autoridades pesqueras pesquerías nacionales y de la CITES), CRFM, la OSPESCA, CITES, CFMC, FAO/COPACO
11. Difundir el formato propuesto para los NDF del Caracol Rosado a las autoridades científicas y administrativas de la región.	enero de 2015-junio de 2015	Los miembros del grupo de trabajo, CITES y la FAO/COPACO
12. Difundir las directrices sobre los factores de conversión acordados regionalmente para la carne del caracol a todas las partes interesadas, y promover su aplicación.	enero de 2015-junio de 2015	Los miembros del grupo de trabajo, CITES y la FAO/COPACO

National Status Reports

Antigua and Barbuda
Bahamas
Barbados
Belize
Caribbean Netherlands
Colombia
Cuba
Dominican Republic
Grenada
Honduras
France (Martinique & Guadeloupe)
Mexico
Nicaragua
Panama
Saint Lucia
Saint Vincent and the Grenadines
United States of America

The Status of the Queen Conch Fishery of Antigua and Barbuda

I.S. HORSFORD³⁴

Fisheries Division, Point Wharf Fisheries Complex, St. John's, Antigua

A. HILL

Environment Division, Victoria Park Botanical Gardens, St. John's, Antigua

1. Statistics: annual catches, conversion factors, and data collection system

In 2012, 17 full time conch-fishing vessels plus 4 part time vessels landed 582 metric tons of conch meat (digestive gland removed or 50% clean) with an ex-vessel value of EC\$11 million (US\$4.1 million); the live weight equivalent (including shell) using a mean conversion factor of 6.77 was 3,937 metric tons. Landing for 2012 was the highest recorded and coincided with the following: the second highest recorded catch rate (19.5 kg of 50% clean meat per 80 cubic-feet SCUBA tank); the highest mean number of SCUBA tanks used per vessel (7.4); the highest mean number of SCUBA divers per vessel (3.6); and the highest adult densities observed for the southern portion of the Antigua and Barbuda Shelf (> 170 adults / ha). At the same time there was no significant increase in the mean number of 80 cubic-feet tanks used per diver per day (2.1) or the number of units fishing for conch. In 2013, vessels allowed to fish for conch was capped at 25 as a precautionary measure with the passage of the *Fisheries Regulations, No.2 of 2013*. The Antigua and Barbuda Shelf is one of the largest in the Eastern Caribbean (3,400 km²) and most of the conch fishing areas are primarily at 27 metres.

In 2011 and 2012, the following conversion factors for live weight determination were developed for the following WECAFC proposed processing grades (Horsford et al. 2012, Horsford et al. 2013): dirty meat, 5.47 and 50% clean meat, 6.77; plus a conversion factor for 75% clean meat, 9.99, for the local market. Conversion factors were also developed for the different maturation stages (juvenile, sub adult, adult and old adult) and for shell weight, to allow for proper estimates of the value and quantity of illegal conch in cases where shell middens are the only evidence.

In order to assess the status of the resource and monitor landings, a data collection programme was initiated in 1995. This includes monitoring landings, exports, catch per unit effort, biological data (weight, sex, maturity of samples, level of compliance, etc.), as well as economic data (costs and earnings). In addition, a database of violations is also kept to readily identify repeat offenders and to guide monitoring, control and surveillance strategies. A census of active fishing vessels is conducted annually and involves validation at various steps: 1) visual census of fishing vessels; 2) survey of vessel registry; 3) survey of vessel licensed; 4) survey of catch and effort data; and 5) survey of breaches of fisheries legislation.

2. Policy and Legislation

The *Fisheries Act, No.22 of 2006* and the *Fisheries Regulations, No.2 of 2013*, are currently the primary legislative basis for fisheries management and development. Both legislation came into force in February 2013 and: 1) move the conch fishery from an "open access" to a "limited entry" management regime through the requirement for a special permit, 2) require mandatory training and / or certification of fishers (basic first aid, CPR for diver, diver safety, conservation measures, etc.), 3) establish a closed season from 1st July to 31st August of every year, 4) establish a minimum shell lip thickness of 5 mm for conch to be harvested, and 5) mandate increased fines or other measures for repeat offenders (a "three strikes" approach). The legislation also prohibit: harvest of conch with shell less than 180 mm; or conch whose meat weight is less than 225 g without digestive gland. There are provisions for prohibited gears (e.g., hookah compressor diving rig) and protected areas. The Cades

³⁴ E-mail: ihorsford@gmail.com

Bay Marine Reserve was established in 1999 (approx. size: 19.43 km²) primarily to protect conch nursery areas (e.g., seagrass meadows). The Act also makes provisions for the State to take action against citizens of Antigua and Barbuda that are involved in IUU fishing outside Antigua and Barbuda waters. In terms of fines, the Act allows for compounding of offence, whilst the regulations make provision for a maximum fine of EC\$50,000 (US\$18,519) with respect to conservation measures. In the case of prohibited gear (e.g., hookah), a maximum fine of EC\$100,000 (US\$37,037) can be imposed.

With respect to CITES enabling legislation, the Environment Division (the local CITES Management Authority), has drafted an integrated environmental management bill that addresses the legislative requirements of the Convention; the Environmental Protection and Management Bill (2013), is currently on the order papers for Parliament.

3. Fisheries Management and Conservation Activities

The shift towards collaborative co-management (where government and stakeholders share decisions) started in 1999 in an effort to improve overall governance of the conch fishery as well as fulfil CITES obligations (Horsford and Lay 2013). Originally, the governance approach was “consultative”, however as CITES obligations grew, it was realised that only through collaboration could parties achieve the desired goal of sustainability (in terms of resource status and international trade). In 2011 and 2012, the collaboration extended to include the active participation of conch fishers in fisheries research (Horsford et al. 2012, Horsford et al. 2013). This was in response to the rising costs associated with managing a CITES Appendix II species for an artisanal fishery. The active participation of fishers in research allowed for greater “buy-in” with respect to management decisions regarding measures such as limited entry, size restrictions and closed season (Horsford and Lay 2013). For example, the mean rate of compliance for the past decade regarding size restriction (meat weight) was 88%, indicating most conch had the opportunity to reproduce at least once before capture (Horsford 2010).

Antigua and Barbuda’s Plan of Action to Prevent, Deter and Eliminate Illegal, Unreported and Unregulated Fishing outlines various strategies to improve compliance with management measures for the queen conch. These include: mandatory conservation awareness and diver safety programmes, increased fines, catch-certification programme with respect to exports, and the setting of compliance or performance targets for the fishery (e.g., a compliance rate of 85% or greater with respect to the minimum size). In recent times, the tourism sector has been targeted to improve compliance rates given their impact on local demand; by addressing the “demand side of the equation”, avenues for illegal products are reduced. Measures taken include providing a list of approved suppliers and conservation awareness (brochures, talks, etc.).

4. Consumption and Trade

Since the harmonisation of European Community food safety regulations in 1993, exports of conch meat have been negligible due to the stringent technical requirements. Prior to this process, as much as 23.5% of the conch landings were exported to the French overseas territories in the region. In 2013, conch fishers collaborated to explore alternative markets, such as the United States of America, for value added products; 95% clean conch meat was shipped as oppose to the traditional 50% clean meat.

Import and export of conch meat is negligible; hence mean annual domestic consumption based on production is about 0.97 kg conch meat (digestive gland removed or 50% clean) per capita. This is equivalent to 6.58 kg live weight per capita or about 3 adult conch per capita. While the rate appears to be relatively high, it has to be viewed in the context of the demands of the tourism sector; visitor-arrivals (air and sea) are in the range of 1 million and resident population is only 90,000 individuals. In 2008 and 2011, conch consumption was abnormally high (2.10 and 2.02 kg conch meat respectively) as lobster divers diverted effort to conch to adjust for low lobster demand from the tourism sector; the global economic downturn coincided with decline in the national economy and stay-over visitor arrivals.

5. Research and Stock Assessment

A morphometric study conducted in 2011, indicated that the mean shell lip thickness for conch collected from commercial fishing trips was 25.0 mm ($N = 785$, $S.D. = 5.5$ mm) indicating that divers were targeting an old population (Horsford et al. 2012). This value was almost double the maturity criterion of 13.5 mm lip thickness proposed by Avila-Poveda and Baqueiro-Cárdenas (2006) from histological study of conch gonads and quintuple the 5 mm proposed by Appeldoorn (1988) for the onset of maturity. The presence of extensive deep-water conch resources and the demographics of commercial landings suggest that conch resources overall were relatively healthy. These findings are consistent with earlier studies where no significant negative trends were detected with respect to the catch per unit effort, depth dived or 50% clean meat weight landed (Horsford 2004, 2008 and 2010). Despite the favourable stock assessment, the fisheries authority has taken steps to limit entry into the fishery as well as limit total fishing effort as a precautionary measure given the sedentary nature of the species. These measures are in response to renewed interest to export to traditional markets (e.g., European Union) as well as alternative markets (e.g., Canada, United States of America).

In order to ensure conch production and international trade is sustainable in the long run, the fisheries authority is moving towards setting a total allowable catch and an export quota. Information on domestic consumption by residents and visitors is critical to the process given the demands of the tourism sectors. In order to determine the fore mentioned consumption rates, market surveys were administered to the following groups in 2014: conch vessel owners / captains; fish processors; middlemen; street vendors; hoteliers; restaurateurs; and managers of supermarkets and fish shops. The results of the survey will be available in 2015.

6. Non-Detrimental Findings

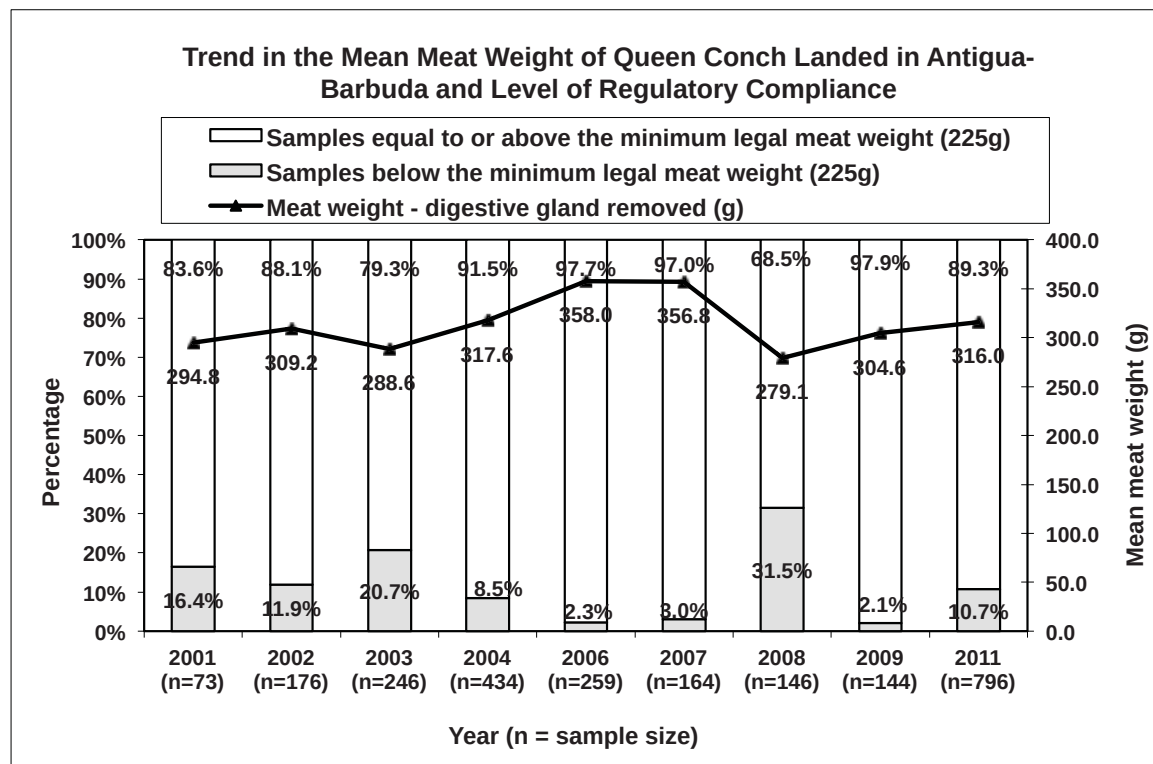
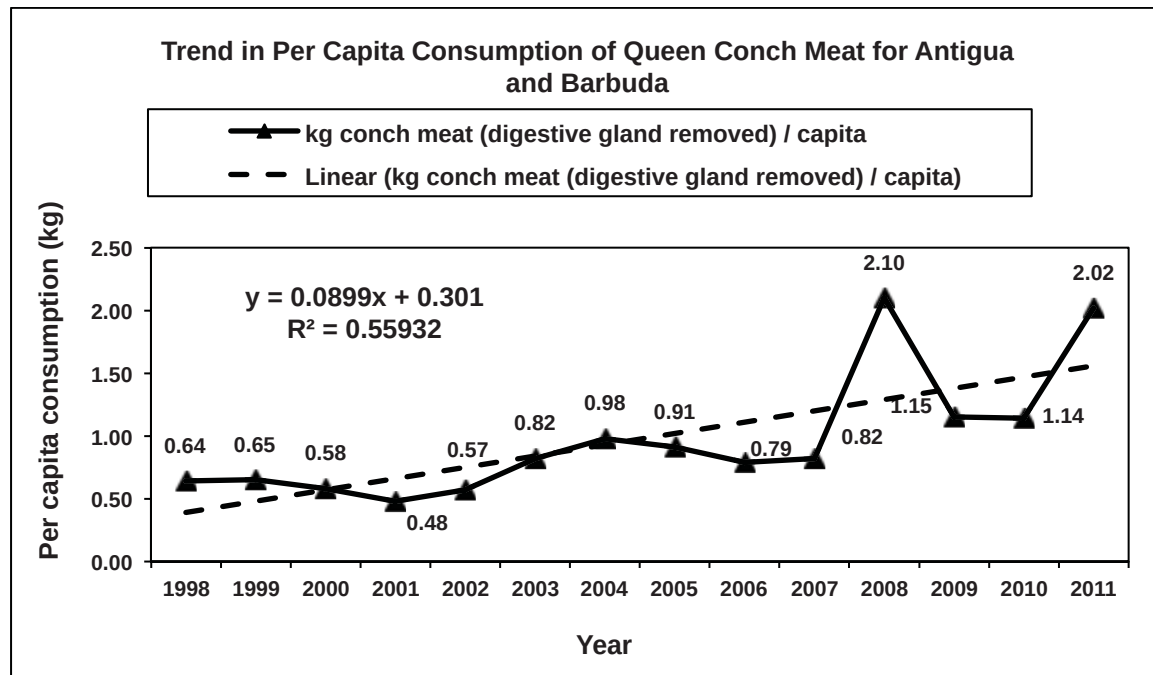
There is currently no standard format for non-detrimental findings (NDFs) assessments. The Fisheries Division, as the national CITES Scientific Authority, currently utilises the annual stock assessments to justify that conch exports originate from a sustainable resource and that exports are non-detrimental to the stocks.

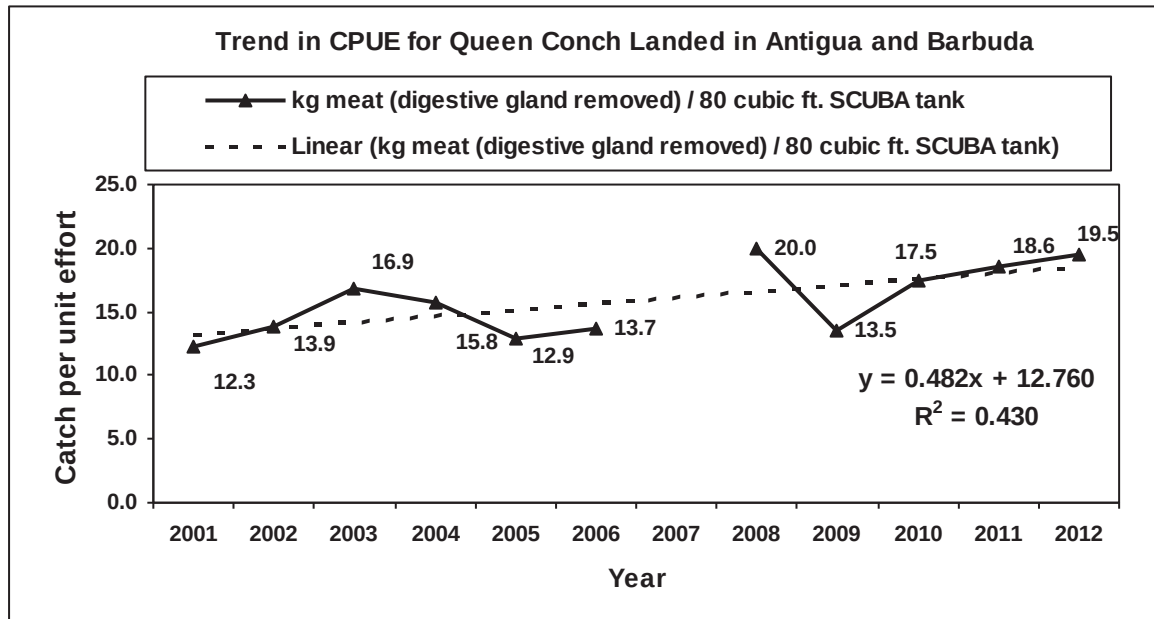
References

- Appeldoorn, R.S. 1988. Age determination, growth, mortality, and age of first reproduction in adult queen conch, *Strombus gigas* L., off Puerto Rico. *Fisheries Research* **6**:363-378.
- Avila-Poveda, O.H., and E.R. Baqueiro-Cárdenas. 2006. Size at sexual maturity in the queen conch *Strombus gigas* from Colombia. *Boletín de Investigaciones Marinas y Costeras* **35**:223-233.
- Horsford, I. and M. Lay. 2013. Case study: a comparative analysis of different approaches to fisheries co-management in Antigua and Barbuda. *Proceedings of Gulf and Caribbean Fisheries Institute* **65**:31-40.
- Horsford, I., H. Simon, M. Ishida, M. Archibald, J. Webber, T. Joseph, R. Morris and A. DeSouza. 2013. The morphology of the queen conch (*Strombus gigas*) from the island of Barbuda – implications for fisheries management. *Proceedings of Gulf and Caribbean Fisheries Institute* **65**:450-457.
- Horsford, I., M. Ishida, G. Looby, M. Archibald, H. Simon, T. Edwards, T. Lovell, P. James, J. Webber and C. Appleton. 2012. The morphology of the queen conch (*Strombus gigas*) from the Antigua and Barbuda shelf – implications for fisheries management. *Proceedings of Gulf and Caribbean Fisheries Institute* **64**:375-382.
- Horsford, I. 2010. *Antigua and Barbuda's plan of action to prevent, deter and eliminate illegal, unreported and unregulated fishing*. Retrieved October 24, 2012, from Fisheries Division website http://www.fisheries.gov.ag/information/publications/pdf/Antigua_Barbuda_NPOA_IUU_Fishing.pdf

Horsford, I. [2008]. Status of the fishery resources of Antigua and Barbuda. Unpublished MS. Fisheries Division, St. John's, Antigua. 20 pp.

Horsford, I. 2004, November 9. Queen conch an endangered species. *The Daily Observer*, 8-9.





Bahamas national report 2014-CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM working group on queen conch

L.G. GITTENS³⁵

Department of Marine Resources
Ministry of Agriculture, Marine Resources and Local Government
Nassau, Bahamas

1.0 Statistics: annual catches, conversion factors, and data collection system

Queen conch landings in The Bahamas have a mean of 5107 tons/yr since 2000 and with 5613 t recorded for 2013. These figures are based on a conversion factor of 7.5 applied by the Food and Agriculture organization. The Bahamas does not apply a country specific conversion factor; however Bahamas specific conversion factors are under development and are likely to result in a refinement of landings records.

Landings data have been collected by data collectors who visit landing sites to conduct trip interviews and inspect catches. Coverage by data collectors is limited; however, landings data are supplemented by purchase reports submitted by processing plants that are located on most islands with major fishing communities. Data collected include total weight of conch landed, the local value of landings, landings by major-island and fishing effort. Commercial export amounts and value are also recorded and are considered accurate due to an export quota system in place as well as controls necessitated by CITES.

Conch is traded within The Bahamas mainly in the form of conch meat. On the local market only the mantle, a portion of skin and white muscle tissue are left intact. However, exported conch is fully cleaned with only white muscle tissue remaining. Conch shells are also sold locally mainly to tourist and exported as personal possessions. Occasionally, “conch trimmings” such as mantle and skin remnants are exported. Trade in shells and conch trimmings does not result in additional mortality as these are merely by-products of conch that were caught for the forms of meat in trade previously described.

2. Policy and Legislation

Bahamian legislation governing conch fisheries include the Fishery Resources (Jurisdiction and Conservation) Act 1977, the resulting Fisheries Resources (Jurisdiction and Conservation) Regulations 1986, the Wildlife Conservation and Trade Act 2004 which incorporates CITES into Bahamian law, and the Archipelagic Waters and Maritime Jurisdiction Act 1993.

Policy also allows only Bahamian citizens to take part in commercial fishing unless the individual is in possession of an appropriate permit from the Immigration Department allowing them to work in fishing. However, there are avenues for foreign participation in the processing sector.

With regards to the Fishery Resources (Jurisdiction and Conservation) Act 1977 and the Wildlife Conservation and Trade Act, enforcement is the responsibility of the Department of Marine Resources, the Royal Bahamas Defence Force, the Royal Bahamas Police Force and the Customs Department. In addition, Agricultural officers are empowered to conduct enforcement according to The Wildlife Conservation and Trade Act 2004. The Department of Marine Resources is the scientific authority in relation to CITES, whereas the Department of Agriculture is the Management Authority.

³⁵ Mailing Address: PO Box N 3028, Nassau, Bahamas
Email: lestergittens@bahamas.gov.bs, lestergittens@yahoo.com

3. Fisheries management and conservation activities

The Bahamas is currently in the midst of strengthening efforts to curtail foreign poaching. There are on-going discussions among top decision makers aimed at increasing fines and penalties for foreign poaching. There have also been bilateral talks and agreed actions between the governments of The Bahamas and Dominican Republic aimed at reducing and eliminating poaching by Dominican fishers.

Fisheries management requires stakeholder involvement to be successful. Some of this is borne out in The Bahamas through cooperation between key NGOs, the private sector. There is an ongoing “Conchservation” campaign led by the Bahamas National Trust that aims to bring public awareness to conch conservation issues.

MPAs are also a major conservation effort undertaken by the Bahamas. They cover approximately 1% of The Bahamas’ EEZ which includes 5% of the near-shore environment. In addition, there are continuous efforts particularly by The Bahamas National Trust and the Department of Marine Resources to increase the number of MPAs. Thus far there are no conch specific MPAs. Most MPAs are aimed at protecting multiple species including conch and conch habitat.

4. Consumption and Trade

Most conch is consumed within The Bahamas. Meat exports were introduced in 1992 and continue to take place with the USA being the primary (99%) export market. In 1992 0.5% of landings were exported. By 2011 36% of recorded landings were being exported. During 2013 there were 1768 metric tons (using FAO conversion factor of 7.5) which represents 31.5% of landings. Exports for 2013 were valued at \$3.18 million.

5. Research and stock assessments

Conch fishing grounds on the Little Bahama Bank were surveyed by Community Conch during 2014. Results of these surveys are expected to be available by the end of 2014.

Community Conch conducted queen conch density surveys in the Jumentos Cays and Ragged Islands during 2013. Mean density of conchs was 122/ha. Though this is high there were also indications that recruitment to the area has slowed.

During 2014 The Bahamas initiated studies to develop conversion factors for queen conch trade reporting purposes. Preliminary analyses have shown that conversion factors vary between 12.5 and 16.7 for exported filleted meat conversion to whole weight and that it is best to use fishing ground specific conversion factors. However, when one considers the alternative of continuing to use the conversion factor currently in use by the FAO (7.5) then it becomes clear that simply using a mean value for all fishing grounds would be an improvement if fishing ground specific conversions is not practical.

During 2014 data was also collected to further explore the relationship between operculum size and conch maturity. The results from a separate study indicate that there is a strong relationship between operculum size and lip thickness in The Bahamas (Mueller and Stoner 2013). The use of opercula in this manner can potentially allow the development of a new management tool. If fishers are compelled to leave the operculum attached to the meat when landing conch, then enforcement officers can still ascertain whether conch are of legal standards even when the shell is absent.

6. Non-Detriment Findings

The Bahamas uses an export quota system to limit exports to safe levels. At the moment, safe levels of export are determined based on the precautionary approach and the observation that landings have remained stable over the last 20 years. The Bahamas welcomes regional efforts to standardize and improve non-detriment findings.

References

Mueller, Karl W., and Allan W. Stoner. "Proxy Measures for Queen Conch (*Strombus gigas* linné, 1758) Age and Maturity: Relationships Between Shell Lip Thickness and Operculum Dimensions." *Journal of Shellfish Research* 32.3 (2013): 739-744.

Barbados National Report

H.A. OXENFORD¹, S. WILLOUGHBY², K. DOWNES-AGARD³

¹Centre for Resource Management and Environmental Studies,
The University of the West Indies, Cave Hill, Barbados.

²Fisheries Division, Ministry of Agriculture, Fisheries and Water Resources,
Princess Alice Highway, Bridgetown, St Michael, Barbados.

³CITES Management Authority, Ministry of Environment and Drainage,
9th Floor Warrens Tower II, Warrens, St. Michael, Barbados

1 Statistics: annual catches, conversion factors, and data collection system

1.1 Annual catch statistics

The conch is considered a very minor fishery resource in Barbados and is therefore not a target of the official landings data collection system. Species-specific conch landings were not even recorded until 2009 and, since then, most of the conch catch still bypasses the official collection system for fishery landings, because it is landed at unmonitored beaches and sold privately. As such the FAO records of conch landings going back to 1950 for the island cannot be verified. However, Oxenford et al. (2008) provided an extremely crude estimate of landings for the artisanal fishery in Barbados and these were presented by Oxenford and Willoughby (2013) to be around 3,300 - 5,800 animals per year. Based on a mean live animal weight (nominal weight) of 2,316 g for a relatively small sample of harvested conch (n=231), this would equate to an estimate of 7.64 - 13.43 mt of live conch being landed by the current small scale commercial fishery, plus an additional small but unknown amount from unregistered recreational fishers who occasionally take conch. This suggests that the FAO data (mean record over 3 yr period 2009-2012 is 2.66 mt) are likely underestimating current landings.

Although queen conch is harvested in Barbados primarily for its meat, which is sold privately to local customers, whole shells (from very small juveniles up to mature adults) are also marketed, mostly through shell vendors selling from road side stalls to tourists. The majority of these shells are likely taken out of the island under the personal export allowance. There is no known use of the opercula or of the shells to make jewellery and other items.

1.2 Conversion factors

No conversion factors are currently applied to official landings data for conch in Barbados. However, conversion factors between whole live animals (nominal weight) and body weight without the shell (dirty meat, Figure 1) have been calculated for a sample of harvested conch (n=231) collected between 2008-2014 from a single fisher. A smaller sample of 27 whole live animals (nominal weight) and their processed meat as it is generally sold in Barbados (85% cleaned meat weight) (Figure 1) has also been collected. The relationships between size (shell length and shell lip thickness) and nominal weight, and between nominal weight and meat weight (dirty meat, 85% cleaned meat) for these samples are provided in Figure 2 and the basic descriptive statistics for the weight data are given in Table 1. The calculated conversion factor for the dirty meat weight to nominal weight for Barbados queen conch is also summarised in Table 1.



Figure 1. Photographs showing processing of queen conch in Barbados: *left* - whole meat (dirty meat); and *right* - 85% cleaned meat.

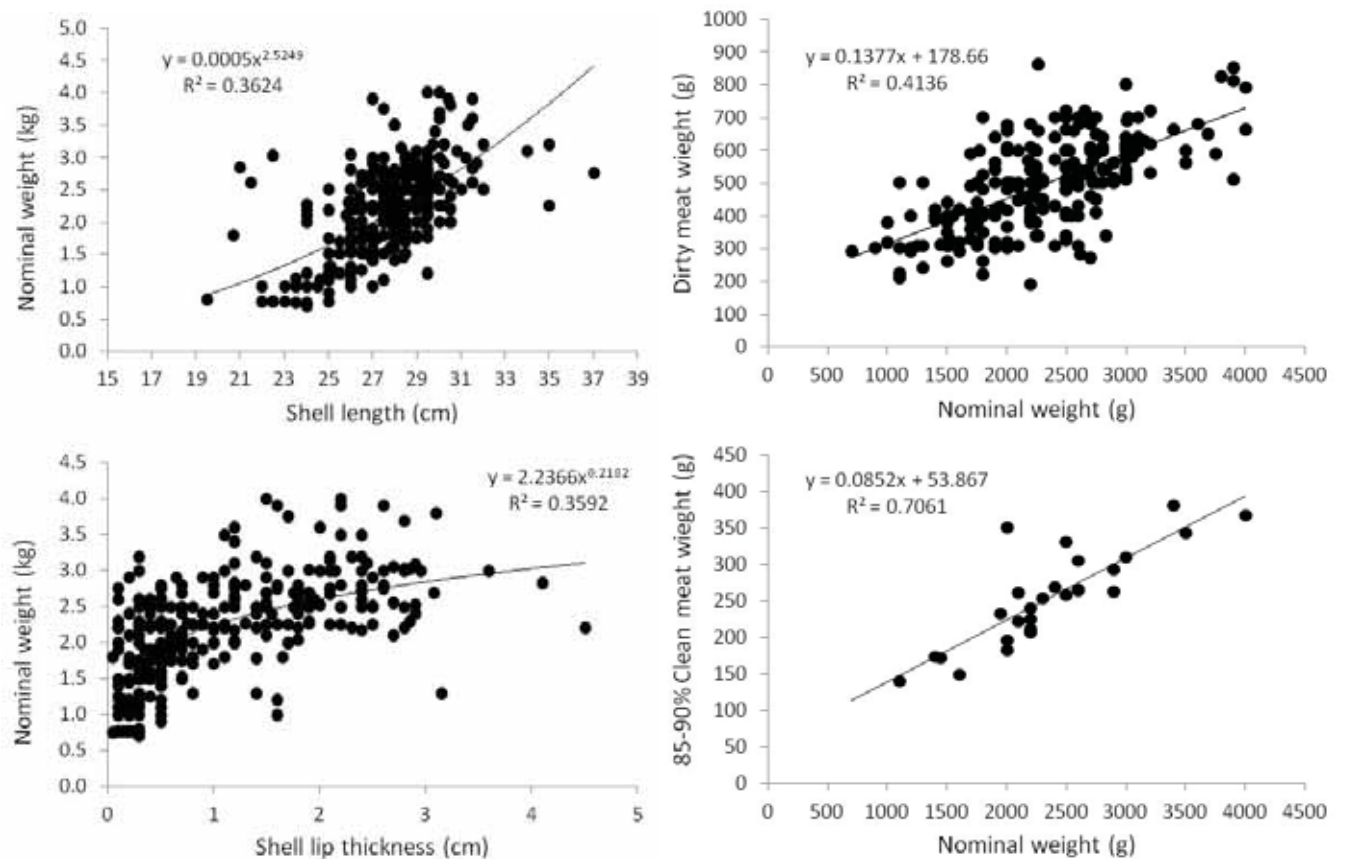


Figure 2. Relationships between queen conch size and weight, and nominal weight versus meat weights for conch harvested in Barbados

Table 1. Descriptive statistics and conversion factor for queen conch samples from Barbados.

Parameter	Nominal weight (g)	Dirty meat weight (g)	85% cleaned meat weight (g)	Conversion factor for dirty meat weight to nominal weight ¹
Sample size	231	231	27	231
Mean	2316	498	255	4.8
Standard Deviation	631	135	66	1.27
Sample Variance	398030	18250	4341	1.61
Minimum (g)	700	190	140	-
Maximum (g)	4000	862	381	-
Confidence Level (95.0%)	81.8	17.5	26.1	0.16

¹ Calculated by Manuel Perez and presented at 2nd CFMC/WECAFC/OSPESCA/CRFM Working Group on Queen Conch, Panama, November 18-20, 2014

1.3 Data collection system

As outlined in section 1.1, there is currently no effective system for collecting catch and effort data from the conch fishery. However, the chief fishery officer reports that there are plans to implement a cost-effective monitoring and data collection programme for conch involving stakeholders (Willoughby 2007).

2. Policy and Legislation

Barbados supports many international and regional legal instruments, voluntary guidelines and declarations of relevance to queen conch fisheries and trade. Barbados ratified the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES) in 1992 and passed the International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora Act, 2006 in Parliament on February 7, 2006. The Act provides for the implementation of the provisions of CITES in Barbados. Under this Act, Section 5 (1) a) the 'Scientific Authority' is charged with the responsibility of advising the Management Authority, the Ministry of Environment, on: iv) *whether a proposed importation, exportation, re-exportation or introduction from the sea, of specimens specified in the Second and Third Schedules will be detrimental to the survival of that species, and on suitable measures to be taken to ensure the protection of the species.* As such the trade in queen conch is monitored. CITES Export and Import Permits are required for trade in conch meat, but under the Personal and Household Exemptions Rule up to three queen conch shells per person can be carried without a permit.

Barbados has also ratified or acceded to: the United Nations Convention on Law of the Sea (UNCLOS) and the Convention of Biological Diversity (CBD) in 1993; the Agreement Relating to the Conservation and Management of Straddling Fish Stocks and Highly Migratory Species in 2000, and the Specially Protected Areas and Wildlife (SPAW) protocol of the Cartagena Convention in 2002. Barbados has also signed the 2010 Castries Declaration on Illegal, Unregulated, Unreported (IUU) Fishing and is guided by the FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries. It has not yet acceded to the Port States Measures Agreement, although signing on to the Agreement is currently under active consideration.

As reported by Oxenford and Willoughby (2013), the Fisheries Division has produced an information brochure on conchs for the general public, making the CITES regulation on trade clear and encouraging harvesters to cease from taking juveniles.

Progress has also been made with regard to improving management. The over-arching national Fisheries Management Plan (FMP) is currently being updated in line with the development of a new Fisheries Sector Management and Development Policy and new draft Fisheries (Management) Regulations, 2014, under the Fisheries Act. These draft regulations, if passed, will provide much

greater support for sustainable management of queen conch. For example, specific permission will be required from the Minister to harvest this species. Furthermore, the Minister will be empowered to declare areas and/or seasons closed to fishing for specified species or for specified gear, paving the way to protecting conch breeding aggregations and juvenile nursery areas.

3. Fisheries management and conservation activities

Apart from the policy, legislation and management planning described in Section 2, there has been progress in two areas of relevance to the recommendation of WECAFC/15/2014/3 'On the Management and Conservation of Queen Conch in the WECAFC Area'.

Firstly a preliminary species-specific management plan for the queen conch fishery was drafted with stakeholder input at a SIDA/UNEP-CEP/FAO-funded queen conch management workshop (Oxenford and Bissada-Gooding 2008, Oxenford and Parker 2009). This plan follows the basic template adopted at the FAO WECAFC Regional Workshop on the Monitoring and Management of Queen Conch held in Jamaica (FAO 2007), and is intended as a companion document to the over-arching Barbados FMP. There has however been no progress in finalising or implementing the plan, due to limitations in human and financial resources.

Secondly, data have been provided to FAO/WECAFC to contribute to the development of a regional conversion factor for meat weight to whole live weight (see Section 1.2).

4. Consumption and trade

Barbadians eat very little conch. Based on the crude estimates of landings (7.76 – 13.43 mt), an absence of conch imports and an estimated local population size of 289,680 people (CIA World Factbook 2014), the per capita consumption would be 0.03-0.05 kg per year.

5. Research and stock assessment

Despite being a minor fishery with no export, the conch fishery and the conch resource have been the subject of research lead by the University of the West Indies (UWI) and funded in part by the Government, in an attempt to inform the development of policy and improvement in legislation towards meeting Barbados' obligations and commitments to CITES, SPAW, UNCLOS and the Code of Conduct for Responsible Fisheries. As outlined by Oxenford and Willoughby (2013) these studies include: a description of the fishery and marketing of queen conch (Oxenford et al. 2007, 2008); fishery independent abundance surveys (Oxenford et al. 2010, Valles and Oxenford 2012); and determination of movement patterns, behaviour and reproductive biology (Bissada-Gooding and Oxenford 2010, Phillips et al. 2011, Bissada 2012).

In addition, UWI is engaging in collaborative research on reproductive behaviour (see Aldana Aranda et al. 2014) and larval recruitment of queen conch with partners across the region, contributing to the development of the regional management plan and harmonised regulations for queen conch.

6. Non-Detriment Findings

Under Barbados' International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora Act, 2006 the national Scientific Authority is required to advise on whether trade in a species is detrimental. However, in the absence of any export of conch products from Barbados (apart from the personal allowance of shells), no attempt has been made to undertake a Non-Detriment Finding for the local conch resource.

7. References

- Aldana Aranda, D., H.A. Oxenford, C. Bissada, M. Enriquez, T. Brulé, G.A. Delgado, I. Martínez Morales and L. Frenkiel. 2014. Reproductive patterns of queen conch, *Strombus gigas* (mollusca gastropoda) across the Wider Caribbean. *Bulletin of Marine Science* 90: 813-831

- Bissada, C.E. 2012. Movement patterns, habitat use and reproductive biology of queen conch, *Strombus gigas*, in Barbados with implications for fisheries management. MPhil thesis, University of the West Indies, Cave Hill Campus, 109pp.
- Bissada-Gooding, C.E., and H.A. Oxenford. 2010. Estimating home range and density of a queen conch aggregation using acoustic telemetry and conventional tagging. Proceedings of the Gulf & Caribbean Fisheries Institute 62: 383-389
- FAO 2007. Regional workshop on the monitoring and management of queen conch, *Strombus gigas*. Kingston, Jamaica, 1-5 May 2006. FAO Fisheries Report 832, 174 pp.
- Oxenford, H.A. and C. Gooding. 2008. Report of the conch fishery management workshop, Fisheries Division, 2 October. For FAO, Subregional Office, UN House, Christ Church, Barbados, 28pp.
- Oxenford, H.A. and C. Parker. 2009. A preliminary management plan for the queen conch (*Strombus gigas*) fishery in Barbados. Prepared for the Fisheries Division, Government of Barbados, 27pp.
- Oxenford, H.A. and S. Willoughby. 2013. Status of the queen conch fishery in Barbados. Pp. 74-79 In: FAO Western Central Atlantic Fishery Commission. Report of the first meeting of the CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM Working Group on Queen Conch, Panama City, Panama, 23–25 October 2012. FAO Fisheries and Aquaculture Report 1029.
- Oxenford, H.A., A. Fields, C. Taylor and D. Catlyn. 2007. Fishing and marketing of queen conch (*Strombus gigas*) in Barbados. CERMES Technical Report 16, Centre for Resource Management and Environmental Studies, UWI, Cave Hill, Barbados, 42pp.
- Oxenford, H.A., A. Fields, C. Taylor and D. Catlyn. 2008. The little-known conch (*Strombus gigas*) fishery of Barbados. Proceedings of the Gulf & Caribbean Fisheries Institute 60: 125-136
- Oxenford, H.A., C. Gooding, J. Walcott, T. Staskiewicz and H. Valles. 2010. Assessment of the queen conch, *Strombus gigas*, in Barbados. Report prepared for the Natural Heritage Department and the Environmental Unit, Ministry of Environment, Water Resources and Drainage, Government of Barbados, 49pp.
- Phillips, M., C. Bissada-Gooding and H.A. Oxenford. 2011. Preliminary investigation of the movements, density and growth of juvenile queen conch in a nursery area in Barbados. Proceedings of the Gulf & Caribbean Fisheries Institute 63: 429-434
- Vallès, H. and H.A. Oxenford. 2012. Queen conch (*Strombus gigas*) in Barbados: density, distribution, and habitat correlates. Bulletin of Marine Science 88(4): 947-969
- Willoughby, S. 2007. Barbados. Pp: 64-65. In: FAO 2007. Regional workshop on the monitoring and management of queen conch, *Strombus gigas*. Kingston, Jamaica, 1-5 May 2006. FAO Fisheries Report 832.

Belize National Queen Conch Report 2014

M. E. GONGORA³⁶
 Belize Fisheries Department
 Princess Margaret Drive
 P.O. Box 148
 Belize City,
 Belize

1. Statistics

The Queen conch remains the second most commercially important fishery of Belize. Some 965,069 lbs of conch meat (85% market clean; CF) was produced in 2013. This production volume showed a decrease of 11.1 % in production compared to 2012. The conch season in Belize opens from 1st October-30th June of each year allowing fishermen to harvest conch from the main fishing grounds along the Belize barrier reef and in the three offshore atolls.

Since the mid-1980's to present conch meat landings have gradually increased in response to increases in fishing effort over the same time period (see figure 1). Catch per unit effort is collected monthly from fishermen fishery product delivery slips from the two main fishermen cooperatives in Belize City. National conch underwater visual surveys are done every two years. During the 6-week survey period, fisheries staff collect field data in the marine reserves network and in open fishing grounds and the data is analysed and used to estimate the Total Allowable Catch (TAC). During these surveys, conch density, distribution by habitat type and biological data such as shell length and lip thickness is collected.



Figure 1. Queen conch meat landings show general increasing pattern since 1986.

During the fishing season conch meat landings are closely monitored to ensure that all fishermen cooperatives comply with their assigned quota limits by month and once the overall quota for any fishermen cooperative has been exhausted then that cooperative voluntarily ceases to accept conch meat from their fishermen members. The conch fishing season closes when the national conch quota has been filled by the fishermen cooperatives.

³⁶ Email: megongora@hotmail.com

2. Policy and Legislation

The Queen conch remains a priority fishery for the Government of Belize because of its national importance to the livelihoods of thousands of Belizeans and also due to its contribution to the national economy. The policy objective for this fishery continues to seek its sound management, conservation and sustainable use. The conch fishery regulations include a minimum size limit of 7 inches in shell length, a minimum weight of 3 ounces for market clean conch meat (85% processed conch meat), 2.75 ounces for conch fillet (100% processed conch meat), a closed fishing season extending from July 1 to September 30 and prohibition of possession of diced conch meat. The conservation and preservation zones (no take or replenishment zones) within marine reserves continue to provide refuge, feeding and nursery grounds to the Queen conch.

Belize continues to comply with the 2003 CITES recommendations to maintain monitoring, control and periodic assessment of the conch stock. National conch reports with details of results of bi-annual national Queen conch underwater surveys are submitted to CITES in a timely manner. Queen conch meat continues to be exported only by registered and operating fishermen cooperatives of Belize. This policy is not envisioned will change in the near future.

3. Fisheries management and conservation activities

The management regime for the Queen conch fishery is based on multiple approaches that include a closed fishing season, minimum weight and shell lengths, monitoring of catch landings, control of quota limits and enforcement of regulations and the use of marine reserve network and manage access program as fishery management tools. The Manage Access program is a right-based management tool that was first implemented in 2011 in two pilot sites (Glovers Reef and Port Honduras Marine Reserves). This program has produced excellent results such as increased compliance with fisheries regulations and reporting of catch landings in addition to an increase in biomass availability to the extent that the Government of Belize has decided to roll-out the program to a national scale in early 2015.

All conch shipments prior to export require inspection and sampling by Fisheries Department personnel to ensure compliance with minimum weight limits and before CITES export certificates are issued by the Management Authority.

The Belize Fisheries Department participated in a recent field study and gathered field data to determine conch meat conversion ratios that will allow the estimation of unprocessed or “dirty” meat weight from the 85% processed conch meat that is normally landed by fishermen. This conversion factor has been communicated to CITES and FAO as required.

The Queen conch stock of Belize is considered healthy, robust and growing. The current management regime in place has produced excellent results and therefore the Belize Fisheries Department will continue to implement and strengthen management measures, monitoring, control and enforcement of regulations in the years ahead.

4. Consumption and Trade

Given that the Queen conch fishery is export oriented, the national consumption of conch meat is only about 5% of total catch landings. This conch meat is consumed by restaurants in the major tourism locations such as San Pedro Town, Caye Caulker Village, Placencia Village and in Belize City.

In 2013, the fishermen cooperatives exported 952,450 lbs. of market clean (85% processed) conch meat and 8,050 of fillet conch to the U.S.A. valued at US\$5.47 million and US\$52,325.00, respectively. No conch meat was imported into Belize.

5. Research and stock assessment

The most recent National Queen conch underwater survey was carried out in the month of September 2014. A total of 6,803 Conchs were observed and measured during the study period, shell sizes varied from 15 mm to 290 mm, the mode was 150 mm, while the mean length was **140.8 mm** (sd = 37.7). It was observed that 85 % of the conchs that were sampled were less than 178 mm and 15% were considered legal size conchs (Figure 2).

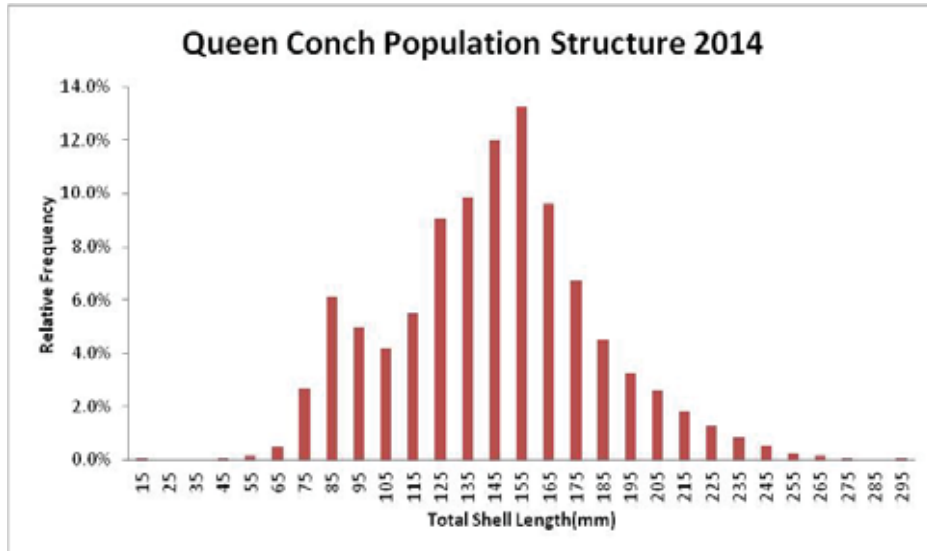


Figure 2: Population structure of the Queen Conch - 2014

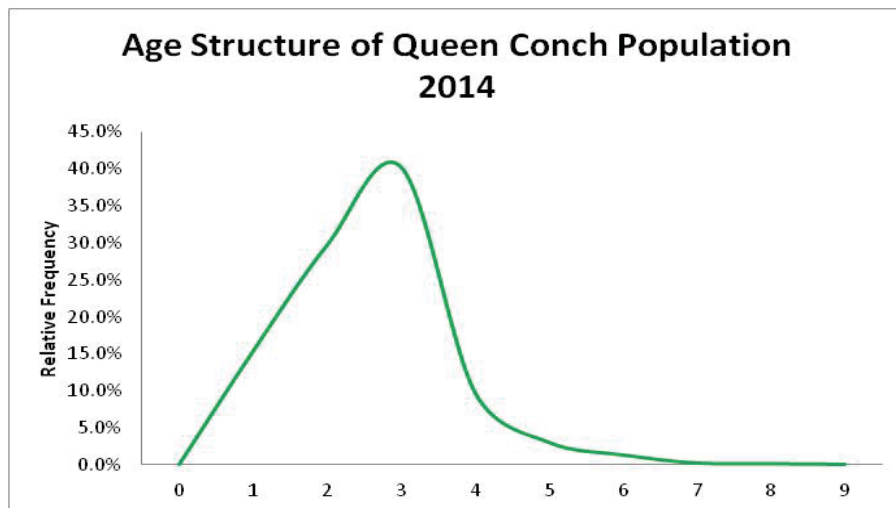


Figure 3: The age structure of the conchs sampled in 2014.

The analysis show that 15.4% of the conchs sampled were 1+ years, while 29.8% were considered at 2+ years and 40.3% were estimated at 3+ years. The remaining 4.8 % were represented by the older conchs (Figure 3).

The national Queen Conch mean density was estimated at 386 conchs/ha. The Maximum Sustainable Yield (MSY) was estimated using the Fox Model which resulted in 592,787 kg (1,304,132 lbs). The Maximum Economic Yield (MEY) was estimated at 912,892 lbs (Figure 4).

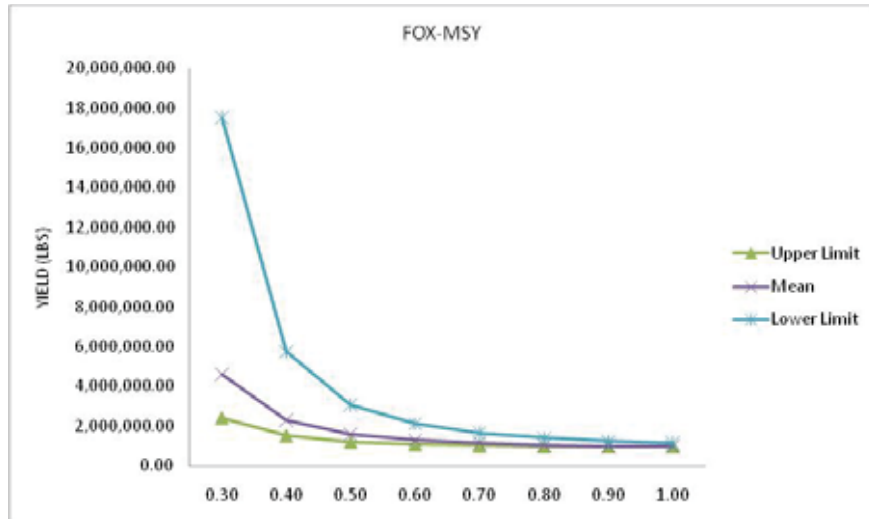


Figure 4. Fox Model and yield estimate

The National Queen conch quota for the 2014/15 fishing season was set at 850,000 lbs of 85% processed conch meat.

6. Non-Detriment Findings

The 2014 National Queen Conch survey report is currently being prepared and the Belize Fisheries Department will submit its Non- Detriment Findings (NDFs) to CITES by mid-January 2015. No difficulties were experienced in the survey or in the data analysis process.

National report on the status of the Queen Conch fisheries of the Caribbean Netherlands
P.K. VAN BAREN

Rijksdienst Caribisch Nederland
Kaya Internashonal z/n
P.O. Box 357
Kralendijk, Bonaire

1. Statistics: annual catches, conversion factors, and data collection system

Annual catch statistics

Bonaire

Since Queen Conch has been legally protected on Bonaire since 1985 there is only illegal poaching taking place of which there are no catch statistics available.

Saba

Currently there is no commercial or subsistence Queen conch fishery on Saba. Recreational fisheries do take place and fishermen occasionally catch Conch in their lobster traps. No catch statistics are available.

St. Eustatius

2 tons of 100% clean meat

Conversion factors

Up to date in the Caribbean Netherlands no studies have been carried out to determine the conversion factor.

Data collection system

Since there is no legal Queen Conch fishing in Bonaire no catch data is being collected. On Saba persons who collect Queen Conch must report their catch at once to the manager of the Marine Park. As there is no enforcement of this rule this is not being done.

St. Eustatius has a daily logbook system which gives an indication about the catch.

Although the relationship with 1 of the conch fishers is good, the logbook system has not worked perfectly, but will be a requirement for keeping future permits.

2. Policy and Legislation

Policy

The current policy for Bonaire is to keep the fisheries closed and to stop illegal unsustainable poaching activities. For Saba the policy is to keep the recreational fisheries possible around the island of Saba and to establish the Saba Bank as a conch reserve. For St. Eustatius it is promote a small scale export fishery, based on a quota system. This quota will be divided under interested fishermen.

Legislation

Since there are 2 government layers (national and public entity) in the Caribbean Netherlands there is national and island legislation. On each of the 3 islands this legislation varies and Saba is the only island which has a fishery ordinance, although just as on Bonaire and St. Eustatius conch related legislation is included in the Marine Environment Ordinance.

National

Visserijbesluit BES article 3.1.a

For everyone in the fishing zone (EEZ waters outside the territorial waters), and for license holders in the territorial sea, it is forbidden to fish for:

- a.** sea snails belonging to the species *Strombus gigas* of less than 18 cm in (shell) length; in the case that sea snails have already been removed from their shell, the minimum weight of the meat should be 225g;

The Netherlands strives to update abovementioned legislation as soon as possible and include a closed season and a minimum lip thickness.

Nature conservation framework Act BES:

Art. 7a. Trade in specimens listed in Annex I, II or III of the CITES Convention, shall be in accordance with the provisions of Article III, IV or V of this Convention, notwithstanding the exceptions of Article VII, second, third, fifth and sixth paragraph, of the CITES Convention.

2. For transit or transshipment as per Article VII of CITES, a specimen must be provided with an export permit or re-export certificate in accordance with the provisions of Article VI of the CITES Convention.

Bonaire

Island Resolution Marine Park Bonaire (A.B. 2010, nr. 14) article 12

1. It is forbidden, without a permit by the Executive Council, to gather karkò (*Strombus gigas*, Queen Conch).
2. The Executive Council will grant a permit as referenced in paragraph 1, only after consultation with the Nature Management Commission Bonaire and then only in compliance with the conditions set by the Commission.

Bonaire strives to take the fishery legislation out of the Marine Environment Ordinance and create an adequate fishery ordinance.

Saba

Marine Environment Ordinance Saba (A.B. 1987, no. 10) article 6

The collection of sea snails (conch) in the marine park is only allowed in accordance with the following provisions:

- (a) it is forbidden to catch conch using SCUBA or Hookah equipment,
- (b) it is forbidden to catch conch smaller than 19 cm (7,5 inches) or conch which do not have a well-developed lip,
- (c) it is prohibited to take more than 20 conch per person per year,
- (d) the collection of conch is only for private use and consumption,
- (e) deleted,
- (f) persons who collect conch must report their catch at once to the manager of the Saba Marine Park.

Saba strives to update and modernize their current fishery ordinance and incorporate regulations to conch fishing.

St. Eustatius

Marine Environment Ordinance (A.B. 1996, No. 03) article 7

The collection of sea snails (conch) in the marine park is only allowed in accordance with the following provisions:

- (a) it is forbidden to catch sea snails using SCUBA or Hookah equipment,
- (b) it is forbidden to catch sea snails smaller than 19 cm (7,5 inches) or sea snails which do not have a well-developed lip,
- (c) it is prohibited to take more than 20 conch per person per year,
- (d) The collection of conch is only for private use and consumption,
- (e) deleted,

(f) persons who collect conch must report their catch at once to the manager of the St. Eustatius Marine Park.

St. Eustatius strives to take the fishery legislation out of the Marine Environment Ordinance and create an adequate fishery ordinance. Clauses b & f of the current Ordinance will be changed. SCUBA equipment will be allowed and “the manager of the St. Eustatius Marine Park” will be changed to the department of fisheries. Clause d shall be deleted.

3. Fisheries management and conservation activities

Bonaire

The management organisation, STINAPA Bonaire together with IUCN ran a 3 year Conch restoration project with an awareness as well as a scientific component. The objective was to inform people of the vulnerability of the stock and the need for a closed fishery.

The current effectiveness of the management measures is very low. The reason for this is that the lack of enforcement capacity (and jail cell capacity) is not driving poachers to stop their practices.

Saba

Illegal, unreported and unregulated fishery was banned in 1996 on Saba and the Saba Bank. Clause d, and f of the Marine Environment Ordinance are not being enforced.

St. Eustatius

There are 2 MPA's which are protected but these areas are not really rich conch areas. St. Eustatius has completed a conch survey which has determined the abundance and distribution of conch around the island and thus gives an indication of the amount of conch that can be sustainably caught in St. Eustatius.

4. Consumption and Trade

Bonaire

No conch export. Import of frozen product from CITES approved countries (Jamaica, Honduras). and occasionally illegal fresh product is being brought in from the Aves islands Venezuela.

Saba

No Queen Conch export. It is uncertain if there is import.

St. Eustatius

Until 10-10-2010 there used to be export to neighbouring island St. Maarten. This changed when St. Maarten became a different custom territory and CITES permits were required. It is unlikely that there is Queen Conch import.

5. Research and stock assessment

Bonaire

In August of 2010 a 3 year Queen Conch restoration project has started in the main conch habitat of Bonaire (Lac Bay) funded by IUCN and the postcodeloterij. The project focusses on: (1) establishing a conch monitoring system and baseline understanding of Queen Conch abundance and reproduction; (2) building a strong working relationship with the local fishermen; and (3) building awareness of conch.

Queen Conch population size and age structure is being investigated through an extensive capture, mark and recapture program. To date almost 5000 Queen Conch have been tagged with a large majority of those being juvenile Queen Conch (~88%). Only 225 sub adult conch have been found in all of Lac Bay, and only 8 that could be considered sexually mature. This is no doubt due to the fact

that larger conch have been the target of unsustainable poaching. In coordination with the outreach campaign, the local management authority is liaising with island officials to ensure the adequate enforcement of CITES import regulations of conch (i.e. permits and labelling). Furthermore the sale of conch in restaurants and groceries is being monitored to ensure legality. Tourists are being targeted through several websites, including “adopt a conch” (<http://conchbonaire.org/>), a Facebook page (www.facebook.com/people/Karko-Bonaire) and of the on-island awareness campaign, conform the RARE-PRIDE formula. The institution involved is Stichting Nationale Parken Bonaire (STINAPA)

With the launch of this project the enforcement of the law aimed at protecting conch has again been the focus of attention.

Saba

Since 2013 Queen Conch density surveys using a novel towed video system have been conducted to determine abundance and presence on the Saba Bank. These surveys are almost completed. The outcome will determine the current status of the conch stocks.

Spawning season has been looked at. Genetic samples have been taken for population studies and gonads for size at maturity.

Since 2012 a fisheries monitoring program (port sampling) is in place on Saba collecting basic data on effort, catches, species composition and length frequency of the lobster trap fishery, redfish trap fishery and trolling/hand line fishery. The current program would also be adequate in the future to monitor conch catches if this fishery is ever reopened in the future. The institution involved are the Saba bank management unit and Institute for Marine Resources and Ecosystem Studies (IMARES).

St. Eustatius

In 2012 a pilot study was conducted on St Eustatius to develop a method to determine the abundance and distribution of conch around the island using a towed video. The trials were successful and a full survey was finished early 2014.

Spawning season has been looked at. Genetic samples have been taken for population studies and gonads for size at maturity.

6. Non-Detriment Findings

Since Bonaire and Saba do not export Queen Conch no NDFs have been conducted for these islands. On St. Eustatius a NDF was made for the 1st time this year.

Manejo y Conservación de la Pesquería del Caracol Pala (*Strombus gigas*) en Colombia

T. FORBES¹ y C. POLO²

¹Secretaría de Agricultura y Pesca del Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.
Avenida Francisco Newball, Edificio Coral Palace. San Andrés, Colombia

²Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca - AUNAP. Calle 43 No. 57-41 Piso 5. CAN, Bogotá, Colombia

1. Estadísticas

Actualmente la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca AUNAP emite todo lo referente a las estadísticas pesqueras, a través de los boletines emitidos por el Servicio Estadístico Pesquero de Colombia-SEPEC. En el 2014 se creó una base de datos con información independiente de la pesquería sobre valores de densidades por sustratos, estratos de profundidad y abundancias de caracol pala. Sin embargo, como consecuencia del cierre de la pesquería en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina solo se tienen registradas para el año 2013 y 2014 la cuota autorizada de 16 tm en Banco Serrana y para pescadores artesanales.

2. Política y Legislación

La actividad pesquera en Colombia está regulada por el Estatuto General de Pesca, Ley 13 de 1990, y su Decreto Reglamentario 2256 de 1991 que crea el Comité Ejecutivo para la Pesca, integrado por las autoridades pesqueras y el Ministerio de Ambiente (Autoridad administrativa CITES), y es el encargado de definir anualmente las especies a ser aprovechadas y las cuotas globales de pesca. Sin embargo, las entidades del gobierno han venido tomando medidas de manejo desde 1977 con el fin de lograr el menos y más adecuado manejo del recurso. Una primera intención para proteger el recurso se dio con la resolución delINDERENA que ordena el cierre de la pesquería en el Archipiélago Nuestra Señora del Rosario y San Bernardo. Posteriormente según el acuerdoINDERENA No.007 de 1990 se estableció la prohibición de capturar juveniles por debajo de un peso de 100 gr limpio, así como, la prohibición de utilizar equipos de buceos autónomos, semi-autónomos y compresores a bordo de las embarcaciones para la extracción del recurso. Mas adelante el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura INPA, mediante la Resolución No. 179 de 1995 determinó un periodo de veda desde el 1° de Junio hasta el 31 de Octubre de cada año. Colombia ha mostrado un gran compromiso en la adopción de instrumentos regionales, tales como: a) Declaración de Rio, que entró en vigor en 1992; b) Convenio de Diversidad Biológica, ratificado por la Ley 165 de 1994; c) Convención Internacional sobre Comercio de Especies de Fauna y Flora Silvestres –CITES- ratificada por la Ley 17 de 1981, y d) Protocolo Sobre Áreas y Fauna Especialmente Protegidas en la Región del Gran Caribe –SPAW-, aprobado por la Ley 356 de 1997.

La gobernabilidad de las pesquerías en el Archipiélago constituye un modelo único en el país. La Ley 47 de 1993, que tiene por objeto dotar al Archipiélago de un estatuto especial que le permita su desarrollo dentro del marco fijado por la Constitución Política de 1991 en atención a las condiciones geográficas, culturales, sociales, y económicas especiales ordenó la creación de la Junta Departamental de Pesca y Acuicultura –JUNDEPESCA-, y la delegación de las funciones del extinto Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura -INPA- en el Gobierno Local. Este novedoso esquema de descentralización pesquera que se hizo efectiva desde Mayo del 2000 fue fortalecido por la Ley 915 de 2004 que dicta el Estatuto Fronterizo para el Desarrollo Económico y Social del Archipiélago. Por consiguiente, muchas de las funciones en materia pesquera contempladas en la Ley 13 de 1990 “Estatuto General de Pesca” y su decreto reglamentario 2256 de 1991 son ejecutadas por el Departamento y JUNDEPESCA.

Dentro de las funciones ejercidas por el Departamento, se destaca: 1) Adelantar las investigaciones que permitan identificar y cuantificar los recursos pesqueros, así como aquellas dirigidas a perfeccionar los procesos tecnológicos en las fases de extracción, cultivo, procesamiento y comercialización. Adicionalmente, recursos pesqueros como el caracol pala y los tiburones, que se

encuentran amparados por fallos de acción popular proferidos por el Tribunal Contencioso Administrativo de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, que ordenan su protección y la realización de estudios científicos que aporten información de utilidad para su manejo y conservación. Consecuentemente y debido a la fuerte presión pesquera que ha tenido lugar en el Archipiélago la pesquería estuvo cerrada entre 2005 y 2007 como consecuencia de una evaluación realizada por el comercio significativo de CITES, reabriéndose sólo para los Bancos de Serrana y Roncador entre 2008 y 2010. Para el presente año durante el mes de mayo la Secretaría de Agricultura y Pesca del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina mediante Acta de comité de verificación resolvió levantar la medida de suspensión de pesca de caracol pala para los pescadores artesanales, con una cuota global de 16 tm limpio y solo en el área del banco de Serrana. En un periodo comprendido entre el 20 y el 31 de mayo y del 1° de noviembre al 31 de diciembre de 2014.

En el momento el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural adelanta la formulación de la “Política Nacional de Pesca y Acuicultura”, en donde se pretende regular, ordenar, administrar, desarrollar y aprovechar de forma sostenible los recursos pesqueros, complementando lo establecido en la ley 99 de 1993. La Ley 13 de 1990 es la que faculta a la AUNAP para regular el ejercicio de la actividad pesquera y acuícola, así como ejecutar los procesos de administración, fomento y control, con el fin de asegurar el aprovechamiento sostenible de los recursos pesqueros. Y a su vez es el Comité Ejecutivo para la Pesca (CEP) el encargado de proponer las cuotas globales de pesca y algunas medidas de manejo, teniendo como base las mejores evidencias científicas suministradas por la Autoridad de Pesca y otras entidades. Está conformado por el director de Cadenas Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural o su delegado, el Director de Asuntos Marinos, Costeros y Recursos Acuáticos del Ministerio de ambiente y Desarrollo Sostenible o su delegado, y el representante legal o su delegado de la Autoridad pesquera, hoy AUNAP (Esquivel *et al.*, 2014). La información es analizada durante reuniones interinstitucionales con los Institutos de Investigación, las ONG, y la academia que trabajan en pesca. A su vez, la información estadística es recopilada por el Servicio Estadístico Pesquero de Colombia (SEPEC) y el Programa de Observadores Pesqueros de Colombia (POPC), la cual es analizada por los Técnicos investigadores de la Oficina de Generación del Conocimiento de AUNAP.

3. Actividades de ordenamiento y conservación de la pesquería

Sumado a las resoluciones establecidas por el Ministerio de Agricultura desde 1997 en donde se fijan las cuotas anuales de pesca para diferentes zonas del país. Siendo el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina una importante zona de cría y explotación de tan importante recurso se han tomado medidas especiales tendientes a la conservación y aprovechamiento sostenible, tanto a nivel local como a nivel nacional. Como es el caso de la zonificación de las Áreas Marinas Protegidas y la designación de la Reserva de Biosfera SEAFLOWER según la declaración de la UNESCO del 9 de Noviembre de 2000. Particularmente, en el archipiélago de San Andrés sucedió algo *suis generis* producto de una acción legal instaurada por pescadores de la región, en donde el Tribunal administrativo sentencio el cierre indefinido de la pesquería en el AMP sectores sur y centro. En las demás áreas solo podrá haber pesca cuando los estudios científicos lo determinen. Con base en lo anterior, la autoridad de pesca – INCODER- en reunión realizada el día 18 de abril de 2013 con el Juez Contencioso Administrativo de San Andrés y comité de verificación, tomó la decisión de realizar el cierre de esta pesquería hasta obtener los resultados de la próxima expedición científica de distribución y abundancia del recurso. En consecuencia, el Comité Ejecutivo para la Pesca –CEP, recomendó medidas especiales de administración para el recurso caracol pala en el Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. Estableciendo que la cuota determinada es exclusiva para pescadores artesanales del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina y que su capturada solo podrá ser en el área del Banco de Serrana. De igual manera, se determinó que la comercialización de la cuota de caracol pala autorizada es solamente para el mercado nacional, prioritariamente en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina-Resolución No. 1680 de 2013- (Esquivel *et al.*, 2014).

La pesquería ha permanecido cerrada durante los años 2010, 2011 y 2012. Abriéndola para el sector artesanal durante un breve periodo en el cual se alcanzó la cuota asignada, durante 2013 y 2014. Actualmente la AUNAP viene desarrollando una fuerte estrategia de educación ambiental dirigida a la población infantil de las islas de San Andrés, Providencia y Santa Catalina enfocando la importancia de conservar y proteger tan importante recurso que ha estado presente en la historia y cultura de los isleños.

Además la Secretaría de Agricultura y Pesca tiene un Programa de repoblamiento de caracol pala de zonas de mayor abundancia (Banco Serrana) a zonas de baja abundancia (isla de Providencia).

4. Consumo y Comercialización

Para 2001, el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura INPA destinó una cuota de 30 tm para los pescadores artesanales de la Guajira, abolida en 2006 luego de que la CITES planteó el cierre de la pesquería ocasionado por la carencia de información sólida que permita generar acciones de manejo del recurso. En el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina el caracol pala está arraigado en su cultura, siendo su extracción y comercialización principalmente artesanal. Sin embargo, a partir de 1975 se inicia la pesca industrial que ha ejercido una fuerte presión sobre este organismo, alcanzando un máximo de 800 tm en 1998 que se redujo drásticamente a 200 tm en 1990 tm. CITES por su parte en el 2003 registró que Colombia exportó alrededor de 800 tm de carne de caracol entre 1995 y 2001, principalmente a Estados Unidos (Valderrama y Hernández, 2000; CITES, 2003).

La información remitida por la SAP-SAI (2013) no reportó las capturas de Caracol Pala para el 2012, pero sí las capturas de lo que se ha capturado en el 2013. La captura se hizo entre los meses de enero a abril por los pescadores artesanales de San Andrés y Providencia, la cual llegó a aproximadamente 17.5 tm de carne limpia, motivo por el cual se dio la recomendación del cierre de la pesca de este recurso (Esquivel *et al.*, 2014). Durante el presente año se levantó la medida de suspensión de la pesca de caracol pala en el Archipiélago a partir del 20 hasta el 31 de mayo y del 1° de noviembre al 31 de diciembre; debido a que la veda se efectuará en el periodo comprendido entre el 01 de junio y el 31 de octubre. El ciento por ciento (100%) es para consumo local, de los cuales alrededor del ochenta por ciento (80%) se comercializa en hoteles, restaurantes y establecimientos de la isla de San Andrés.

Es de resaltar el auge adquirido por los comerciantes de perlas que según Prada *et al.*, (2009) con destino a Japón principalmente, seguido de Suiza y Estados Unidos en el periodo comprendido entre 2000 y 2011.

5. Investigación y evaluación de la población

Son muchos los estudios realizados de forma independiente por las autoridades pesqueras, ambientales y las academias. A partir del 2003 en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina se dio inicio a la realización de expediciones inter institucionales enfocadas a evaluar tan importante recurso de manera independiente de la pesquería y se dio continuidad a estimar las densidades en todo el área marítima de San Andrés, Providencia y Santa Catalina a partir del 2007 como consecuencia de una acción popular en San Andrés Islas. Los últimos estudios encaminados a la evaluación del caracol pala han sido llevados a cabo por parte de la Secretaria de pesca y Agricultura de la Gobernación de San Andrés, CORALINA, AUNAP y Universidad Nacional. En octubre de 2011 se llevó a cabo una expedición a los cayos del Norte en donde se evaluaron puntos determinados en estudios previos. Esta información permitió proponer la cuota máxima de captura de caracol en la pesca artesanal en 16 tm. Durante el año 2012 la AUNAP en asocio con La Universidad Nacional de Colombia-Sede Caribe realizó una pequeña expedición en los Cayos Albuquerque y Cayo Bolívar, situados al sur de la isla de San Andrés. Evaluando los mismos puntos monitoreados en años anteriores, se encontró una baja abundancia del recurso como consecuencia de la presión ejercida por la población de pescadores artesanales locales, soportando así la necesidad de continuar con el cierre de la pesquería por un tiempo prolongado (Forbes, 2011 y Rojas *et al.*, 2013). Más recientemente la

Secretaría de Pesca y Agricultura de la Gobernación, CORALINA y la AUNAP, realizaron un estudio en octubre de 2013 para determinar el estado de la población de caracol pala en el banco Serrana, encontrando abundancias de adultos y juveniles por encima del RMS (Rendimiento máximo sostenible) (Forbes, 2013). Estas abundancias fueron mayores a las reportadas en la misma área por Castro *et al.* (2010).

6. Consideraciones finales

El gobierno colombiano dentro de su plan de desarrollo incluye de manera primordial el apoyo a la recuperación del sector pesquero en el país, teniendo como lineamientos la investigación y transferencia de tecnología. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos y la intención de encontrar el modelo de manejo pesquero más adecuado que contribuya a la recuperación del caracol pala requiere de la cooperación regional para mitigar la presión que ejerce la pesca ilegal en la mayoría de los países del Caribe.

7. Bibliografía

CITES. 2003. Review of significant trade in specimens of Appendix-II species (Resolution Conf. 12.8 and Decision 12.75). Progress on the implementation of the review of significant trade (Phases iv and v). 73 p. In: Nineteenth meeting of the Animals Committee. Geneva (Switzerland), 18-21 A 2003. Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. 19 January 2006. <http://www.cites.org/eng/com/ac/19/E19-08-3.doc>.

Esquivel, M.A., Merino, M.C., Restrepo, J.J., Narváez, A., Polo, C.J., Plata, J. y Puentes, V. 2014. Estado de la Pesca y la Acuicultura 2014. Documento de compilación de la información. Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca – AUNAP. 26p.

Forbes, T. 2011. Evaluación de la población de caracol pala, *Strombus gigas* (linnaeus 1758) en el sector sur del Área Marina Protegida Seaflower, caribe insular colombiano. Trabajo de grado para optar al título de Biólogo Marino. Universidad Jorge Tadeo Lozano. Santa Marta. 80p.

Forbes, T. 2013. Estado actual del caracol pala *Strombus gigas* en Banco Serrana, reserva de la biosfera. Informe Técnico Gobernación de San Andrés-AUNAP-CORALINA. 9p.

Nieto-Bernal, R., A. Rodríguez., L. Chasqui., E. Castro y Gil-Agudelo, D. L. 2011. Distribución y abundancia de las poblaciones de gasterópodos de importancia comercial en La Guajira, Caribe colombiano. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras - INVEMAR, Subsecretaría de Pesca de la Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. Serie de Documentos Generales de INVEMAR No. 46. Santa Marta, Colombia. 32 p.

Prada, M., Castro, E., Taylor, E., Puentes, V. & N. Daves. 2009. Non detriment findings for the Queen Conch in Colombia. *NOAA Fisheries – Blue Dream Ltd (eds)*. San Andres Island, Colombia. 51p.

Rojas, A., Medina, J.H. y Manrique, M.L. 2013. Estado actual de las poblaciones del caracol *Strombus gigas* en el sector sur del Área Marina Protegida Seaflower-Colombia. Informe Técnico UNAL-AUNAP. 12p.

Valderrama, M. y S. Hernández. 2000. Determinación de la abundancia del recurso caracol de pala *Strombus gigas* en los bajos Serrana, Serranilla, Roncador y Quitasueño como base para la definición de cuotas de pesca en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Caribe colombiano. Informe no publicado del Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INPA), Subdirección de Investigaciones, Bogotá, Colombia.

ANEXOS

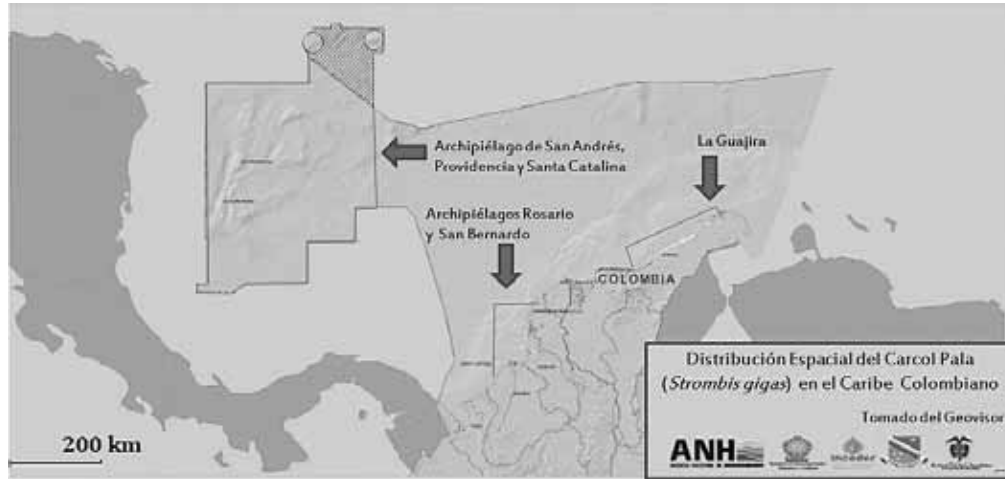


Figura 1. Zonas de pesca de caracol pala en Colombia (tomado de Castro *et al.*, 2012).

Tabla1. Valores de densidad media de *S. gigas* reportados en el Caribe, especificando metodología. TLV (Transectos de Longitud Variable). (*) Zonas sobreexplotadas (Tomado de Archbold *et al.*, 2013)

Localidad	Densidad (Ind.ha ⁻¹)	Metodología	Referencia
Bahamas (Exuma Cays) Banco protegido	53,6	TLV	Stoner y Ray (1996)
Belice *	14,6	TLV	Appeldoorn y Rolke (1996)
Cuba Cabo Cruz Diego Pérez	560 - 750 4520 – 5240	Transectos de 2 * 100 m	Alcolado (1976)
Puerto Rico Costa Oeste *	8,5	TLV	Mateo (1997)
Turks y Caicos	237	Transectos de 2.44*180 m	Hesse (1979)
Venezuela (General) Nororient Sur- suroeste	18,8 34,7 52,3	TLV	Schweiser y Posada (2002)
Colombia (Archipiélago Nuestra Señora del Rosario)	Época seca: 3,7 Época lluvia: 4	Circunferencia de 20 m de radio	Gómez <i>et al.</i> (2007)
Serrana Roncador Quitasueño	273 46,3 11,6	4 transectos de 30 * 8 m en cada estación de muestreo	Appeldoorn <i>et al.</i> (2003)
San Andrés Bolívar Alburquerque	14,5 9,3 8,2	4 transectos de 30 * 8 m en cada estación de muestreo	Forbes (2011)
Serrana Roncador Quitasueño	286,6 222,2 115,0	4 transectos de 30 * 8 m en cada estación de muestreo	Castro <i>et al.</i> (2011)
Providencia Isla PNN Old Providence	6,79 6,79	4 transectos de 30 * 8 m en cada estación de muestreo	Informe Técnico Gob. y Unal.
San Andrés Bolívar Alburquerque	51,8 7,1 29,5	4 transectos de 30 * 8 m en cada estación de muestreo	Archbold <i>et al.</i> (2013)

Informe de Cuba sobre el estatus el manejo del caracol rosado

Autores: Enrique Plaza Mildestein (Ave. 17 # 202 e/ 2 y 4 Caibarién). enrique@epicai.alinet.cu
Empresa Pesquera Industrial Caibarién.

Estadísticas.

Las capturas de Cuba están referidas a peso de animal entero en su concha.

Factores de conversión.

- Masa sin proceso, factor de conversión 7.
- Masa desembarcada postcaptura.
- Masa semilimpia sin vísceras y sin manto factor de conversión 13,5.
- Masa 85% limpia, factor de conversión 17,6.
- Masa 100% limpia, factor de conversión 23.3.

Sistema de recolección de datos.

- Recolección diaria de los datos del peso de masa desembarcada y estimación de la captura del animal vivo en cada una de las Empresas Pesqueras que explotan este recurso, durante toda la campaña de pesca.

Política y Legislación.

- Regulaciones pesqueras establecidas
 - o Talla mínima legal (TML) de captura (Cumplir ambas)
 - o Amplitud del Labio de la Concha (AL) es superior a los 8mm.
 - o Longitud Sifonal (LS) ó Total (LT) de la Concha, mayor a los 200mm.
 - o Veda total del 1 de Mayo hasta 30 de Septiembre.
 - o Pesca bajo cuotas por cada sitio dentro de cada zona.
 - o Detener las pesquerías una vez alcanzada las cuotas de captura asignada a un sitio.
 - o Pesca a pulmón. No se permite el uso compresores o balones de aire comprimido
 - o Limitar la pesca a profundidades entre 3 y hasta 10 m, lo que garantiza la no presencia de juveniles.

Estricto control por parte de los inspectores pesqueros para dar cumplimiento a las regulaciones establecidas sobre este recurso.

Las cuotas de captura son estimadas por el Centro de Investigaciones Pesqueras por sitios y zonas de pesca, Los resultados son enviados a Autoridad Administrativa CITES en Cuba (C.I.C.A.), perteneciente al Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente quienes emiten los Permisos de captura y cupos de exportación mediante Licencia ambiental por resolución, la que es enviada a Dirección de Ciencia y Regulaciones Pesqueras Ministerio de la Industria Alimentaria para hacerla llegar a las empresas pesqueras correspondientes

Actividades de ordenamiento y conservación de la pesquería

El cobo se captura sobre cuotas estimadas en base a monitoreo anuales realizados por el Centro de Investigaciones Pesqueras de Cuba en cada sitio y zona de pesca, de acuerdo a parámetros biológicos y poblacionales encontrados en cada prospección.

Consumo y Comercialización

En Cuba no existe un hábito de consumo de esta especie por nuestra población, por lo que las producciones son destinadas a la exportación y al mercado interno para el turismo.

Investigación y evaluación de la población

En todos los sitios y zonas de pesca del cobo en nuestro país se realizan estudios de población para la estimación de las cuotas de captura. También se desarrollan trabajos sobre cómo mejorar la calidad del producto final e indicadores industriales, los cuales son realizados por investigadores del Centro de Investigaciones Pesqueras (CIP).

Informe Nacional Sobre la Pesquería del Lambí (*Strombus gigas*), en la República Dominicana

Introducción

República Dominicana cuenta con 1.575 kilómetros de costa, compartidos con el mar Caribe y el Océano Atlántico. Su plataforma insular puede llegar a los 180 metros de profundidad, incluyendo los bancos sumergidos, contenidos en 11, 786 km cuadrados (PRODESPE, 1980). Amparada en la ley 573 del 1ero de abril del 1977 sobre mar territorial, la zona económica exclusiva se extiende un aproximado de 238,000 km.

El ambiente marino incluye praderas de hierbas marinas, ocupando unas 13 mil hectáreas, Arrecifes coralinos, fondos arenosos y fangosos, además de zonas de manglares, playas arenosas y costas rocosas.

Los Principales Recursos pesqueros en el país, son la Langosta espinosa, *P.argus*, lambí, *S.gigas*, además de peces Demersales y Pelágicos.

El *Strombus gigas*, es la única especie de este género con importante valor comercial en toda la región del Caribe, y según los datos del CODPESCA y anterior Departamento de Recursos Pesqueros, señala al lambí como una de las especies pesqueras más importantes del país.

Su captura se reporta desde 1968, Bonelly de Calventi (1977,1986) señala un aumento progresivo de este molusco desde esa época. PRODESPE (1981) reporta capturas importantes en Pedernales, Isla beta y el Banco de la Plata. Gómez Mena (1972), Díaz Carela (1977), e infante y Silva (1992), reportan aspectos de la pesquería de este molusco. Colom *et al* (1990), además de Infante y Silva (1991) realizaron análisis de captura del lambí, registrando además el volumen de su captura. Silva (1991) Registra las principales especies marinas que componen las pesquerías Dominicanas, citando 4 especies de *Strombidos*, en la que el *Strombus gigas* ocupa el 95% de captura total de este grupo.

Appeldoorn (1993), Tejada (1992, 1995), Posada et, al.(1998), Mateo y Nemeth (2001), realizaron estudios y diagnósticos específicos de los aspectos poblacionales del *Strombus gigas*, en las locaciones de Parque Nacional Jaragua en la década de los años 90.

Mateo (2001 y 2004) inventario la actividad pesquera de en las comunidades de Mano Juan, Catunao y Bayahibe, en la zona del Parque Nacional del Este, además de realizar un estudio socio-económico de las pesquerías de lambí y la langosta en el Parque Nacional Jaragua.

Debido a un crecimiento de la población humana y una mejora en los precios creado por los mercados de exportación en los últimos 25 años, incentivo un crecimiento desproporcional del esfuerzo pesquero destinado a la captura del Lambí en toda la región del Caribe y por consiguiente una reducción en las densidades poblacionales del lambí.

Es por lo que 1992 la especie se incluyo en el apéndice II de CITES, y bajo este amparo en el 2003 fue puesta una moratoria de exportación a la República Dominicana, por mostrar indicios de extracciones perjudiciales del lamba. Dicha Moratoria continúan vigente.

Descripción de La Pesquería

La pesquería en general esta poco organizada, pese que se ha mejorado desde el 2008, con la creación del CODOPESCA, con el inicio de los procesos de licencias a los pescadores y embarcaciones. Las faenas pesqueras se realizan normalmente en llanos arrécales y praderas de hiervas marinas, a profundidades que oscilan entre los 15 a 200 pies usando pequeñas embarcaciones de 10 a 20 pies de eslora.

El número de embarcaciones que se concentran en la captura de organismos demersales y bentónicos en las que se incluye el lambí, para el 2011 la flota estaba compuesta por 37 embarcaciones entre 7 y 25 metros, con un promedio de 20 embarcaciones auxiliares de 20 pies de eslora.

Actualmente la base de datos del CODOPESCA refleja un total 3,800 pequeñas embarcaciones, al 2011, estas entre 10 a 35 pies de eslora, fabricada de diversos materiales, como la madera y la fibra de vidrio, y una población de pescadores marinos de 8,175 diseminado por toda la geografía nacional. Pese a esto no se ha logrado establecer el número de pescadores que se dedican exclusivamente a la captura del lambí, ya que la pesquería en general son artesanales y multiespecíficas.

Los artes y métodos de captura del *Strombus gigas*, están concentrados en la utilización del buceo a pulmón y utilizando compresores. El buceo a pulmón está compuesto por un buzo y un ayudante que opera desde una embarcación con motor y/o remos, que solo requiere las habilidades del pescador. El uso de compresor está compuesto en algunas ocasiones por un buzo y 2 ayudantes y otras con un solo ayudante o aguantero.

Las herramientas y equipos necesarios para el buceo, son el arpón, caretas, chapaletas, sacos, ganchos, un diafragma si es a compresor y esnorquel si es a pulmón.

Las faenas se realizan desde 15 pies en adelante dependiendo el método y equipo a utilizar, ya que los buzos a pulmón están limitados a unos 35 pies a diferencias de los que utilizan el compresor, que pueden bajar a profundidades hasta de 200 pies.

Colecta de Datos

Actualmente se observa una mejora en el levantamiento de la información, ya que desde la integración del CODOPESCA, como autoridad pesquera nacional, se ha desarrollado un sistema de colecta de datos, en 164 puntos de desembarcos distribuidos en todo el territorio nacional; mediante el uso de un registro de Desembarcos y Liquidación pesquera, el personal designado por el CODOPESCA para tales fines, realiza entrevistas in-situ a los pescadores, requiriendo informaciones pertinente sobre las distintas pesquerías, incluyendo la del lambí. Dicha actividad inicia en horas tempranas del día, en las que se realiza los desembarcos. La información pertinente es introducida en dicho formulario, refiere al tiempo de inicio y término de la jornada, tipo de embarcación, arte de pesca y sus componentes, lugares donde se realiza la pesca, profundidad volúmenes de captura y los aspectos logísticos de la pesca, es decir los costos de la jornada y los beneficios que esta genera.

Análisis de la información

La información obtenida es introducida en una base de datos (Access), y luego pasada a Microsoft Excel, donde se somete a análisis las distintas pesquerías monitoreadas, incluyendo la ejercida al Lambí. Entre los resultados que se obtienen, están el peso total de la captura registrada, el esfuerzo realizado de cada lugar muestreado, que permite determinar el índice de CPUE de cada lugar muestreado, además permite la estimación de la producción pesquera, y la valoración económica del recurso.

En el caso del lambí, todavía no se ha podido cuantificar y verificar los volúmenes de captura de este recurso proviene de la pesca ilegal, pese a un descenso sustancial en términos de esfuerzo y captura registrada.

Otros aspectos que el levantamiento de datos, no permite su identificación y análisis es la determinación del esfuerzo dirigido a la captura del *Strombus gigas*, además de los sitios de pesca de este molusco, pese a que se realizó un censo en el 2003, de estos lugares, los mismos no están oficialmente identificados como zonas de explotación del Lambí.

DESEMBARCO-1					
REGISTRO DE DESEMBARCO Y LIQUIDACION PESQUERA					
Id:		1202			
Estación:				Fecha:	
Provincia:					
Sitio de Desembarco:					
Embarcación:					
Pescador/Capitán:					
Sitio de Pesca:					
Arte:				Hora de Salida:	
No de Arte:				Hora de Regres	
Profundidad:					
Fecha Última Leva (Nasas):					
	CLASE	PESO Y/O ENSARTAS	PRECIO	VALOR	
PESCADOS	Primera				
	Segunda Roja				
	Segunda Blanca				
	Tercera				
	Cuarta				
	Otros Peces				
CRUSTACEOS	Langostas				
	Camarones				
	Centollas				
	Dormilonas				
	Siricas				
	Otros crustáceo				
MOLUSCOS	Lambí				
	Pulpo				
	Calamar				
	Almejas				
Gastos Operativos					
Concepto	Cantidad	Precio	Total		
Gasolina .GLS					
Aceite 1/4					
Hielo. Bloque					
Ingreso Bruto:	Gastos:	% Equipo:	Ingreso Neto:	% Capitán:	% Ayudante:
Observaciones:					
Enumerador:					

Estado de la explotación

La pesquería del lambí ha sido muy intensa en los 30 años, con un incremento del esfuerzo, incentivado por el crecimiento de la demanda de los mercados internacionales, trajo como consecuencia un crecimiento en los volúmenes de captura del Caracol Reyna al inicio de la década del 2000, lo que obligo a las autoridades del CITES, interponer una moratoria de exportación hacia los mercados internacionales a varios países , incluyendo a la República Dominicana, en el año 2003, proponiendo recomendaciones a corto y a mediano plazo, para dar un uso sostenible del Caracol Rosado.

Además de la moratoria de exportación, CITES recomendó realizar investigaciones para evaluar el estado de las poblaciones de este recurso en el país. Se estableció un sistema de monitoreo y recolección de datos de captura. Es entonces que el año 2005, la entonces Dirección de Recursos Pesqueros, perteneciente al Ministerio de Medio Ambiente, en coordinación con CRFM y el apoyo de la NOAA, se inicio un proyecto de manejo del recurso, realizando un inventario sub acuático de las poblaciones del *S.gigas* en las zonas de el Parque Nacional Jaragua y del Este, estos en la zona del

Mar Caribe. Los resultados preliminares muestran indicios de sobre explotación en los Stocks someros de lambí, en estas zonas. Cabe destacar que desde esa época no se han logrado realizar más estudios, por falta de recursos económicos, ya que nuestro país persiste en una crisis económica que limita el presupuesto para las investigaciones, además de las dificultades a acceder a fondos internacionales. En ese sentido en año 2011, el CODOPESCA elaboró que un perfil de proyecto sobre *Strombus gigas* y lo sometió a la secretaria CITES, a través de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), sin haber obtenido ninguna respuesta.

Pese a esto y a partir de la entrada en vigencia de la moratoria de exportación, la que aun está vigente, las capturas y el esfuerzo dirigido al *S.gigas* observan descensos importantes, reportando volúmenes de captura para los años del 2009 al 2011, de 368, 19.5 y 359 Tm, respectivamente.

Producción estimada de *S. gigas* para el periodo 2008-13

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE ESPAÑOL FAO	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<i>Strombus spp</i>	Cobos nep (lambí)	1,634	2,278	2,564	1,870	2,187	2,218

Captura observada 2009-13

Provincia	Sitio de Desembarco	2009	2010	2011	2012	2013
Azua	Puerto viejo	-		7		
Barahona	Punta Inglesa	313	62	27		
Barahona	Caimán	-	292	74		
Barahona	Guarocuya	-	3	66		
Barahona	Los Coquitos	-	42			
Barahona	El cayo	-		2		
El Seibó	Los mameyes	203	222	49		
El Seibó	Rio yeguada	-		18		
Hato Mayor	Sabana de la Mar	37.950		1.591		25.363
Hato Mayor	Las Cañitas	-		1.364		
La Altagracia	Boca de Yuma	512	61	293		
La Altagracia	Juanillo	-	1.033	1.474		
La Altagracia	Cabeza de Toro	-		114		
La Romana	La Caleta	1.816	2.837	1.669		1800
La Romana	Bayahibe	-		9		
Monte Cristi	El embarcadero	349	-			
Monte Cristi	Los japoneses	236	30	878	1.444	
Monte Cristi	Playa de Buen Hombre	283	19	109		
Monte Cristi	Playa mi Popa	8	68	3		
Pedernales	El Can	6.590	4.698	4.457		
Pedernales	Playa Cabo Rojo	631	147	525		
Pedernales	Playa La Cueva	415	97	415		
Pedernales	Playa Pedernales	6.948	2.955	15.062	11.037	
Pedernales	Juancho		4.459			
Pedernales	Playa Trudillé	201	454	18		
Puerto plata	El Muelle de Luperon	13	81	2.731		
Puerto plata	Guzmán	6				

Puerto plata	La Ensenada	400	465	39		
Puerto plata	Muelle de Puerto Plata	311.000	779.279	327.955	482.236	587.352
Puerto plata	Playa El Castillo	65	1			
Puerto plata	Punta Rusia	388	555	48		254
Puerto plata	El pato	-	111	14		
Peravia	Matanzas	-	15	14		
San Cristóbal	Palenque	-				
Totales		368.327	798.850	359.023	494.717	



Marco jurídico y políticas pesqueras para *Strombus gigas*

La legislación vigente de manejo para el recurso lambí en la República Dominicana está contenida en la ley 307 del 15 de diciembre del 2004, que crea el Consejo Dominicano de la Pesca y la Acuicultura (CODOPESCA), en la que expresa en algunos de sus articulados las regulaciones generales para el uso del recurso Lambí; como son los artículos:

Art. 46.- Queda prohibida la explotación no autorizada de todos los recursos biológicos acuáticos, tanto marinos como. Lacustres, así como de aquellos que gozan de protección legal en la República Dominicana o en virtud de convenios internacionales en los que el país es signatario y de los que el CODOPESCA pueda emitir por resolución en virtud de esta ley.

Art. 57.- El CODOPESCA determinará las limitaciones de captura o extracción del lambí (*Strombus gigas*) por tamaño y/o peso de la carne y época de reproducción.

Art. 58.- Queda prohibida la captura de los juveniles de *Strombus gigas* denominados futay y cotorrón.

Art. 59.- Se prohíbe la posesión, procesamiento y comercialización de los ejemplares de lambí cuyo peso sea menor de 227 gramos de carne (0,5 libras) y/o menos de 20cm. de longitud desde el ápice al canal sifonal de su concha.

Otras mediadas existentes es el decreto 499-09 del 7 de julio del 2009, que establece lo siguiente:
Establece:

- 1) Una veda nacional y estacional del 1° de julio al 31 de octubre de cada año.
- 2) Prohíbe la captura y comercialización de la carne durante el período mencionado.
- 3) Talla de captura de 180 mm de longitud de concha (longitud total)
- 4) Pesca prohibida en Canal de Catuano (Parque Nacional del Este) y en isla de Alto Velo (Parque Nacional Jaragua).

Comercialización

Debido a la moratoria de exportación de lambí, desde el año 2003, este solo se está comercializando en el mercado local, compuesto por el turismo y consumidores locales.

El mismo se vende en distinto grados de elaboración, pese a que ya no existe una industria para su procesado, se le observa en las grandes cadenas de supermercados entero o sucio en la mayoría de las veces, 75% de fileteado y menor cuantía 100% fileteado. En el caso del comercio turismo este es ofertado entero, para su posterior procesado en sus cocinas.

Es por ellos, que se carece de una información fiable que permita tener una idea clara, de cuanto es la pérdida de peso promedio por el quitado de tejido en la elaboración y poder aplicar los modelos disponibles para los factores de conversión, que permita estimar la relación carne procesada y la concha del caracol.

Actualmente se está abordando una estrategia dirigida a motivar el comercio y consumo responsable, coordinando acciones con ONG, empresarios pesqueros y sociedad civil, utilizando distintas vías de comunicación y divulgación como las redes sociales, radio ,televisión, prensa escrita, posters entre otros., que sirve como medios de sensibilización y denuncias al comercio ilegal.

Conclusiones.

La pesquería del Caracol Rosado (*Strombus gigas*) continua con problemas de organización, ya que el esfuerzo sigue concentrado en zonas someras y el continuo uso del compresor han influido en una disminución del recurso.

Pese a que el país, por medio a el CODOPESCA ha firmado convenio de entendimiento con diversos organismos regionales, como el OSPESCA, y el fortalecimiento del marco legal vigente, donde se abordan temas como la erradicación del uso del compresor y equipos de buceo (Scuba), para la pesca del Lambí. Se requiere mayores esfuerzos a nivel local para la ejecución de estas regulaciones.

Es indispensable lograr el cumplimiento de las regulaciones vigentes contenidas en la Ley 307 del 2004, que regula y ordena la pesca de República Dominicana, donde regulariza la pesca de juveniles del lambí, mediante talla mínima, establece zonas de exclusión pesquera para el Caracol reina, además de la aplicación de vedas estacionales.

Para lograr mejorías en las acciones de monitoreo, control y vigilancia, es primordial enfrentar los problemas que aún persiste en el sistema, hoy CODOPESCA, como el número limitado personal técnico, la falta de recursos para la capacitación del personal de campo, como los oficiales de pesca, la falta de apoyo logístico, para los trabajos continuos de las distintas pesquerías, como son el levantamiento de información y la aplicación de las distintas regulaciones.

Es de vital concluir y ampliar los estudios sobre densidad de poblaciones en los bancos de pesca más importantes y poder determinar la situación de la especie y poder emitir un informe de extracción.

Referencias

- Appeldoorn, R.** 1995, Análisis de Crecimiento en Juveniles y Adultos del Lambí, en el área de Punta Beata, República Dominicana. Departamento de Ciencias Marinas, Universidad de Puerto Rico. 4pp.
- Bonnely de Calventi, I.** 1975. Informe de Sobre la Pesca en la República Dominicana. Editora UASD (CLXXIII) 87 pp.

- Bonnelly de Calventi, I.** 1986. Informe sobre los Recursos Marinos de la República Dominicana, con énfasis en los mamíferos Marinos y su Protección. 34 pp.
- Colom, R, Reyes Z. Y Gil Y.** 1991. Censo Comprensivo de la Pesca Costera Artesanal en la República Dominicana. Pags. 03-1/03-33. Reportes de PROPECAR SUR. Vol.I
- Díaz Carela C. y Bonnelly de Calventi, I.** 1977. Estudio Malacológico de 17 playas de la República Dominicana. Conservación y Eco desarrollo. Colección Ciencia y Tecnología, No 8. Editora UASD, 306 pp.
- Gómez Mena, J.** 1978. Notas Sobre Algunos Gasterópodos y Bivalvos de Puerto Viejo de Azua y Otras Localidades Ocasionales de La República Dominicana. Tesis de Grado para la Lic. En Biología, UASD.
- Mateo, J.** 2003. Actividad Pesquera en las Comunidades de Mano Juan, Catuano y Bayahibe, Parque Nacional del Este, República Dominicana. Reunión Anual del GCFI. Turcos & Caicos Islands.
- Mateo, J.** 2004, Socio-economic survey of conch and lobster fisheries in Parque Nacional Jaragua, 57 Reunión del GCFI. Tórtola. Virgin Island.
- Posada, J., Mateo, J. y Nemeth, M.** 1998. Abundancia y Distribución de la frecuencia de Longitud del caracol Reyna, *Strombus gigas*, en las aguas poco profundas del Parque Nacional Jaragua, República Dominicana. 10 pp.
- Prodespe.** 1979. Proyecto de Desarrollo Pesquero en la República Dominicana. Editora del Banco central. 435. pp.
- Silva, M.** 1991. Especies Identificadas en las Pesquerías Costeras Artesanales del Suroeste de la República Dominicana. SEA, Departamento de Recursos Pesqueros. Publicación (1); 47 pp.
- Tejada, J.C.** 1995. Evaluación de las Pesquerías de lambí, (*Strombus gigas*), en el Parque Nacional Jaragua, 1992-1993. República Dominicana. Tesis de Grado, Lic. En Biología, UASD.
- Tejada, J.C** 1996. Niveles de Captura y Algunos Aspectos de la Biología del Lambí, (*Strombus gigas*), en el área de influencia de PROPECAR-SUR, 1988-1994, Barahona, República Dominicana. 48va. Reunión de GCFI, Noviembre, 1995, Hotel Jaragua, Santo Domingo, República Dominicana.

Grenada queen conch summary report

O. HARVEY³⁷, J. RENNIE AND C. ISAAC

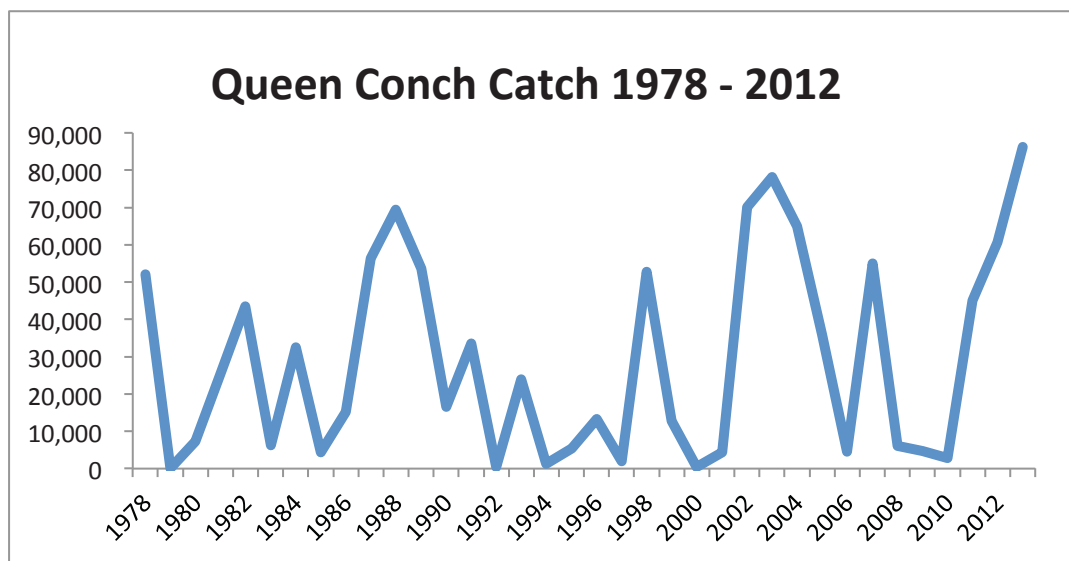
Fisheries Division
Melville Street, St. George's
Grenada

1. Statistics

1.1. Annual Catch Statistics

The current catch statistics reported in the FAO capture database for Grenada are accurate and up to date. The figure indicated in the catch data represents the dirty meat weight (i.e. shell and digestive gland removed) of conch landed.

Figure 1 Historic catch data for Queen Conch for Grenada 1978 - 2012



1.2. Conversion Factors

Grenada does not employ a conversion factor for conch. Conchs are proceed to 50% clean (i.e. mantle skirt and digestive gland removes) and are sold locally or export at that stage of processing.

1.3. Data Collection System

Conchs are primarily fished on the Eastern Coast of the island of Grenada from the communities of Calliste, Woburn and Petite Bacaye and around the islands of the Grenadines from the communities of Hillsborough and Bogles. Nationally, queen conch catch figures are recorded by designated fisheries data collect clerks at all the formal landing sights with the Grenville, Melville Street and Carriacou Fish Markets being the most frequently utilized sites. However, conch are frequently not brought to a landing site where data is collected, rather they are sold directly to restaurants, supermarkets, hotels and the general public. Conchs in Grenada are typically brought to the landing site as dirty meat (i.e. shell and digestive gland removed) at which point their weights are recorded.

2. Policy and Legislation

Grenada Fisheries Regulations Statutory Rules and Order # 24 of 1996 stipulates that:

³⁷ Correspondence Author: Orlando Harvey: landokeri@yahoo.com
Melville Street Fish Market, St. George's, Grenada

1. No person shall take, sell, purchase or have in his/her possession any “immature conch”.
Where immature is defined as:
 - a. A conch with a shell smaller than 18cm (9¼ inches) in length
 - b. A conch that does not have a flared lip
 - c. A conch with total meat weight of less than 225 g (8 ounces) after removal of the digestive gland.
2. The Minister may by Notice published in the *Gazette* and in a newspaper printed or circulated in the State declare any period as a closed season for conch.

Although the regulation have made provision for the Minister to declare a closed season for conch, since this legislation has come into effect that has not been any instances where this provision has been utilized.

The above-mentioned Fisheries Legislations are actively enforced by various national law enforcement agencies (i.e. Police, Customs, Coast Guard and Fisheries Enforcement Officers) and in exigent circumstances; the Minister with the responsibilities for Fisheries may designate any additional persons.

3. Fisheries Management and Conservation Activities

In 2001, Grenada enacted Statutory Rules and Order (SRO) # 77 titled the “Fisheries (Marine Protected Areas) Order” which saw the formal establishment of three (3) Marine Protected Areas (MPAs); namely, Woburn/Clarks Court Bay Marine Protected Area, Molinière/Beauséjour Marine Protected Area and Sandy Island/Oyster Bed Marine Protected Area. These three MPAs are all multi-use protected area; however, conchs are fully protected within their boundaries. In addition the protection from physical extraction, the MPAs also protect habitats (e.g. seagrass bed and sandy lagoons) that are critically important for the different ontogenetic stages of the conch life history.

4. Consumption and Trade

4.1. Domestic

Over the past eleven years, 2002 to 2012 approximately one hundred and seventy five metric tons (175MT) of conch valued at just under One Million Nine Hundred Thousand Eastern Caribbean Dollars (i.e. XCD \$1,854,214.25) was consumed locally. This figure accounts for a per capita consumption rate of approximately 0.16 kg/year.

4.2. Export

During that same period (i.e. 2002-2012) conch valued at just under Three Million Three Hundred Thousand Eastern Caribbean Dollars (i.e. XCD \$3,275,714.58) was exported to markets in other Caribbean countries (e.g. St. Lucia and the French Territories), along with the USA and Canada. There is a deficiency in the data on the amount of conch that was exported for five years; how the value of the export was recorded. Given the variation in the price from year to year, it is therefore impossible to extrapolate the exact quantity.

5. Research and Stock Assessment

The Grenada Fisheries Division undertook a formal queen conch stock assessment in the 1990s as part of the Caribbean Fisheries Resource Assessment and Management Program (CFRAMP); however, the analysis of the data was incomplete as the dataset was too large for the available software. Aside from this attempt, there has not been any systemic data been collected on biological components of the stock (e.g. reproduction or diseases).

Despite this fact, the fisheries division has made it a priority to include conch stock assessment as part of the biophysical monitoring program that are conducted within all existing MPAs as well as part of the baseline surveys that are conducted as part of the planning process for the

establishment of new MPAs. Outside of MPAs, the division is also in the planning stages for the execution of a comprehensive national fisheries independent conch stock assessment. The assessment is intended to provide information on the current status of conch stock and ultimately to direct the establishment of appropriate harvest control rules (HCRs).

6. Non-Detrimental Findings

Currently, Grenada depends exclusively on fisheries catch data for conch as the only indicator that is utilized to manage the fishery. This practice is proving to be problematic as there are deficits in the data collecting as statistically significant quantities of conch are landed at secondary (i.e. non-market) landing sites where data collection is minimal and in some cases absent. Another deficiency that has emerged is the fact that “catches per unit effort” (CPUE) data is not collected, which could be utilized as a proxy indicator for the availability of conch.

In order to combat these deficiencies, the fisheries division has taken the precautionary approach to the management of the fishery by protecting critically important habitats where conch have historically utilize within MPAs to ensure replenishment of fished stocks. The division is also about to undertake a comprehensive fisheries independent stock assessment to determine the status of existing stocks, which would guide the establishment of appropriate management measures (i.e. HCRs, seasons, size limits etc.) and assist in the development of non-detrimental findings for the fishery.

However, based on local knowledge generated from fishers, it appears that the status of the stock is in relatively healthy condition throughout its range within the fishery waters of Grenada. Nonetheless, the proposed surveys and assessments would confirm this finding.

Annex 1

Queen Conch (*Strombus gigas*) Landings and Export Data

Grenada: Total Conch Catch Data

Year	Quantity (lbs)	Value (XCD)
2002	70,049	\$277,471.25
2003	78,155	\$326,872.00
2004	64,943	\$289,231.25
2005	35,980	\$209,392.75
2006	4618	\$27,709.50
2007	55,000	\$299,000.00
2008	6,002.50	\$36,015.00
2009	4,695.25	\$26,771.50
2010	2,794.75	\$11,593.75
2011	40,983.25	\$159,881.75
2012	60,719.58	\$370,399.31
Total	423,940	\$2,034,338.06

Grenada: Total Conch Export Data

Year	Quantity (lbs)	Value (XCD)
2002	-	\$280,213.98
2003	4,973	\$402,557.92
2004	3,558	\$417,444.00
2005	-	\$495,413.76
2006	-	\$466,187.71
2007	-	\$334,111.60
2008	-	\$399,986.62
2009	1,094	\$421,209.00
2010	3,525	\$29,400.00
2011	5,012.00	\$25,690.00
2012	18,975.00	\$3,500.00
Total*	37,137	\$3,275,714.58

REPORTE NACIONAL DEL ESTADO DE LA PESQUERIA DEL CARACOL REINA (*Strombus gigas*) EN HONDURAS

Jose Roberto Hernandez¹ y Julian Suazo²

¹Dirección General de Pesca y Acuicultura, Secretaría de Agricultura y Ganadería, Colonia Loma Linda, Avenida La FAO, Boulevard Centroamérica, Tegucigalpa, Honduras.

²Autoridad Nacional CITES, Secretaría de Agricultura y Ganadería, Colonia Loma Linda, Avenida La FAO, Boulevard Centroamérica, Tegucigalpa, Honduras.

1. Estadísticas: Capturas anuales, sistema de colecta de datos.

Hasta el 2013 se estuvo realizando los trabajos destinados a coleccionar la información científica para el desarrollo de metodologías para la evaluación efectiva de las poblaciones del caracol en Honduras.

Los informes del estudio fueron desde el 2006 al 2013, con excepción del 2008, que no hubieron muestreos. Los reportes presentan la información sobre las áreas de muestreo y del esfuerzo pesquero y la captura experimental con una cuota anual aprobada por CITES dentro del marco del Plan de Investigación establecido en el Convenio entre la CITES y el Gobierno de Honduras firmado en la Reunión de Santo Domingo, Republica Dominicana, en Diciembre de 2005.

El convenio establece la suspensión total o moratoria de las capturas y venta local o de exportación de *Strombus gigas* hasta cuando no se entienda en forma inequívoca la forma en que se deba determinar la cuota que Honduras deba declarar anualmente a la CITES como recomendación que asegure que dicha cuota no es detrimental a la supervivencia de la especie.

La CITES aprobó que Honduras contara con una cuota anual de 210 toneladas métricas de producto 100% limpio con el propósito de realizar los estudios que lleven a la consecución del conocimiento que permitirá a largo plazo determinar dichas cuotas en la forma convenida.

En el ultimo reporte efectuado para el estudio fue realizado en el 2013 se realizaron cinco cruceros exploratorios y de pesca entre los meses de abril y septiembre con la participación de 6 embarcaciones asignadas por el Gobierno de Honduras.

Muestras biológicas

Se recolectaron muestras biológicas de caracol de dos tipos: enteras y limpias. Las enteras son especímenes completos (concha y carne) sin ningún tipo de manipulación mientras que las muestras limpias son el musculo o carne sin ninguna otra clase de tejido o víscera adjunta.

El total de muestras enteras recolectadas fue de 3,526 especímenes de caracol y de 10, 323 muestras limpias de caracol.

2. Política y Legislación

La Secretaría de Estado de los Despachos de Agricultura y Ganadería a través de la Dirección General de Pesca y Acuicultura (DIGEPESCA), es la autoridad superior en materia de pesca y sus conexos, pudiendo dictar medidas, fijar épocas de veda y demás requisitos necesarios para el aprovechamiento sostenible de los recursos hidrobiológicos en aguas jurisdiccionales del país.

La SAG reconoce que es utilidad y necesidad publica, el aprovechamiento sostenible y la conservación de los recursos pesqueros y acuícolas del Estado de Honduras.

Considera que el establecimiento de una de las medidas de ordenación como son los periodos de veda es una medida que contribuye a la recuperación de algunas especies sujetas a explotación, y a la vez, permite que la reproducción de sus poblaciones se efectúe de forma natural.

Que el Código de Conducta para la Pesca Responsable de la FAO establece principios, de conformidad con las Normas del Derecho Internacional pertinentes, para que la pesca y las actividades relacionadas con la pesca, se lleven a cabo de forma responsable, teniendo en cuenta todos los aspectos biológicos, tecnológicos, económicos, sociales, ambientales y comerciales.

Que sirve como instrumento de referencia para ayudar a los Estados a establecer o mejorar el marco jurídico e institucional necesario para el ejercicio de la pesca responsable, a formular y aplicar las medidas apropiadas.

Honduras tiene el Reglamento de la Ley de Pesca vigente que establece el periodo de licenciameinto con el fin de agilizar los trámites administrativos.

Las pesquerías de camarón, langosta, caracol, concha reina, pepinos de mar y algunas especies de escama, son recursos transfronterizos de la Región Centroamericana y del Caribe, por lo que es necesario la armonización y unificación de las regulaciones así como es con los periodos de veda.

En Honduras la política y legislación pesquera esta regida por la Ley General de Pesca y Acuicultura de 1959 pero actualmente esta en la etapa final de aprobación en el Congreso Nacional la nueva Ley de Pesca y Acuicultura que se espera sea publicada en el 2015.

Anualmente la SAG emite los Acuerdos Ministeriales de Veda para todas las especies de importancia comercial y establece los requerimientos de pesca de cada especie, en el caso del Caracol Rosado hay un articulo donde se califica como veda indefinida de *Strombus gigas*.

3. Actividades de Ordenamiento y conservación de la pesquería

Debido a que la pesquería esta en un proceso de evaluación continua la autoridad pesquera (DIGEPESCA) da seguimiento a todo el producto obtenido en las exploraciones pesqueras del Proyecto de Investigación de Caracol Reina. Se han establecido mecanismos de control.

La coordinación técnica del proyecto genera una seria de documentos que sirven de garantía que el caracol es capturado por las embarcaciones participantes en la investigación, los cuales son evaluados por diferentes Departamentos técnicos y legales de DIGEPESCA y que forman parte de un expediente, donde se solicita a la SAG que se extienda el Certificado CITES para la exportación de caracol.

Todos los documentos generados por el Proyecto de Investigación y que se integran al tramite de los Certificados CITES de Exportación son los siguientes: a) documento que hace constar la cantidad de libras de caracol capturadas por barco en cada crucero extendido por el biólogo enlace nacional; b) Formato de control de ventas, enviado por las plantas empacadoras al enlace nacional, c) Factura de control extendida por el Enlace Nacional, d) Coordenadas reportadas por el sistema satelital de la baliza, e) Recibo de pago por concepto de aporte al Proyecto de Investigación generado por la planta procesadora que administra el estudio.

Cuando se realiza la solicitud de Certificado CITES y llegado el expediente al Departamento de Investigación y Transferencia de Tecnología de la DIGEPESCA se solicita al biólogo encargado de la coordinación de las actividades de campo del proyecto, un informe descriptivo referente al caracol que es objeto de trámite. Así mismo, el consultor internacional encargado de la investigación emite

un documento donde se refiere al informe sobre las actividades realizadas por el Proyecto. Los documentos son evaluados por el Departamento de Investigación de DIGEPESCA.

4. Consumo y Comercialización (Exportaciones)

En el ultimo informe se reportaron 458,418.11 libras de caracol 100% limpio del total de la cuota de exportación declarada por el país y aprobada por CITES de 462,970.75 libras de caracol lo que equivale 210 toneladas métricas.

Las exportaciones se han hecho a través de seis plantas procesadoras que forman parte del Convenio de Cooperación con el Gobierno de Honduras donde se comprometen a cumplir con los lineamientos para la compra y venta del producto, así como apoyar con la logística necesaria para llevar a cabo las actividades de la investigación.

Las exportaciones tuvieron cuatro destinos; el 76% a Estados Unidos, el 23% a Curacao y el 1% a Islas Caiman.

5. Conclusiones preliminares de las Investigaciones al 2013

De acuerdo a los informes recibidos por el consultor internacional que realizo los estudios; el Plan de Investigación propuesto a la CITES por Honduras en diciembre de 2005 se ha implementado en 2006, 2009 al 2013. El plan de muestreo e investigación ha consistido en exploraciones científicas y pesca de corroboración comercial en forma coincidente en tiempo y espacio con un nivel masivo de esfuerzo de pesca para así lograr completar el rastreo de los caracoles en las áreas de pesca propuestas por Honduras a la CITES.

En el estudio del 2013 concluyen que la distribución de frecuencias de densidades experimentales en algunos bancos de pesca muestran que las poblaciones han disminuido considerablemente, por sobre un 25%, la frecuencia de estaciones de muestreo en donde no se encontró caracol y en otra zonas donde tradicionalmente se presentaban mayores densidades poblacionales disminuyeron significativamente. Se cree que algunas de las regiones están siendo afectadas por la falta de control y vigilancia en esas zonas donde se dan casos de explotación del recurso por otros actores.

6. Consideraciones Finales

Los estudios anteriores no han sido concluyentes y aun no se tiene definido cual es el estado actual de las poblaciones de caracol, así la definición de una cuota que permita un uso sostenible del recurso.

En el 2014 no se continuo con el estudio, porque esta siendo evaluado por otros científicos todos los años de investigación que se llevaron hasta el 2013 solicitado por la industria en coordinación con la SAG-DIGEPESCA.

Para el 2014 se solicito a CITES la cuota anual pero no se utilizo hasta no tener los resultados del análisis de la investigación y poder seguir con el siguiente paso que será la elaboración del Plan de Manejo Pesquero para la Pesquería del Caracol Reina (*Strombus gigas*).

7. Bibliografía

Ehrhardt, N y J. Romero. 2013. Informe sobre los trabajos realizados en 2013 destinados a conseguir información científica para el desarrollo de metodologías para la evaluación de los efectivos de caracol *Strombus gigas*, en Honduras. Tegucigalpa. 22 pp.

FAO. 1995. Código de Conducta de la Pesca Responsable. Roma. 46 pp.

SAG. 1959. Ley General de Pesca y Acuicultura. Tegucigalpa.

SAG. 2001. Reglamento General de la Pesca y Acuicultura. Tegucigalpa.

FRENCH WEST INDIES

French West Indies 2014 Queen Conch report

M. BOUAZIZ³⁸ IFREMER Martinique
 L. REYNAL, IFREMER Martinique
 G. PERRIN, Direction de la Mer Guadeloupe

1. Statistics: annual catches, conversion factors, and data collection system

a. Annual catch statistics

Table 1: French West Indies catches of QC in the FAO Data Base (2006-2012)

Catch QC data in the FAO db (t)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Guadeloupe	230	210	188	205	225	225	225
Martinique	50	42	34	25	25	25	25

(Source: FAO; origin: unknown)

In the FAO data base (table 1), the catches of Queen Conch (QC) are very high for Martinique and Guadeloupe and a lot more than it was ever estimate. The origin of these data is unknown.

Data collection systems were routinely implemented in the French West Indies in 2006. They collected data only on fleets and there activity during the first years. The catch and effort data collection start in 2008 in Guadeloupe and in 2009 in Martinique.

Three technics targeting QC are practiced by professional fishers in the French West Indies: free diving, trammel net and bottom gillnet.

Martinique

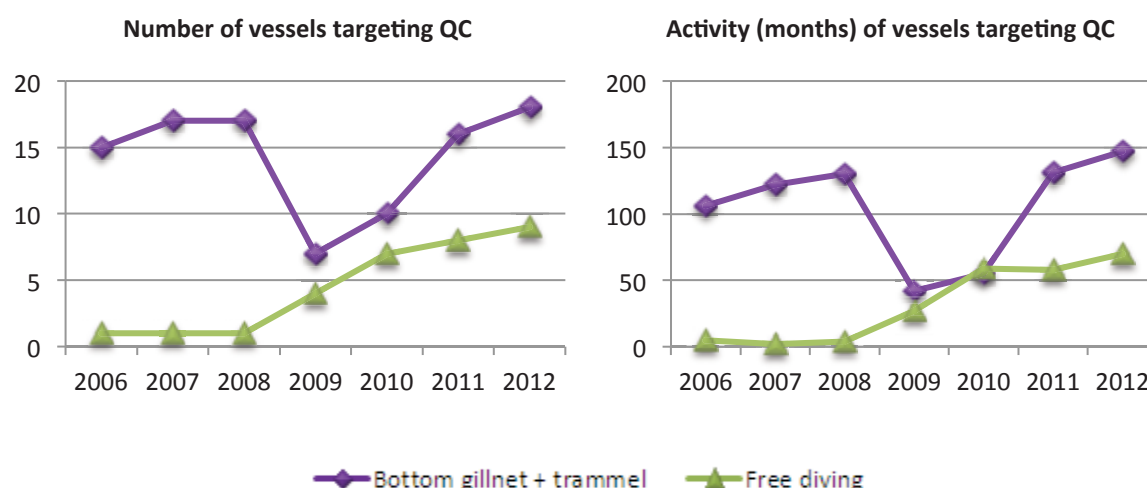


Figure 2 : Evolution of the QC fleets in Martinique

the number of vessels using free diving increased considerably by 800%, comparing by nets use which increased by only 20% (figure 1). This evolution is in relation with an important recruitment of QC. Due to the small number of vessels in the QC fleet (27 vessels in 2012), the sampling rate does

³⁸ 79 route de Pointe Fort - 97231 LE ROBERT – FRANCE / E-mail : myriam.bouaziz@ifremer.fr

not allow for a relevant estimation of QC catches. In order to achieve this aim, it should be necessary to develop a specific sampling plan for QC.

In the figure 2 are presented the size (length and thickness) and weight (animal without shell) distributions, realized on a 210 animals sampling, collected in Martinique in October 2014. Animals are always longer than 215 mm, mainly thicker than 14 mm and weigh on average 500 g.

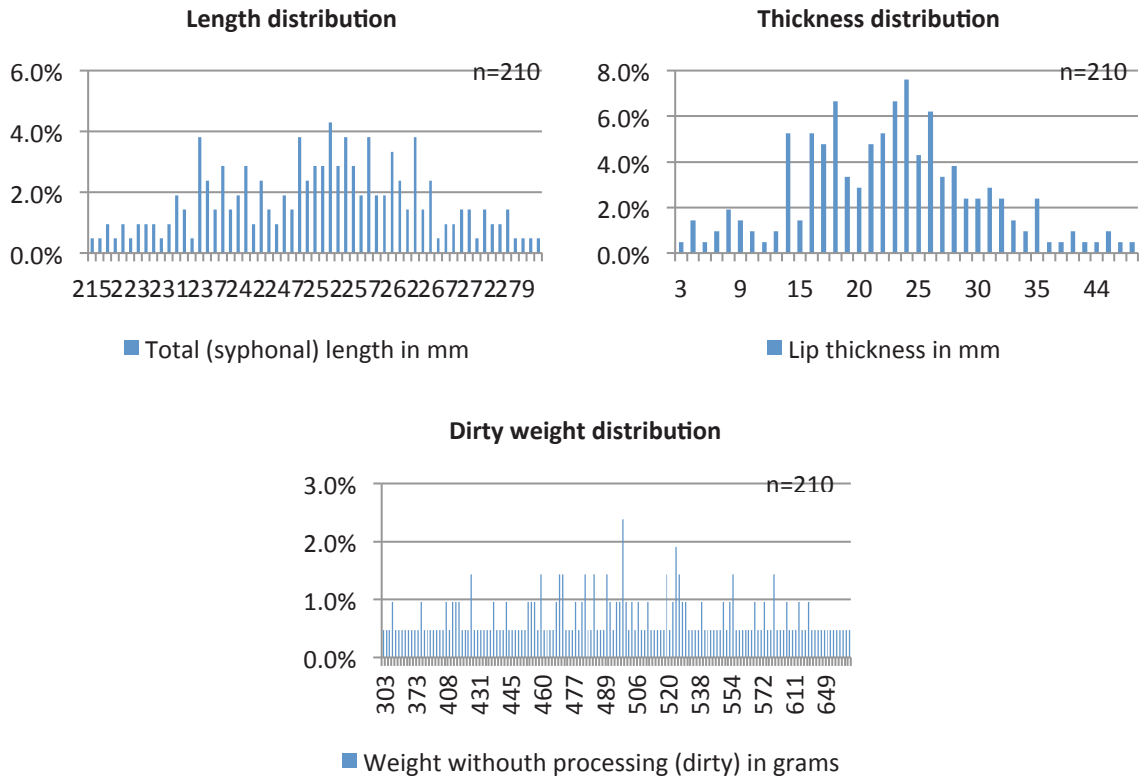


Figure 3: Sizes and weight distribution of QC catches in Martinique (2014)

Different uses of Queen Conch animal are active in Martinique:

- Shells are used as decoration items by local population, also as garden backfilling and above all, by lime kilns. Most of the time, shells are given by fishers but they can also be sold around 0.02€ each for lime manufacturer. Before the industrial use of cement, there were 67 lime kilns listed in Martinique. Now, only 3 active lime kilns remain, used by a single fisher's family who wants to protect this historical endangered activity. In order to be operational, a lime kiln needs 1800 shells and can produce 1 tonne of lime, packed in 10 to 20 kg bags and sold 1€/kg. Lime can be used by civil engineering, sugar cane industry and even by artists.
- Opercula are used by local crafts to design handmade jewelry and decoration items.
- Pearls are retailed by fishers to jewelry stores. As they purchased them without trade declaration, it is difficult to evaluate this market. For instance, a jewelry store purchases 5 to 6 pearls a year from a Martinican fisher who collects the pearls from Saint Lucia and retails them 200 to 300€ each (but some pearls can be sold up to 3000€). In average, jewelry, like earrings or signet rings, can be sold up to 600€.

Guadeloupe

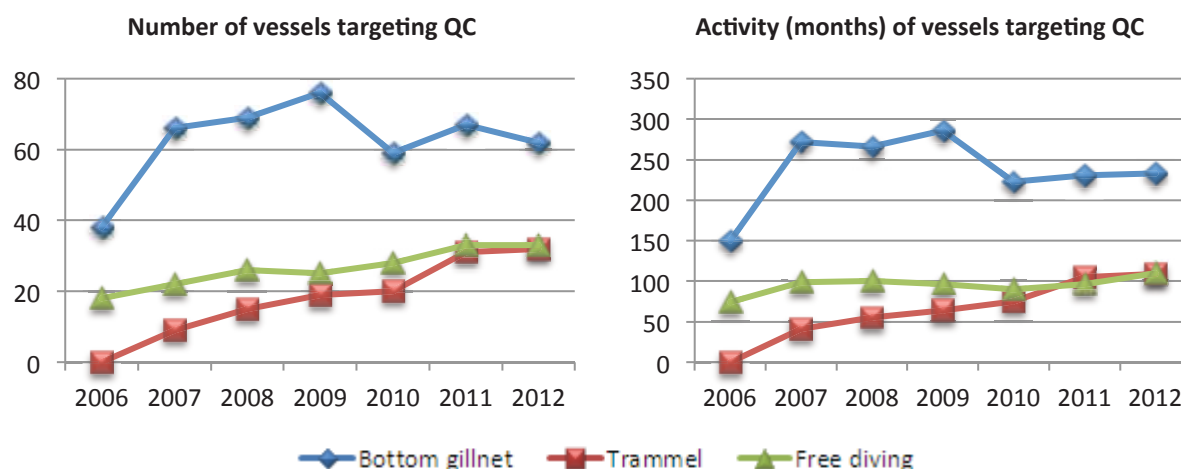


Figure 4 : Evolution of the QC fleets in Guadeloupe

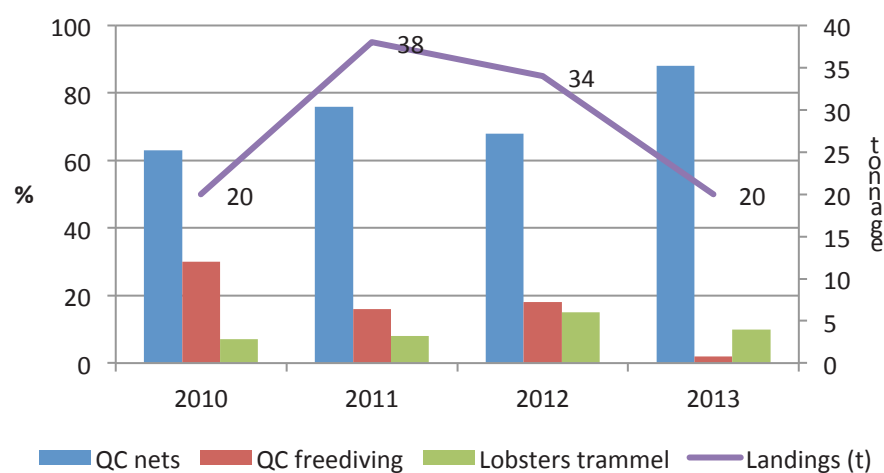


Figure 5: Evolution of the QC landings per gear in Guadeloupe

As in Martinique, the number of vessels (+126%) and their activity are increasing during the last years. Trammel nets are slowly substituting bottom gillnets (figure 3). But more recently, the QC catches are decreasing. Free diving catches are the most impacted by this effect, giving more room for QC nets, on average, 75% of catches.

b. Conversion factors

Martinique

With the FAO/WECAFC support, IFREMER carried out a field survey in October 2014 on 210 animals. Queen Conch was directly collected with their shell to fishers. The sampling was made on three different days, in a period of one week. In the local processing grade, the visceral bag is removed but the operculum is not. So, animals had to be purchased to get data of the two missing processing grades: the 50% clean grade and the fillet.

With a sex ratio of 0.8 (1♂: 1,2 ♀), the siphonal length average is 251 mm and the lip thickness average 23 mm. From the nominal weight, 82% of the animal is lost when the shell is removed, 88% for the “50% clean” grade (same rate for the local grade) and 93% for the fillet. The conversion factors are displayed table 2.

Table 2: Conversion factors of different Queen Conch grades in Martinique (2014)

Processing grade	Description	Conversion factor applied to nominal weight
Nominal (live) weight	Complete animal, including the shell	
Without processing (dirty)	Animal without the shell	5.6
50 percent clean	Removal of the operculum and the visceral bag	8.6
100 percent clean (fillet)	Only white meat	15.0
Local grade	Removal of the visceral bag	8.4

c. Data collection system

Martinique

Since 2006, a fishery information system (FIS) designed by IFREMER, collects data in the French West Indies. With the help of four data collectors, to evaluate the number of fishing trips, phone surveys are conducted with captains, according to a stratified sampling with random draw selecting boats each week. Roughly 75 surveys on 1100 vessels are conducted each week, i.e. the sampling rate is around 6%. These surveys allow for reconstructing the activity of vessels for 7 days. Stratification is made on the basis of three criteria: the length of vessels, landing sites and fishing area (inshore vs offshore). The local production estimations are also made from phone surveys supplemented by observations and biological sampling from the main landing sites.

Guadeloupe

Compare to Martinique, the FIS methods used in Guadeloupe are different. Indeed, the number of fishing trips is calculated from the complete knowledge of individual consumption of fuel and the calendar of activity of each vessel.

Furthermore, a simple random sample of the main ports, made from Monday to Friday, allows assessing the average catch per fishing trip. These samples are supplemented by fishers' landing declarations with phone surveys.

Saint Bartholomew

A specific fishery information system has been implemented for the first time in 2014 on the island (not include in the Guadeloupean FIS data as previously). Surveys are conducted by the technical unit of the Natural Reserve, *l'Agence Territoriale de l'Environnement*. The Queen Conch fleet includes two vessels using free divers and five vessels using nets. Free divers can catch up to 900 individuals by fishing trip. They are especially active at the end of the season or after strong swell conditions (when the conchs are easier to catch). Nets are set from 20 to 25 meters of depth, 600-750 m long, during three days and can catch up to 30 to 80 kg.

Policy and Legislation

Martinique

The Queen Conch fishing is regulated by law (decree n°99.4296 of 29/12/1999). The catch of juveniles, auricle unformed or cleaned meat weight under 250 grams, by professional and recreational fishers, is forbidden. Recreational fishers are allowed to catch only three individuals per person and per day. A new regulation is under discussion, between *la Direction de la Mer* (territorial administration) and *le Comité Régional des Pêches* (fishers representatives), to ban trammel net and implement a close season between April 1st and August 31th. Fishing with scuba diving is ban for all species including queen conch.

Guadeloupe

The decree n°2002-1249 of 19/08/2002 allows only professional fishing and forbids the catch of juveniles. Queen Conch can be retailed only if the total weight cleaned meat can be estimated to a minimum of 250 grams per individual. It is also forbidden to catch and sell conchs from January 1 to September 30 up to 25 meters of depth and from February 1 to September 30 beyond 25 meters of depth. Also, scuba diving is not allowed.

Saint Bartholomew

So far, the island is under the guadeloupean fishery legislation with a specific close season from February 1 to August 31 (the French part of Saint Martin is also concerned). But from 1st January 2015, an independent legislation will take place and brings these following amendments:

- Queen Conch fishery is forbidden from April 1 to September 30 included;
- Bottom gillnets is forbidden from February 1 to August 31 included;
- Minimal mesh size: 120 mm;
- Maximal nets length: 300 m/Maximal nets height: 80 cm;
- Maximal fishing time: 3 days/3 nights
- The catch of other conch species is forbidden.

2. Fisheries management and conservation activities

Martinique & Guadeloupe

In accordance with the WECAFC/15/2014/3 recommendation, the local regulation is undergoing discussion to improve and complete some articles.

During marine fisheries controls, about one hundred kilograms of under sized QC have been seized in 2013 in Martinique. Actually, poaching is a frequent activity practiced by professional fishers as well as recreational one. Seas police severely punishes even small poachers to dissuade them from capturing juveniles.

Since the 2012 first QC working group meeting, the enforcement of fishery regulations has been improved through annual fishery inspection plans both in Guadeloupe and Martinique aimed to coordinate efforts of every official services involved in this matter (customs, veterinary inspection, guards of MPAs, maritime affaires coastal units, navy).

Saint Bartholomew

With the new legislation, each professional fisher will have to declare all their Queen Conch catches.

Consumption and trade

Martinique

Imports are only from Jamaica. In 2011, Jamaica was the first mollusks supplier of Martinique in weight and the forth country of seafood imports in value. Queen Conch plays an important economic role between these two countries. In 2013, 308.5 tons were imported from Jamaica, (no refuse, no reexport, no destruction and no transformation). Almost 80% of this imported conch is frozen; the

other 20% is dried, salted or pickled (2014 customs data). There is no export from Martinique, the local production is not even important enough for the domestic market. The average selling price of the local product is 21.38€/kg (by 2010 and 2011 data).

Illegal imports from other countries are difficult to estimate but 300 kg have been seized in 2013 and 1.36 t in 2014 for a 22,000€ fine.

Guadeloupe

Imports are also only from Jamaica. Over the last years generally in the French West Indies, imports are increased. In 2012, Guadeloupe imports 73 tonnes of QC from Jamaica, 179 tons in 2014. Every year around one ton of QC is seized by seas police.

3. Research and stock assessment

The production and fishing effort are monitored through the Fisheries Information Systems (FIS) in Martinique and Guadeloupe.

Martinique

A thesis is ongoing on sea turtles bycatch by QC nets. The experimental fishing program aimed at testing and comparing the trammel and “folle” nets (loose meshes 100 mm) selectivity according to the target species: lobster, fish and QC. Catches per unit effort of the experimental nets were compared to those of professional ones based on three parameters: height (high/low profile), meshing and incline (with/without floats). The first results show that a low profile “folle” net without floats should be the most efficient and selective gear.

Guadeloupe

A method for QC resource assessment was worked out by video transects by the regional committee of fisheries in 2008. Video surveys of fishing areas of the archipelago of Guadeloupe 2008-2012 pre and post fishing season get the following results:

- High variability of densities between fishing areas of the archipelago ;
- Average densities:
 - o 105 ind./ha before fishing season;
 - o 72 ind./ha post fishing season;
- Population structure (post fishing season):
 - o 11% adults;
 - o 33 % subadults;
 - o 56 % juveniles;
- Positive effect of the closed season:
 - o 50 adults/ha before fishing season;
 - o 8 adults/ha post fishing season;
- No significant effect of MPAs on conch densities;
- Small increase of average densities between 2008 and 2011.

Saint Bartholomew

A study was launched in May by *l'Agence Territoriale de l'Environnement*. The monitoring, based on a transect methodology developed by IMARES consulting firm (Sint Eustatius), establishes the distribution and abundance of conchs around the island, allows to identify breeding areas and seasons and to quantify landings and maturity stages of catches. No results are yet available.

4. Non-detriment findings

No results are yet available, the report is ongoing.

References:

- Direction de la Mer de Martinique, avril 2014. Rapport des contrôles sur les lots à l'importation (par quantité).
- Scolas P., 2008, mise au point d'une méthode d'évaluation des ressources de lambi (*Strombus gigas*) en Guadeloupe. Rapport de fin de stage Master II Biologie Tropicale de l'Université des Antilles et de la Guyane, 41 p.
- Chalifour J., Patin M., Saha W., Scolas P., 2011. Etude des stocks et du commerce du lambi (*Strombus gigas*) dans l'archipel guadeloupéen. Rapport d'étude CRPMEM de Guadeloupe. Convention DEAL, 54 p.
- Saha W., Patin M., Vincent C., 2012. Mise en place d'un suivi des ressources sensibles lambis (*S. Gigas*) et oursins blancs (*T. ventricosus*) dans l'archipel Guadeloupéen. Rapport final d'exécution convention FEP CRPMEM de Guadeloupe, 60p.
- Système d'Information Halieutique, 2006 à 2013, fiches métier et quartier, IFREMER.
- De Gaulejac B., C. Yvon, G. Tollu, J. Chalifour, D. Welschinger, 2011. Etude de faisabilité de l'évaluation *in situ* des stocks de lambi (*Strombus gigas*, L.) en Martinique. Rapport Impact-mer, 36 p.
- Louis-Jean L., 2011. Bycatches of marine turtles in the small scale net fisheries in the French West Indies. Thèse de doctorat non publiée EPHE/CBETM/OMMM.

Informe nacional sobre el estado del Caracol rosado (*Strombus gigas*) en México

ULLOA P. (INAPESCA)¹, RIVERA-TÉLLEZ, E. (CONABIO)²

¹ Instituto Nacional de Pesca. Centro Regional de Investigación Pesquera, Bahía de Banderas. Calle tortuga no. 1 la Cruz de Huanacastle, Nayarit. C.P. 63732 (+52 (329) 295 56 30, pedro.ulloa@inapesca.gob.mx).

² Autoridad Científica de la CITES en México, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Liga Periférico - Insurgentes Sur, Núm. 4903, Col. Parques del Pedregal, Delegación Tlalpan, C.P. 14010, México, D.F. (+52 55 5004 4937, erivera@conabio.gob.mx)

1. Estadísticas: captura anual, factores de conversión, y sistema de recolección de datos

Estadísticas de captura anual

Favor encontrar en el archivo Excel adjunto las estadísticas de captura actual de la base de datos de captura de la FAO. Se puede observar que el factor de conversión estándar '7.5' se aplicó para la conversión de datos de peso vivo reportados por varios países. Verifiquen que los datos de captura anual pertinentes a su país coinciden con lo que se registran en las estadísticas nacionales oficiales. Revisen y agreguen cifras ausentes (marcarlos en rojo) especificando a que grado de procesamiento se refieren (ej. peso vivo, con o sin procesar/sucio, 50% limpio, 100% limpio) y, dado el caso, que factor de conversión fue aplicado.

Si dispone de información sobre el uso y procesamiento de las conchas, opérculos y perlas del Caracol Rosado, favor también incluir estos.

Respuesta: La CONAPESCA, tiene como uno de sus propósitos esenciales difundir en forma confiable y oportuna los principales indicadores de la actividad pesquera y acuícola en México, a través de la recopilación e integración de la información estadística emanada de los diferentes agentes que participan activamente en este sector, lo que permite conocer los fenómenos que comprende la pesca en su conjunto (ver **Anexo 1** con datos actualizados para el periodo 2010-2012).

Factores de conversión

Favor brindar en la segunda hoja de cálculo del archivo Excel datos sobre los factores de conversión por grados de procesamiento tal como se aplica en su país. Incluya también referencias e información adicional breve sobre los estudios llevados a cabo para determinar los factores de conversión.

Respuesta: Del 2007 al 2012 el INAPESCA realizó estimaciones anuales para el establecimiento de cuotas de biomasa aprovechable en Banco Chinchorro empleando las regresiones propuestas por Basurto, *et al* (1994):

$$Wt_x = 0.0163 Lx^{3.7485}$$

$$Wp_x = 76.251 + Wt_x \cdot 0.0665$$

Wt= Peso total (con concha)

Wp= Peso pulpa

Lt= Longitud total de la concha

Sistema de recolección de datos

Favor facilitar una breve descripción del sistema de recolección de datos utilizado en su país para recopilar y compilar las estadísticas de captura anual.

Respuesta: Los datos estadísticos se generan de la documentación oficial que se maneja de acuerdo a los formatos establecidos por el sector y conforme a lo señalado en el artículo 75, Capítulo Único, Título Octavo de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable (LGPAS), para acreditar la legal procedencia de los productos pesqueros y acuícolas que se capturan, el documento base es el aviso de arribo.

2. Política y Legislación

Esta sección deberá proveer información sobre el estatus y la implementación de políticas nacionales e instrumentos legislativos pertinentes a la Pesca y Comercialización del Caracol Rosado. Los

esfuerzos de actualización de las políticas y la legislación y armonizar estos con los instrumentos legales regionales e internacionales acordados (incluyendo la Convención de CITES, UNCLOS, Acuerdos de Cumplimiento de la FAO, Acuerdos de Medidas del Estado Rector del Puerto) deben ser descritos.

Respuesta: En México, la pesquería de caracol rosado se desarrolló en los años setentas y principios de los ochentas. Al final de ésta década, la pesquería disminuyó y actualmente el aprovechamiento de la especie se encuentra regulado por la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables (LGPAS), la Carta Nacional Pesquera y la NOM-013-PESC-1994, donde se establecen la talla mínima de 20 cm y se prohíbe aprovechar en sitios con densidades menores a 0.0048 ind/m² (DOF, 1995; DOF, 2010 y 2012).

La especie principalmente se aprovechaba en dos zonas de pesca en Quintana Roo: En Banco Chinchorro, donde los pescadores (120 pescadores en 3 cooperativas) solicitaron una veda y ésta se aprobó a partir del 2012 y hasta febrero del 2017 con el objeto de que se restablezcan densidades mínimas de 0.0048 ind/m² (DOF, 2012). Por su parte, en Arrecifes de Cozumel los pescadores (15-30 pescadores en una cooperativa) decidieron no utilizar sus cuotas de aprovechamiento desde el 2005 debido a la escasez del recurso (Basurto, *et al*, 2007).

En la Península de Yucatán, la especie se encuentra protegida dentro de 14 Áreas Naturales Protegidas, cada una cuenta con una zonificación para proteger a las poblaciones que se distribuyen en ellas (<http://sig.conanp.gob.mx/>, 2014). Adicionalmente, en B. Chinchorro y Arrecifes de Sian Ka'an se establecieron zonas de refugio en las que no se realizará pesca comercial ni consumo doméstico desde 2013 y hasta el 2018 (DOF, 2013).

3. Resultado de la implementación de actividades de manejo

Esta sección deberá proveer información sobre la introducción de cualquier medida de manejo y conservación del Caracol Rosado de acuerdo a la Declaración de San Juan y la recomendación de la COPAC/15/2014/3 Sobre el Ordenamiento y Conservación del Caracol Rosado Dentro de la Zona de la COPACO.

El informe deberá también proveer detalles sobre la efectividad de cualquier medida de manejo (ej. vedas temporales, AMPS, vedas espaciales, sistemas de licencias/permisos, cuotas establecidas), así como el estatus y desempeño de sistemas de apoyo para seguimiento, control y vigilancia.

Respuesta: La especie se distribuye a lo largo del Golfo de México, tiene densidades bajas en Tamaulipas, Veracruz y Tabasco. En la Península de Yucatán tiene las siguientes temporadas de veda: Yucatán en veda permanente, en Quintana Roo veda del 1 mayo al 31 octubre, veda total en Banco Chinchorro; y en Campeche tiene veda del 1 enero al 14 marzo y 16 julio al 31 diciembre (DOF, 2012). Antes de la entrada en vigor de la veda, el INAPESCA realizó monitoreos del estado del recurso en A. Cozumel y B. Chinchorro previo a la autorización de tasas de aprovechamiento local (Basurto, *et al*, 2007, 2009, 2010 y 2011), estos monitoreos continúan hasta ahora con resultados preliminares alentadores en cuanto a la recuperación del recurso. La vigilancia se realiza en coordinación con la CONAPESCA.

Desde el 2008, Oceanus A. C. en conjunto con la Dirección de la ANP Banco Chinchorro, y los pescadores que hacían uso del recurso, implementan un programa de repoblación en la Zona Centro del Banco. Durante el programa se han translocado 10,000 ejemplares y se ha registrado un incremento en densidades de 0.002 a 0.036 ind/m² en 3 años con evidencias de reclutamiento (Oceanus, 2011).

En Quintana Roo, en la Áreas Naturales Protegidas (ANP) de A. Cozumel, B. Chinchorro y Puerto Morelos, se capacitaron a los usuarios del recurso para la conformación de Comités de Vigilancia Comunitaria con el apoyo de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA), la Secretaría de Marina (SEMAR) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA). Como resultado, se cuenta con un análisis del *modus operandi* de la pesca ilícita de la especie en A. Cozumel (CONANP, 2014). En B. Chinchorro se iniciaron 30 procedimientos jurídicos, cinco de los cuales terminaron en formal prisión. Además se realizaron operativos a comercios de venta y

disuasión de más de 150 embarcaciones en el periodo 2006-2010 (García, *et al*, 2014). En Puerto Morelos de 2013 al 2014, se consignaron cuatro personas que realizaban pesca ilícita (CONANP, 2014a). Aunque los programas de vigilancia han permitido identificar el comercio ilegal de la especie, se requiere apoyo adicional para costear gastos de operación e incrementar su eficiencia. Adicionalmente se están implementando programas de educación ambiental para difundir la importancia del uso sostenible del recurso.

4. Consumo y Comercialización

Esta sección deberá brindar información sobre consumo doméstico del Caracol Rosado (kg/cápita/año) y comercialización (datos de importación y exportación – volumen y valor), así como mercados de exportación e importación.

Respuesta: Del 2000 al 2013, México autorizó 34 eventos de exportación de la especie (**Cuadro 1**), 24 de ellos de ejemplares pre-convención (piezas arqueológicas y artículos con propósitos educativos), y 10 exportaciones de ejemplares de vida libre. Los eventos originados en vida libre tienen dos destinos: 70,170 piezas y 10.7 ton. de concha de caracol a E.U.A; y 1400 conchas a Taiwán (DGVS, 2014). Tomando en cuenta que desde el 2012 la especie se encuentra en veda, cualquier exportación de conchas originarias de México posterior a esta fecha, se conforma por ejemplares inventariados capturados antes de la entrada en vigor de dicha veda (INAPESCA, 2014).

Adicionalmente hay 35 eventos de comercio ilegal registrados por los países importadores con destino a EUA (24,264 conchas y 31 tallas), a Reino Unido con 3 conchas, Austria con 9 conchas, Países Bajos con 11 conchas, Polonia con 12 conchas y Eslovenia con 2 conchas (UNEP-WCMC, consulta realizada en el 2014).

En cuanto a volúmenes y precio de ejemplares efectivamente exportados, no contamos con información a nivel de especie, pues *S. gigas* se encuentra clasificado en tres fracciones arancelarias genéricas: 0307.91.01 vivos, frescos o refrigerados; 0307.99.99 los demás, alimentos y bebidas; 0508.00.99 los demás productos de origen animal no expresados ni comprendidos en otras partidas (SE, 2014), lo que puede sobrestimar la información.

5. Investigación y evaluación de la población

Favor reportar sobre investigaciones recientes y encuestas para evaluación de la población del Caracol Rosado.

Detalles de toda actividad investigativa ya sea planificada o llevándose a cabo, incluyendo entre otros: evaluación de poblaciones, datos biológicos (ej. reproducción, enfermedades, recolección de datos ecológicos y socio-económicos, recolección de datos de procesamiento de mariscos, reservas marinas/AMPs, también deberán proveer tecnología de pesca (de existir). Favor detallar que instituciones están involucradas. Deberán incluir referencias exactas de documentos publicados y/o informes, donde sea posible.

Respuesta. En México se cuenta con investigación reciente e histórica de esta especie en Yucatán y Quintana Roo (1986 a 2014). Las instituciones involucradas en la generación de información son el Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados, Unidad Mérida (CINVESTAV, IPN), el Colegio de la Frontera Sur, Unidad Chetumal, el INAPESCA a través de los Centros Regionales de Investigación Pesquera de Puerto Morelos y Yucalpetén y la CONABIO. Los principales campos de investigación estudiados son: ecología poblacional, reproducción en cautiverio, genética, manejo poblacional, enfermedades (Baquero, *et al*, 2007) y educación ambiental (Aldana, *et al*, 2006) (ver listado de publicaciones en el **Cuadro 2** y en Peel, 2012). Algunas de las publicaciones más recientes tratan sobre biología reproductiva (Aldana Aranda, *et al*, 2014a), ecoetología con aplicación a los programas de conservación (Noguez y Aldana Aranda, 2014), Acuacultura (Chong, *et al*, 2014) y reclutamiento a través de la abundancia y distribución larval (Chávez, *et al*, 2014). El INAPESCA da continuidad a los aspectos pesqueros en Campeche Yucatán y en Quintana Roo particularmente en el Arrecife de Cozumel (1986-2008) y Banco Chinchorro donde realiza monitoreos continuos de abundancias con un método estandarizado (1986-2014) replicado de forma anual (ver **Cuadro 3, Gráfica 1**).

Con base en estudios genéticos y de dispersión larval, se estima que la Península de Yucatán actúa como una meta-población que presenta intercambio genético (Rodríguez, 2000; Tello-Cetina, et al, 2005; Paris, et al., 2008; Zamora-Bustillos, et al, 2011).

En cuanto al desarrollo de técnicas para la maricultura de la especie, se ha realizado trabajo sobre la dieta de larvas (Brito-Manzano y Aldana, 2004) y juveniles (Padilla, 2013), así como el crecimiento experimental en condiciones de semi-cautiverio (Navarrete, 2001).

Respecto a evaluaciones socioeconómicas, los pescadores de B. Chinchorro hicieron una caracterización social de las comunidades aledañas a dicha ANP, donde el 81.4% de los pescadores son adultos de 30 a 60 años, 36% de los pescadores no cuentan con estudios completos y el 30.7% tiene estudios hasta secundaria (Sociedades Cooperativas Pesqueras, 2012).

6. Dictámenes de extracción no perjudicial

Favor informar sobre cualquier progreso efectuado en pro de los preparativos sobre Hallazgos No-Prejuiciosos (NDFs) y cualquier otro problema/limitantes encontrados a lo largo del proceso de preparación.

En caso de que su país haya preparado un informe NDF para el periodo 2011 – 2014 les solicitamos compartir una copia con nosotros

Respuesta: En México la utilización de *Strombus gigas* es básicamente para consumo nacional y el comercio de conchas es un producto secundario derivado del aprovechamiento de la carne para consumo interno. La pesquería de la especie se encuentra cerrada en su principal sitio de aprovechamiento (B. Chinchorro) desde el 2012 y previo a ello todo el aprovechamiento de ejemplares para consumo nacional ha sido autorizado con base en estudios puntuales de abundancia del recurso (Basurto, et al, 2007, 2009, 2010 y 2011). Por tanto, actualmente no contamos con NDF para el periodo solicitado. Algunos de los elementos mínimos que deben de ser considerados para emitir un NDF son: la distribución, el estado de conservación de la especie a nivel global, a nivel nacional y local, la densidad de ejemplares y qué proporción son adultos (considerando grosor del labio mayor a 5mm y largo total mayor a 20cm), la mortandad natural, la tendencia poblacional en el sitio de extracción, las técnicas de manejo y extracción; y de existir, información sobre extracción ilícita.

A fin de contar con material de apoyo para la realización de NDF, México organizó un Taller Internacional sobre Dictámenes de Extracción No Perjudicial (Cancún, 2008, <http://goo.gl/FzFzEB>) en el que Colombia presentó al caracol rosado como un estudio de caso dentro del grupo de trabajo 9 sobre Invertebrados Acuáticos. Este grupo de trabajo concluyó que para hacer un NDF es necesario considerar cuatro pasos: a) evaluación de riesgo, b) implementar medidas de manejo en los aprovechamientos, c) llevar un registro puntual de aprovechamientos y efectos en la población y d) revisar y refinar las medidas de manejo y evaluar nuevamente el riesgo.

7. Referencias:

- Aldana Aranda, D. & Patiño, V., 1998. Algas potenciales en el cultivo larval del caracol reina, *Strombus gigas*. In 50th Gulf and Caribbean Fisheries Institute. pp. 624–633.
- Aldana Aranda, D. & Perez Perez, M., 2007. Abundance and distribution of queen conch (*Strombus gigas*, linné 1758) veligers of Alacranes reef, Yucatan, Mexico. Journal of Shellfish Research, 26(1), pp.59–63.
- Aldana Aranda, D. & Suárez, V., 1995. Aspectos nutricionales del moluscos gastrópodo *Strombus gigas*. In 48th Gulf and Caribbean Fisheries Institute.
- Aldana Aranda, D., 2003. Abundancia, frecuencia de tallas y distribución espacial del caracol rosa *Strombus gigas* en el Parque Xel-há, México. In El caracol *Strombus gigas*: Conocimiento integral para su manejo sustentable en el Caribe.
- Aldana Aranda, D., Baqueiro Cardenas, E. & Manzanilla, S., 2003. Mexican marine parks as a fishery management tool for the queen conch *Strombus gigas*. In D. Aldana-Aranda, ed. El caracol *Strombus gigas*: Conocimiento integral para su manejo sustentable en el Caribe. pp. 101–108.

- Aldana Aranda, D., Francisco, J., Villegas, C. & Crespo, M.S., 2014. Is the Queen conch *Strombus gigas* (Mesogastropoda: Strombidae) a species with Allee effect? *International Journal of Tropical Biology*, 62(September), pp.207–213.
- Aldana Aranda, D., Frenkiel, L., Cabrera, S. & Tapia, M., 2006. Caribbean Education Program for Sustainable Management of the Queen Conch, *Strombus gigas*. In 57th Gulf and Caribbean Fisheries Institute.
- Aldana Aranda D., Oxenford, H.A., Bissada, C., Enriquez Díaz, M., Brulé, T., Delgado, G.A., Martínez Morales, I. & Frenkiel, L. 2014a. Reproductive patterns of queen conch, *Strombus gigas* (Mollusca, Gastropoda), across the Wider Caribbean Region. *Bull Mar Sci*. 90(3):813–831. 2014.
- Baqueiro Cardenas, E. & Aldana Aranda, D., 2014. Growth parameters and density variation of a queen conch, *Strombus gigas* (Neotaenioglossa: Strombidae), population from Xel-Ha park, a marine protected area. *International Journal of Tropical Biology*, 62(March), pp.45–57.
- Baqueiro-Cárdenas, E. & D. Aldana-Aranda. 2010. Histories of Success for the Conservation of Populations of Queen Conch (*Strombus gigas*). *Proc. Gulf Carib. Inst.* 62: 306-312
- Baqueiro-Cárdenas, E., Frenkiel, L., Zetina Zárate, A., Aldana Aranda, D., 2007. Coccidian (Apicomplexa) parasite infecting *Strombus gigas* Linné, 1758 digestive gland. *J. Shell. Res.* 26 (2), 1–3.
- Basurto, et al. (1994). Contribución al conocimiento biológico pesquero del caracol rosado, *Strombus gigas*, en Banco Chinchorro, Quintana Roo, México, Instituto Nacional de la Pesca. SEPESCA.
- Basurto, M., Cadena, P., Escobedo, G., & Figueroa, F. 2007. Estimación de biomasa explotable de *Strombus gigas* en los bancos abiertos a la pesca en quintana roo, México: Banco chinchorro y banco de Cozumel. Temporada de captura 2007-2008. Dictamen Técnico. Instituto Nacional de Pesca. CRIP Puerto Morelos.
- Basurto, M., Cervera, K., & Medina, M. 2011. Evaluación de la abundancia de *Strombus gigas* en banco chinchorro y calculo de la cuota de pesca para la temporada 2011-2012. Dictamen Técnico. Instituto Nacional de Pesca. CRIP Puerto Morelos.
- Basurto, M., Espinosa, J. C., Cob, E., & Escobedo, G. 2010. Evaluación de la abundancia de *Strombus gigas* en banco chinchorro y calculo de la cuota de pesca para la temporada 2010-2011. Dictamen Técnico. Instituto Nacional de Pesca. CRIP Puerto Morelos.
- Basurto, M., Espinosa, J. C., Cob, E., Escobedo, G., & Figueroa, F. 2009. Análisis de biomasa de caracol rosado *Strombus gigas* en banco chinchorro. Estimación de cuota de captura para la temporada de pesca 2009-2010. Dictamen Técnico. Instituto Nacional de Pesca. CRIP Puerto Morelos.
- Brito-Manzano, N. & Aldana Aranda, D., 2003. Experimental culture of *Strombus gigas* of egg masses from natural ovoposition form biosphere reserve bank Chinchorro. In *El caracol Strombus gigas: Conocimiento integral para su manejo sustentable en el Caribe*.
- Brito-Manzano, N. & Aldana Aranda, D., 2004. Development, growth and survival of the larvae of queen conch *Strombus gigas* under laboratory conditions. *Aquaculture*, 242(1-4), pp.479–487.
- Cala, Y. & Navarrete, A., 2013. Densidad, estructura de tallas y actividad reproductiva del caracol rosado *Eustrombus gigas* (Mesogastropoda: Strombidae) en Banco Chinchorro, México. *International Journal of Tropical Biology*, 61(4), pp.1657–1669.
- Castro, H., Munoz, J. & Aldana Aranda, D., 2010. Abundance and distribution of queen conch (*Strombus gigas*) veligers of Quintana Roo, Peninsula of Yucatan Mexico. In 62nd Gulf and Caribbean Fisheries Institute. pp. 446–448.
- Chávez-Villegas, F., 2011. Abundancia espacio-temporal de larvas de *Strombus gigas* (Linnaeus, 1758) en el Sistema Arrecifal Mesoamericano. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional.
- Chávez, E. A. & F. Arreguín-Sánchez. 1994. Simulation modelling for conch fishery management, p. 125-136. En: Appeldoorn, R. S. & Q. Rodríguez (eds). *Queen Conch Biology, Fisheries and Mariculture*. Fundación Científica Los Roques, Caracas Venezuela, p.169-189.
- Chávez Villegas, JF., Enríquez Díaz, M & Aldana Aranda, D. 2014. Abundancia y diversidad larval de gasterópodos en el Caribe Mexicano en relación con la temperatura, la salinidad y el

- oxígeno disuelto. Rev. Biol. Trop. (Int. J. Trop. Biol. ISSN-0034-7744) Vol. 62 (Suppl. 3): 223-230, September 2014
- Chong Sánchez, F., Enríquez Díaz, M. & Aldana Aranda, D. 2014. Conditioning of Conch *Strombus pugilis* Linnaeus, 1758 with Laboratory Formulated Diets. Proceedings of the 66th Gulf and Caribbean Fisheries Institute November 4 – 8, 2013 Corpus Christi, Texas USA
- CONANP, 2014. Abundancia de caracol rosado (*Lobatus gigas*) en el Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos (PNARM), Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, CONANP.
- CONANP, 2014a. Informe final. Programa de vigilancia comunitaria. Sistema lagunar y litoral costero del Área de protección de flora y fauna Isla de Cozumel.
- CONANP, 2014b. Estimación y análisis de abundancia de caracol rosado (*Strombus gigas*) en dos zonas del Parque Nacional Arrecifes de Xcalak. Reporte del monitoreo de caracol rosado al mes de octubre de 2014.
- De la Torre, A.R. 1982. Diagnóstico de la pesquería de caracoles en el estado de Quintana Roo. Centro de Investigaciones pesqueras de Isla Mujeres, Q. Roo, 25 pp.
- DGVS. 2014. Consulta a la Dirección de Comercio Nacional, internacional y otros Aprovechamientos, Dirección General de Vida Silvestre, SEMARNAT; para compilación del informe Nacional del estado del caracol rosado (*S. gigas*) en México.
- Díaz Ávalos, C. 1986. Crecimiento y mortalidad de juveniles de caracol rosado *Strombus gigas* en Punta Gavilán, Q. Roo, INP. Serie documentos de trabajo, No. 3. 16 pp.
- Díaz Ávalos, C. 1991. Crecimiento y mortalidad de juveniles de caracol rosado *Strombus gigas* en Punta Gavilán, Q. Roo, México. Algunas consideraciones sobre el aprovechamiento de su pesquería. Cienc. Pesqu. 8: 63-70.
- DOF. 1995. Norma Oficial Mexicana NOM-013-PESC-1994, Para regular el aprovechamiento de las especies de caracol en aguas de jurisdicción federal de los estados de Campeche, Quintana Roo y Yucatán. Diario Oficial de la Federación 21-abr-1995 Primera Sección, Ed. Matutina p5-7.
- DOF. 2010. Acuerdo mediante el cual se da a conocer la actualización de la Carta Nacional Pesquera. Diario Oficial de la Federación. 2-dic-2010, Secciones 2 a 4. Ed. Matutina.
- DOF. 2012. Acuerdo por el que se modifica el similar que da a conocer el establecimiento de periodos de veda para la pesca comercial de caracol rosado o blanco (*Strombus gigas*) en aguas de jurisdicción federal correspondientes al litoral del Estado de Quintana Roo, publicado el 13 de febrero de 2009. Diario Oficial de la Federación. 20-nov-2012, Sección 1, p. 13-14. Ed. Matutina.
- DOF. 2013. Acuerdo por el que se establece una red de zonas de refugio pesquero en aguas marinas de jurisdicción federal ubicadas en las áreas de Banco Chinchorro y Punta Herrero en el Estado de Quintana Roo. Diario Oficial de la Federación. 12-sep-2013, Sección 1, p. 15-24. Ed. Matutina.
- Domínguez-Viveros, M., Navarrete, A.D.J., Medina, A. & Oliva-Rivera, J., 1999. Estado Actual de la Población de *Strombus gigas* en la Zona Sur en Quintana Roo, México. In 46th Gulf and Caribbean Fisheries Institute. pp. 84–95.
- García-Santaella, E. & Aldana Aranda, D., 1999. El Crecimiento en Larvas de *Strombus gigas* (Mollusca, Gastropoda) Desde la Eclosión Hasta el Asentamiento. In 45th Gulf and Caribbean Fisheries Institute. pp. 859–869.
- García, M. C., Domínguez, R., Guerrero, G., Amezcua, L., Domínguez, J., Fonseca, F., García, G., Hernández, N., León, F., Gallegos, E., Gómez, J., González, M., Hadad, W., Muñoz, G., Roldán, R., Rodríguez, C. L., Rodríguez, L., Romero, V., Vega, A., & Witzil, Y. 2014. Comité de delitos ambientales de Quintana Roo. *Construyendo alianzas estratégicas para el fortalecimiento de las áreas Marinas*. Reserva de la Biosfera Banco Chinchorro y Parque Nacional Arrecifes de Xcalak.
- INAPESCA. 2014. Información proporcionada por el Instituto Nacional de Pesca para compilación del informe Nacional del estado del caracol rosado (*S. gigas*) en México.
- Navarrete, A. & D. Aldana Aranda. 2000. Distribution and abundance of *Strombus gigas* veligers at six fishing sites on Banco Chinchorro, Quintana Roo, Mexico. J. Shellf. Res. 19(2):891-896.

- Navarrete, A. & J.J. Oliva-Riviera. 1997. Density, growth, and recruitment of the queen conch *Strombus gigas* L. (Gastropoda: Strombidae) in Quintana Roo, Mexico. *Rev. Biol. Trop.* 45: 797-801.
- Navarrete, A. & M. Pérez-Flores. 2007. Distribución y Abundancia de Larvas de Strombidae en la Bahía de la Ascensión, Quintana Roo, México. *Proc. Gulf Carib. Fish. Inst.* 58: 388-393.
- Navarrete, A. & V. Valencia-Beltrán. 2003. Abundance of *Strombus gigas* zero-year class juveniles at Banco Chinchorro Biosphere Reserve, Quintana Roo, Mexico. *Bull. Mar. Sci.* 73: 232-240.
- Navarrete, A. de, 2003. Changes in the queen conch (*Strombus gigas* L.) population structure at Banco Chinchorro, Quintana Roo, Mexico, 1990–1997. *Bulletin of Marine Science*, 73(1), pp.219–229.
- Navarrete, A., E. González, J. Oliva, A. Pelayo & G. Medina. 1992. Advances over some ecological aspects of queen conch *Strombus gigas*, L. in the southern Quintana Roo, Mexico. *Proc. Gulf Carib. Fish. Inst.* 45: 18-24.
- Navarrete, A.D.J. & Valencia-hernández, A., 2013. Declining densities and reproductive activities of the queen conch *Strombus gigas* (Mesogastropoda: Strombidae) in Banco Chinchorro, Eastern Caribbean. *Revista de biología tropical*, 61(December), pp.1671–1679.
- Navarrete, A.D.J., 2001. Crecimiento del caracol *Strombus gigas* (Gastropoda: Strombidae) en cuatro ambientes de Quintana Roo, México. *International Journal of Tropical Biology*, 49(1), pp.85–91.
- Navarrete, A.D.J., Domínguez-Viveros, M., Medina-Quej, A. & Oliva-Rivera, J., 2000. Crecimiento, mortalidad y reclutamiento del caracol *Strombus gigas* en Punta Gavilán, Q. Roó, México. *Ciencia Pesquera*, (14), pp.1–4.
- Navarrete, A.D.J., Oliva-Rivera, J., Medina-quej, A. & Domínguez-Viveros, M., 1999. Crecimiento, reclutamiento y estructura poblacional de caracol rosado (*Strombus gigas*) en Punta Gavilán, Quintana Roo, México. In 46th Gulf and Caribbean Fisheries Institute. pp. 74–83.
- Navarrete, M., Oliva-Rivera, Medina-Quej, A. & J. A., Domínguez-Viveros. 1994. Crecimiento, reclutamiento y estructura poblacional del caracol rosado *Strombus gigas*, en Punta Gavilán Quintana Roo México. *Proc. Gulf Carib. Fish. Inst.* 46: 74-83.
- Noguez Núñez, M., Aldana Aranda, D. 2014. Eco-etología básica del caracol rosa *Strombus gigas* (Mesogastropoda: Strombidae), en Xel-Há, Yucatán, Caribe mexicano. *Rev. Biol. Trop. (Int. J. Trop. Biol. ISSN-0034-7744) Vol. 62 (Suppl. 3): 215-222, September 2014*
- Oceanus, 2011. Repoblamiento de la zona de Cayo Centro con individuos de Caracol Rosado (*Strombus gigas*), para protección y manejo del recurso por la comunidad de pescadores de Banco Chinchorro., Oceanus, A.C.; Reserva de la Biósfera Banco Chinchorro.
- Oliva-Rivera, J. & A. De Jesús-Navarrete. 2000. Composición, distribución y abundancia de larvas de moluscos gasterópodos en el sur de Quintana Roo, México y norte de Belice. *Rev. Biol. Trop.* 48 (4): 777-783.
- Padilla, A., 2013. Unidad de producción piloto para cría de juveniles de caracol rosado *Strombus gigas*, diseño de dietas enriquecidas y alternativas de presentación del producto en el mercado. CRIP, Puerto Morelos, INAPESCA.
- Paris, C.B., Perez, M.P. & Kool, J., 2008. Connectivity of Queen conch, *Strombus gigas*, populations from Mexico. In *Proceedings of the 11th International Coral Reef Symposium*. pp. 7–11.
- Peel, J.R. & Aldana Aranda, D., 2012. Growth and population assessment of the queen conch *Strombus gigas* (Mesogastropoda: Strombidae) by capture mark-recapture sampling in a natural protected area of the Mexican Caribbean. *International Journal of Tropical Biology*, 60 (March), pp.127–137.
- Peel, J.R., 2012. Dinámica poblacional y utilización ontogénica del hábitat por el caracol rosa (*Strombus gigas*), en el parque Xel-Há, Quintana Roo, México. Tesis de Maestría en Ciencias con especialidad en Biología Marina. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional.
- Pérez-Pérez, M. & D. Aldana-Aranda. 2000. Distribución, abundancia, densidad y morfometría de *Strombus gigas* (Mesogastropoda: Strombidae) en el Arrecife Alacranes Yucatán, México. *Rev. Biol. Trop.* 48: 51-57

- Pérez, M. & Aldana Aranda, D., 2003. Actividad reproductiva de *Strombus gigas* (Mesogasteropoda: Strombidae) en diferentes hábitats del Arrecife Alacranes, Yucatán. *International Journal of Tropical Biology*, pp.119–126.
- PROFEPA. 2014. Consulta a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, PROFEPA, SEMARNAT; para compilación del informe Nacional del estado del caracol rosado (*S. gigas*) en México.
- Rodríguez-Duarte, J., J. Acosta, J. E. Zuñiga, E. F. Cob, y K. Cervera. Evaluación de la densidad y abundancia de *Strombus gigas* en Banco Chinchorro del año 2014. Centro Regional de Investigación Pesquera de Puerto Morelos, Quintana Roo y Centro Regional de Investigación Pesquera de Yucalpetén, Yucatán. INAPESCA. Dictamen Técnico.
- Rodríguez, L.A., 2000. Genética poblacional del caracol rosado *Strombus gigas*: implicaciones para su conservación y pesquería, Secretaría de Educación Pública. Instituto Tecnológico de Mérida.
- Ruíz-Cancino Guillermo. 2013. Evaluación de la densidad y abundancia de *Strombus gigas* en Banco Chinchorro para los años 2012 y 2013. Centro Regional de Investigación Pesquera de Puerto Morelos, Quintana Roo. INAPESCA. Dictamen Técnico.
- SE. 2014. Consulta a la Dirección de Regulaciones y Restricciones no Arancelarias, Secretaría de Economía, para compilación del informe Nacional del estado del caracol rosado (*S. gigas*) en México.
- Sociedades Cooperativas Pesqueras: A. Quintana Roo Langosteros del Caribe y Banco Chinchorro, 2012. Propuesta para el establecimiento de zonas de refugios pesqueros en Banco Chinchorro, Alianza Kanan Kay.
- Tello-Cetina, J.A., 2005. Genética poblacional del caracol rosado *Strombus gigas* en la Península de Yucatán: Implicaciones para su manejo y pesquería Population genetics of the pink snail *Strombus gigas* in the Yucatán Peninsula: Implications for its management and fishery. *Ciencias Marinas*, 31(2), pp.379–386.
- Valle-Esquivel, M. 1998. Growth of queen conch *Strombus gigas* in Xel-ha, Quintana Roo, Mexico. *Proc. Gulf Carib. Fish. Inst.* 50: 66-77.
- Zamora-bustillos, R., Rodríguez-canul, R., León, F.J.G. De & Cetina, J.T., 2011. Diversidad genética de dos poblaciones del caracol *Strombus gigas* (Gastropoda: Strombidae) en Yucatán, México, con microsatélite. *International Journal of Tropical Biology*, 59 (September), pp.1127–1134.

Cuadro 1. Comercio internacional legal de Caracol rosado (*S. gigas*) que involucra a México del 2000-2013. El origen y propósito se reporta con base en la nomenclatura de la CITES. Los datos de exportaciones es con base en permisos emitidas por México (DGVs, 2014). El resto de la información es de acuerdo a la base de datos de comercio de la UNEP-WCMC (Consultada en noviembre del 2014). En el 2014 la PROFEPA registró importación de 3.5 ton de carne congelada originada en Belice (PROFEPA, 2014).

	País y código de origen		Cantidad y Unidad		Código de destino y País	
Exportación (Fuente: Aut. Adm. CITES)	México	W	70,170	Conchas	T	US
			10.7	Ton. Conchas		
		W	1400	Conchas	T	Taiwan
		O	48	Piezas	E, Q	Varios
Importación (Fuente: UNEP-WCMC Trade Database, nov, 2014)	Honduras	C	12.7	Ton. Carne	T	MX
	Belice	O	3.6	Ton. Carne	T	
	Honduras	W	30.5	Ton. Carne	T	
	Belice	W	56.1	Ton. Carne	T	
	Colombia	W	302	Especímenes	T	
	Colombia	W	630	Especímenes	S	
	Nicaragua	W	2.7	Ton. Carne	T	
	Belice	W	1000	Conchas	T	
	Cuba	W	13.1	Ton. Carne	T	
	Cuba	W	1	Concha	P	
	Rep. Dom.	W	3	Especímenes	S	
	Nicaragua	W	12000	Conchas	T	
Reexportación (Fuente: UNEP-WCMC, nov, 2014)	Nicaragua	W	12000	Conchas	T	US
	XX	W, U, O	41	Tallas	E, Q, P	
	XX	U	3	Conchas	E	
	XX	O	1	Producto de cuero	Q	

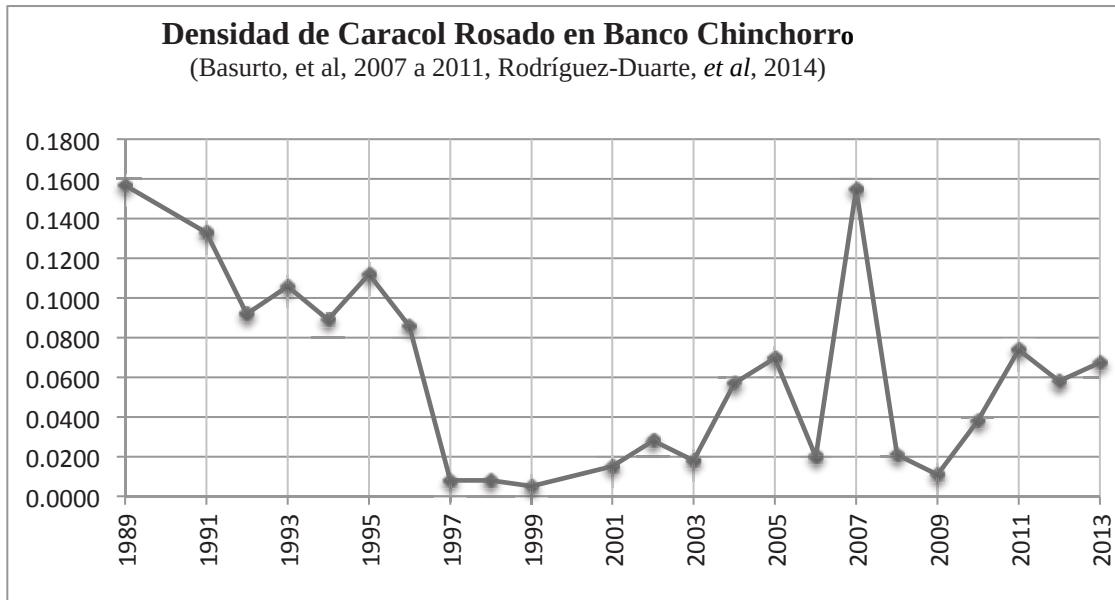
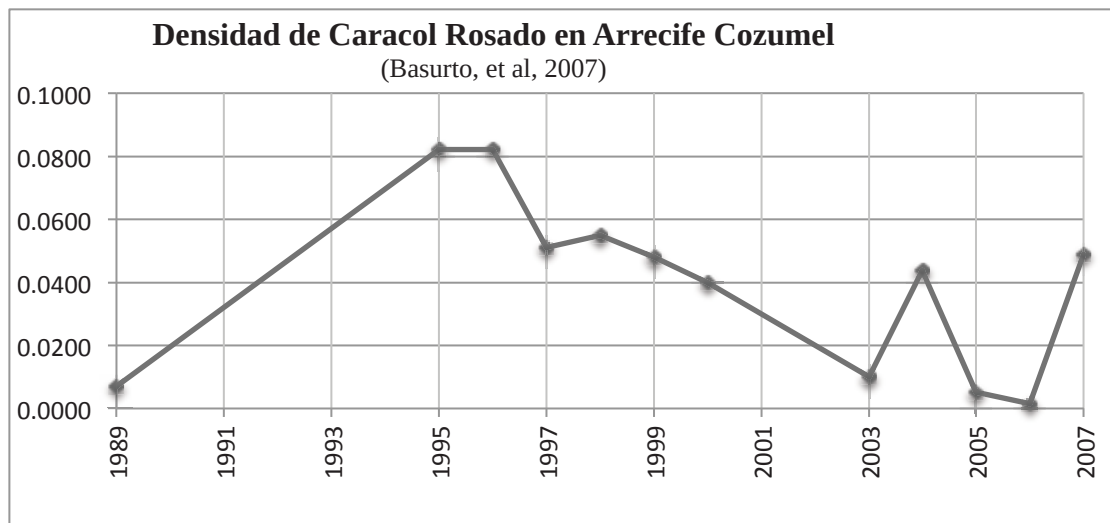
Cuadro 2. Compilación de algunas publicaciones sobre ecología poblacional, genética, manejo poblacional, reproducción en cautiverio y enfermedades sobre *Strombus gigas* en México.

Tema	Autores	Temas	Regiones
Ecología Poblacional	Aldana et al, 2014; Aldana-Aranda et al., 2003; Aldana-Aranda et al., 2003a; Aldana-Aranda y Pérez-Pérez, 2007; Baqueiro-Cárdenas y Aldana-Aranda, 2010; Barqueiro y Aldana, 2014; Basurto, et al, 2007; Basurto, et al, 2009; Basurto, et al, 2010; Basurto, et al, 2011; Castro et al., 2010; Cala y Navarrete, 2013; Chávez y Arreguín-Sánchez, 1994; Chávez-Villegas et al., 2012; Chávez-Villegas, 2011; Navarrete et al., 1992; Navarrete et al., 1994 Navarrete et al., 1999; Navarrete et al., 2000; Navarrete et al., 2003; Navarrete y Oliva Riviera, 1997; Navarrete y Valencia-Beltrán, 2003; De Jesús Navarrete y Valencia-Beltrán, 2013; Navarrete y Aldana-Aranda, 2000; De la Torre, 1982; Díaz Avalos, 1986; Díaz Avalos, 1991; Domínguez-Viveros et al., 1999; Navarrete y Pérez, 2007; Oliva-Rivera y De Jesús-Navarrete, 2000; Paris et al., 2008; Peel y Aldana, 2012; Peel, 2012; Pérez-Pérez y Aldana-Aranda, 2000; Pérez-Pérez y Aldana-Aranda, 2003; Rios-Lara, et al, 1998; Valle-Esquivel, 1998	Dinámica poblacional; Distribución de larvas, juveniles y adultos; Reproducción; Crecimiento; Conectividad de poblaciones; Efecto Allee	Península de Yucatán: Banco Chinchorro, Punta Gavilán, Cozumel, Puerto Morelos, Sian Ka'an, Xel-Há, Alacranes.
Educación Ambiental	Aldana et al, 2006	Educación ambiental	Quintana Roo
Enfermedades	Barqueiro et al, 2007	Coccideas	Yucatán
Genética	Rodríguez, 2000; Zamora-Bustillos, et al, 2011; Tello, et al, 2005	Diversidad genética	Península de Yucatán.
Manejo Poblacional y sociedad	Sociedades Cooperativas Pesqueras, 2012; Aldana et al, 2003	Refugios de pesca	B. Chinchorro
Reproducción en cautiverio	Aldana et al, 1995; Aldana y Patiño, 1998; García-Santaella y Aldana, 1999; Brito-Manzano y Aldana, 2003; Padilla, 2013; Brito-Manzano y Aldana, 2004; Navarrete, 2001.	Dieta potencial para crías y juveniles, maricultura.	Laboratorio y Quintana Roo

Cuadro 3. Información poblacional de *S. gigas* en México, solo B. Chinchorro y A. Cozumel cuentan con monitoreos continuos. La información del resto de los sitios debe tomarse con precaución pues los métodos e intervalos de monitoreo no siempre son comparables (otros muestreos en ANP pueden consultarse en Aldana, et al, 2003). Las cifras con asterisco (*) reportan datos en otras unidades.

Estado y localidad	Periodo	Densidad (ind/m ²)	Tendencia	Referencia
Quintana Roo, B. Chinchorro	1989-2011,	0157 a 0.073	Decremento	Basurto, et al, 2007 y 2011
	2011-2014	0.073 a 0.0674	Estabilización	Rodríguez-Duarte, J. et al 2014
Quintana Roo, A. Cozumel	1989-2007	0.0024 a 0.048	Incremento	Basurto, et al, 2007
Quintana Roo, Punta Gavilán	1999, 2000	*k=0.44 (~75% de juveniles)	Incremento	Domínguez-Viveros, 1999; Navarrete, et al, 2000
Quintana Roo, Xel-Há	2009-2012	0.169 a 0.057	Decremento	Peel y Aldana, 2012; Aldana-Aranda, et al, 2014
Quintana Roo, Arrecifes de Xcalak	ene-oct, 2014	*4834 ejemplares (la	No aplica	CONANP, 2014b

Estado y localidad	Periodo	Densidad (ind/m ²)	Tendencia	Referencia
		mayoría juveniles)		
Quintana Roo, Puerto Morelos	2000-2012	*0.10±0.2 2 a 0.43±0.82 larvas/10 m ³	Incremento	CONANP, 2014a
Yucatán, Arrecife Alacranes	1998-2000	0.004 a 0.014	Incremento	Ríos-Lara, <i>et al</i> , 1998, citado en Aldana, <i>et al</i> , 2003; Pérez y Aldana, 2003



Gráfica 1. Izq. Muestra el cambio en el tiempo de la densidad de ejemplares totales de caracol rosado (ind/m²) en A. Cozumel. Der. Muestra el cambio en el tiempo en la densidad de ejemplares totales en B.

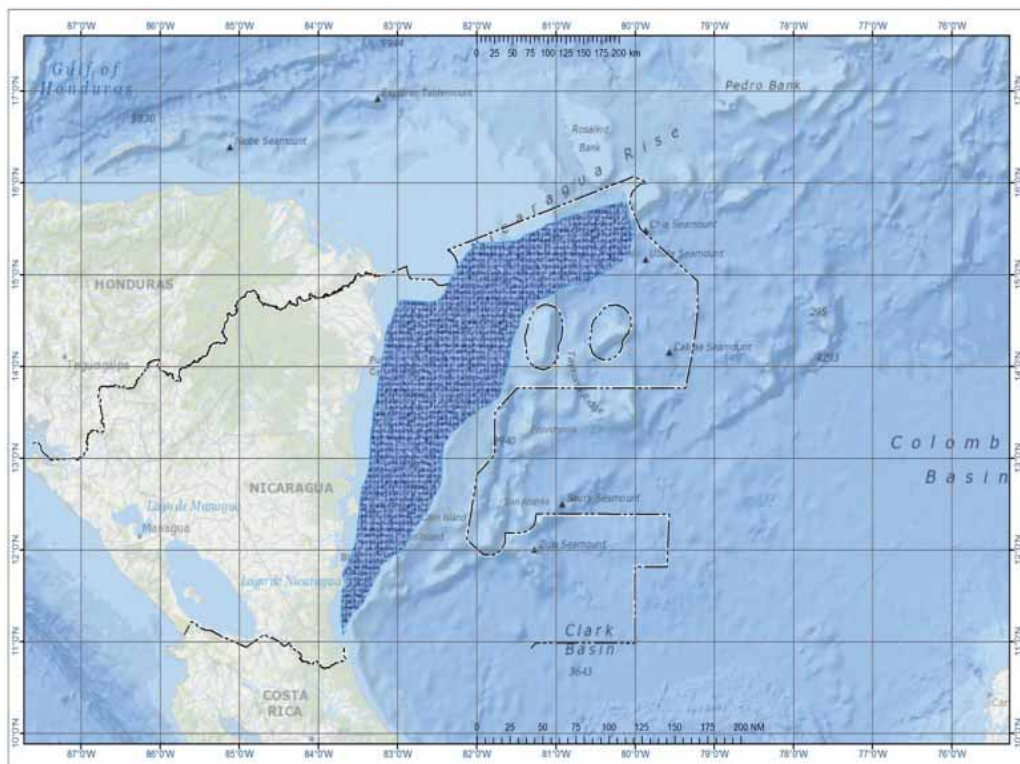
INFORME NACIONAL DE NICARAGUA

Autor: Renaldy Antonio Barnutty Navarro¹

I. Introducción

El recurso caracol reina *Strombus gigas* del Caribe de Nicaragua ha adquirido importancia comercial en los últimos diez años, su captura es realizada por los mismos pescadores que se dedican a la captura de langosta *Panulirus argus* quienes de manera complementaria capturan el caracol que se encuentra en las mismas áreas de distribución de la langosta, principalmente en los meses en que los rendimientos de pesca de la langosta son bajos y durante el periodo de la veda de este recurso. Los barcos industriales que participan en la pesca tienen un promedio de 20 m de eslora y llevan a bordo hasta 26 buzos e igual número de cayuqueros que apoyan al buzo en sus labores de pesca, la pesca artesanal utiliza embarcaciones de hasta 15 metros de eslora y llevan a bordo hasta tres buzos.

Según los resultados obtenidos en los monitoreos de exploración de esta especie (pesca comercial y monitoreos de pesca científica) realizados durante los años 2003-2004, 2005, 2009 - 2013 se puede afirmar que la especie *Strombus gigas* se encuentra ampliamente distribuida en el gran Caribe de Nicaragua, principalmente entre las coordenadas 12° 23' 00" hasta los 15° 21' 00" de latitud norte y los 81° 46' 00" hasta los 83° 18' 00" de longitud oeste, en profundidades que van de los 7 hasta los 35 m de profundidad. (Escoto y Barnutty, 2004, Sánchez et al 2005, Sánchez y Barnutty 2009, Núñez 2011 y Barnutty 2013) Mapa 1.



Mapa 1. Áreas de distribución del caracol *Strombus gigas*
En el Caribe de Nicaragua

II. Estadísticas anuales de captura de caracol reina en el Caribe de Nicaragua.

¹ Biólogo Pesquero del Instituto Nicaragüense de la Pesca y Acuicultura INPESCA

En Nicaragua los datos oficiales relacionados con las estadísticas pesqueras de capturas, procesamiento y exportaciones del recurso caracol reina *Strombus gigas* son registrados de manera digital por los técnicos del Instituto Nicaragüense de Pesca y Acuicultura INPESCA desde el año 2000, en años anteriores los datos relacionados con las estadísticas de este recurso eran agrupados en la categoría de “otras especies” debido a que el caracol era de poca importancia comercial y las cifras de captura eran muy bajas.

A partir del año 2007 hasta la actualidad se observa un incremento en los desembarques los que han pasado de 46 toneladas de filete 100% limpios obtenidos en el año 2007 a 461 obtenidos el año 2013. (Figura 1).

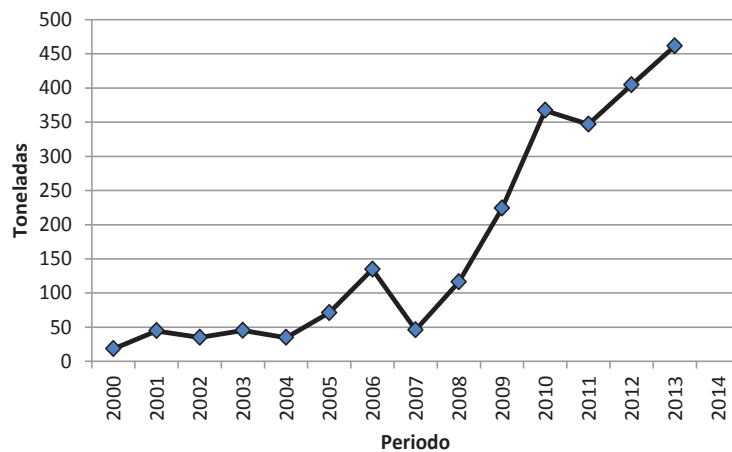


Figura 1. Desembarques totales del Caracol reina *Strombus gigas* Del Caribe de Nicaragua en toneladas de filete 100% limpio.

Este incremento en los desembarques se da debido al interés que ha mostrado la industria pesquera desde el año 2007, principalmente por su alto valor comercial obtenido en el mercado internacional y también debido a que esta actividad sirve como una alternativa de trabajo para los pescadores buzos de langosta durante el periodo de veda, es importante considerar el incremento de las zonas de pesca que ha obtenido Nicaragua gracias al reintegro de aproximadamente 90,000 Km² en la zona del mar Caribe, en dos sentencias emitidas por la Corte Internacional de Justicia de la Haya en juicios internacionales llevados a cabo con Honduras en 2007 y con Colombia en el año 2012 las cuales fueron favorables a Nicaragua, esta situación ha motivado a la administración pesquera del país a realizar estudios científicos con los cuales se pueda saber el estado actual del recurso caracol en lo que se refiere a su biología, abundancia y distribución en toda su área de distribución incluyendo la zona que fue reintegrada. Con los resultados positivos obtenidos en los monitores de pesca científica realizados se demuestra que existen buenas abundancias del caracol en las zonas exploradas, por tal motivo el INPESCA solicitó a la CITES un incremento de la cuota de exportación del país, la cual para el año 2014 es equivalente a 590 toneladas de filete 100% limpio para la pesca comercial y 45.5 toneladas que son utilizadas con fines de pesca científica.

En lo que se refiere a las exportaciones en el año 2013 se alcanzó un máximo de 640 toneladas de filete 100% limpio que incluyen la pesca comercial y la pesca científica, con un valor de 9 millones de dólares americanos. (Figura 2).

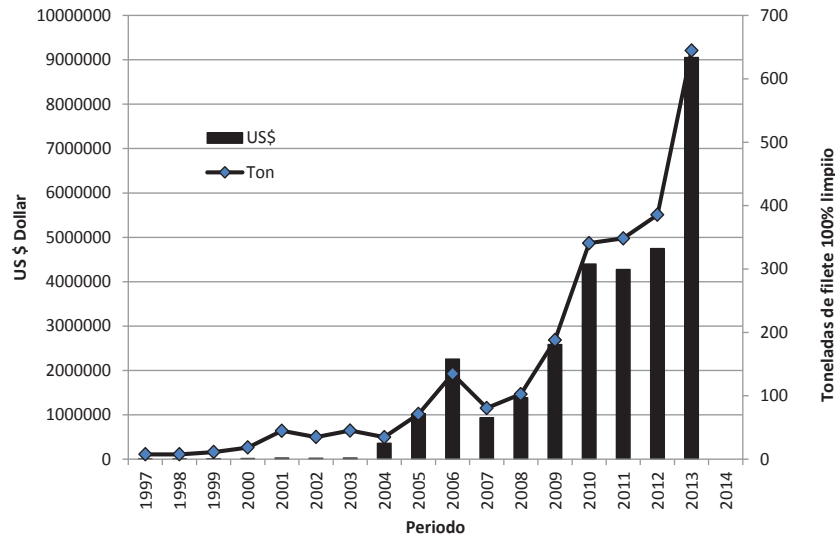


Figura 2. Exportaciones de filete 100% limpio de caracol reina del Caribe De Nicaragua y valor de las exportaciones en US\$.

III – Factores de Conversión

En los años 2004 y 2005, se realizaron muestreos en plantas de proceso con el fin de calcular por primera vez los factores de conversión de los distintos grados de elaboración al peso del filete 100% limpio (Barnutty R., Sánchez R., y Gutiérrez R. 2005), sin embargo en los muestreos realizados en ese entonces no se incluyó el peso nominal de la especie, en vista de estas circunstancias y como resultados del Taller Regional de Caracol organizado por FAO/OSPESCA en la ciudad de Panamá en fechas 1 y 2 de febrero del año 2007, se orientó a tres países, entre ellos Nicaragua, hacer un plan de muestreos biológicos de caracol en plantas de proceso para poder hacer efectivo el cálculo de los factores de conversión que incluyeran el peso nominal de la especie..

Los muestreos biológicos del caracol *Strombus gigas* del mar Caribe de Nicaragua en sus distintos grados de procesamiento se realizaron siguiendo las recomendaciones del Taller Regional de caracol organizado por FAO / OSPESCA en la ciudad de Panamá en fechas 1 y 2 de febrero del año 2007.

El programa de muestreo biológico se realizó en la planta procesadora de mariscos Central American Fisheries (CAF) ubicada en Corn Island en el Caribe sur de Nicaragua entre los meses de mayo y junio del 2007 (treinta días de trabajo de campo). Esta planta procesadora es el único lugar del país en la actualidad donde se realiza un aprovechamiento integral del caracol. Los pescadores artesanales desembarcan todos los caracoles enteros vivos en su concha lo que permitió obtener los datos necesarios para el cálculo de los factores de conversión de los diferentes grados de corte y limpieza de la carne al peso vivo o nominal de los caracoles.

Las muestras vivas de caracol rosado *Strombus gigas* procedieron de la pesca artesanal de Corn Island producto de viajes diarios a los bancos de pesca cercanos a la isla y venta diaria del producto a la planta procesadora de mariscos.

Resultados obtenidos:

Se muestrearon un total de 712 individuos de los cuales 340 fueron hembras y 372 machos. La longitud sifonal para las hembras se estuvo en un rango de 188 a 272 milímetros y para los machos estuvo entre los 163 y 257 milímetros con un promedio de 230 y 218 mm respectivamente, la longitud sifonal y el grosor promedio del labio para sexos combinados fue equivalente a 223 y 24 mm respectivamente.

Se obtuvo el peso mínimo, máximo y promedio nominal y de la carne en sus diferentes grados de corte y limpieza (peso entero de la carne con vísceras, peso del filete 50 y 100% limpio. En la tabla 1 se presentan los valores obtenidos para sexos combinados.

Tabla 1. Pesos mínimos, máximos y promedios en gramos del peso nominal (animal entero con concha), peso de la carne con vísceras, peso del filete 50% y 100% limpio en ambos sexos del caracol *Strombus gigas* en muestreo de la pesca artesanal de Corn Island en el mar Caribe de Nicaragua en mayo y junio de 2007.

Observaciones en (g)	Mínimo	Máximo	Promedio
Peso nominal	1046	3657	2275
Peso entero de la carne con vísceras	215	804	422
Peso filete 50% limpio	107	432	226
Peso filete 100% limpio	58	305	138

Los valores del peso promedio nominal y de los diferentes grados de corte y limpieza de la carne presentados en la tabla 3 fueron utilizados para calcular los factores de conversión con relación al peso vivo o nominal de los caracoles, los que se obtuvieron de la división entre los porcentajes de pérdida de tejido y los porcentajes del tejido restante o remanente. Los factores de conversión obtenidos se presentan en la tabla 2.

Tabla 2. Factores de conversión de la carne de caracol en sus distintos grados de elaboración al peso nominal.

Para pasar de:	A peso nominal (en libras) multiplicar por el factor:
Peso de 100% carne, vísceras, piel y uña	4
Filete 50% limpio	9
Filete 100% limpio	16

IV. Política y legislación

La definición legal de las primeras medidas de ordenación para el caracol reina *Strombus gigas* fueron establecidas en el año 2003 mediante el Acuerdo Ministerial *DGRN-PA-N° 341-2003* donde se implanto una veda total durante el período comprendido del primero de junio al 30 de septiembre inclusive (4 meses), así como una talla mínima legal de 200 mm de longitud total o sifonal.

El 14 de abril del año 2005 se aprobó un nuevo Acuerdo Ministerial el (*DGRN-PA-N° 407-05*), que modificó parcialmente el Acuerdo Ministerial N° 341 del 2003, estableciéndose que se mantiene período veda de 4 meses y como talla mínima legal, la medida igual o mayor a 200 mm de longitud total o sifonal, en combinación con la medida igual o mayor a 9.5 milímetros de grosor de labio, medida desde la parte más gruesa del labio.

Las cuotas anuales de exportación de este recurso son establecidas anualmente por medio de Resoluciones Ejecutivas de INPESCA con la aprobación del Ministerio de los Recursos Naturales y el Ambiente MARENA y de la autoridad administrativa CITES de Nicaragua, las cuotas recomendadas están basadas en los resultados de los estudios de monitoreo de la abundancia en términos de densidad, distribución y estructura de la población.

Desde el año 2003 Nicaragua ha establecido controles para las exportaciones de la carne del caracol, para lograr dichos controles el INPESCA ha establecido coordinación con el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales MARENA y con la autoridad administrativa del CITES en Nicaragua.

V. Actividades de ordenamiento y conservación de la pesquería de caracol reina.

Nicaragua es país parte de la Convención Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES) desde el año 1977. Y ha venido cumpliendo con los reglamentos y procedimientos recomendados por esta convención para el manejo sostenible del caracol rosado, de igual manera el país participa de manera activa en todas las reuniones y talleres internacionales que han sido organizados en la última década por la CITES, COPACO, FAO, OSPESCA y el CFMC, los que tienen como finalidad la ordenación y seguimiento de la pesquería de este importante recurso pesquero.

En el año 2004 dando seguimiento a la Conferencia Internacional sobre el Caracol Reina “Declaración de San Juan, Puerto Rico de 1996 y cumpliendo con los exámenes significativos de CITES para esta especie, Nicaragua elaboro un Plan de Acción para el manejo de la explotación del caracol *Strombus gigas*. (Pérez y Barnuty 2004). Como resultado de la implementación de este plan de acción Nicaragua ha presentado informes de los avances del cumplimiento de las recomendaciones emitidas por el comité de fauna, los que son enviados por la autoridad administrativa CITES del país y contienen de manera ordenada toda la información referida a todas las actividades que Nicaragua ha venido realizando en los últimos años, así como una recopilación de la documentación que demuestra el interés y la preocupación que nuestro país tiene en promover y garantizar el aprovechamiento sostenible de este recurso pesquero.

Participación activa en el proyecto de FAO relacionado con la mejora de la situación y tendencias de las capturas del caracol reina en la región del Caribe en el cual Honduras, Belice y Nicaragua determinaron los factores de conversión del caracol reina *Strombus gigas* de sus diferentes grados de elaboración al peso nominal. (FAO, Circular de Pesca y Acuicultura N° 1042, año 2009).

Medidas de ordenación vigentes en Nicaragua para el caracol reina

1. Veda total durante el periodo comprendido del primero (01) de junio al treinta (30) de septiembre.
2. Talla mínima legal igual o mayor a 200 milímetros de longitud sifonal de la concha, en combinación con la medida igual o mayor a 9.5 milímetros de grosor de labio, medido en la parte más gruesa del labio.
3. Establecimiento de las coordinaciones necesarias entre el INPESCA y las plantas procesadoras y dueños de embarcaciones que exploten este recurso para asegurar la continuidad de las investigaciones y colecta de datos, así como la implementación del Plan de Acción.
4. Cuotas anuales de exportación.

Los inspectores de pesca de INPESCA ubicados en la zona del Caribe dan seguimiento al cumplimiento de las reglamentaciones establecidas y que permiten preservar el recurso caracol.

VI. Sistema de recopilación de datos de la pesquería del caracol.

Nicaragua cuenta con un sistema de colecta de datos de desembarques de caracol reina desde 1997. Esta colecta de datos se hace en las plantas procesadoras por medio del cuerpo de inspectores de pesca de la Dirección de Monitoreo, Vigilancia y Control de INPESCA de acuerdo a rutinas establecidas en la colecta de las estadísticas de todos los recursos pesqueros nicaragüenses. También existe control de las estadísticas de exportación, tanto en INPESCA como en la oficina CITES-Nicaragua a partir de los permisos de exportación autorizados. INPESCA maneja una base de datos estadísticos pesqueros automatizada de los desembarques, industrialización (procesamiento) y exportación. Los monitoreos

en el mar y muestreos en plantas de procesamiento son realizados por biólogos del Centro de Investigaciones Pesqueras y Acuícolas CIPA del INPESCA.

VII. Estado actual del conocimiento del recurso Caracol *Strombus gigas* del Caribe de Nicaragua.

Los trabajos de investigación del caracol reina *Strombus gigas* del Caribe de Nicaragua fueron iniciados por el Centro de Investigaciones Pesqueras y Acuícolas CIPA de INPESCA durante los años 2004 y 2005, periodo en el cual se inició con exploraciones en el área de distribución para obtener información de la biología, abundancia y distribución del recurso, explorando por primera vez el área ubicada alrededor de los Cayos Misquitos desde la posición 14°00'00" hasta los 15°00'00"N.

En los meses de abril, julio y noviembre del año 2009 se llevó a cabo un programa de investigación del caracol que incluyó la realización de tres cruceros de pesca científica de doce días de duración cada uno y se logró explorar una zona más amplia de las aguas marinas del caribe, en total se realizaron un total de 123 estaciones de pesca. El primer crucero se realizó en las coordenadas que van desde los 12° 23' 00" hasta los 13° 58' 00" de latitud norte y desde los 82° 14' 00" hasta los 83° 18' 00" de longitud oeste, en un rango de profundidad de 40 a 89 pies y se obtuvieron densidades de 176 ind/ha (caracoles adultos) por hectárea, el segundo monitoreo se realizó en las coordenadas que van desde los 14° 07' 00" hasta los 14° 59' 00" de latitud norte y desde los 82° 12' 00" hasta los 83° 05' 00" de longitud oeste y la densidad promedio obtenida fue de 267 ind/ha (caracoles adultos). El tercer crucero se realizó en las coordenadas van desde 15° 00' 00" hasta los 15° 59' 00" de latitud norte y desde los 81° 46' 00" hasta los 83° 05' 00" de longitud oeste obteniéndose una densidad promedio de 190 ind/ha (caracoles adultos).

En los tres cruceros se logró muestrear un total de 1,157 individuos adultos y se obtuvo que el 90.5% tuvieron una talla media de longitud sifonal o total de 200 mm con una moda de 230 mm siendo los límites de confianza al 95 % para ambos sexos de ± 2.7 . El grosor del labio por sexos separados dio como resultado un promedio aritmético para hembras y machos de 17 y 20 mm con límites de confianza al 95 % de ± 1.27 y ± 1.28 respectivamente. En lo que respecta a la madurez sexual de todos los individuos muestreados se observó que para ambos sexos el 84% fueron adultos con estadio de madurez sexual III y éstos se encontraron representados en toda el área de estudio. Los estadios II y I representaron el 6 y el 10 % respectivamente Figura 1, 2 y 3. Barnutty R. y Sanchez R. 2009.

Durante los años 2012 y 2013 se continuó con la realización de los monitoreos en el mar en donde se obtuvieron los resultados que se presentan en la tabla número 2.

Tabla N° 2 Comparación de los principales resultados obtenidos en monitoreos de pesca científica realizados en los años 2009, 2012 y 2013

	Agosto 2,009	Diciembre 2,012	Mayo 2,013
Area total explorada en (Mn²)	250	250	220
Numero de estaciones	48	48	44
Unidad de area de muestreo (Mn²)	0.083	0.083	0.083
Caracoles observados	5978	3828	4331
Caracoles capturados	561	286	336
Esfuerzo depesca (horas)	19.72	16.5	19.24
Densidades individuos/ha según el metodo de estimacion de Michael King	136	96	119
Longitud sifonal (mm) ambos sexos			
Minima	107	180	155
Promedio	228	232	222
Maxima	290	265	267
Grosor de labio (mm) ambos sexos			
Minima	2	1	1
Promedio	19	10	15
Maxima	37	28	35
Madurez sexual ambos sexos (% maduros)	93	65	85
Porcentajes de Juveniles capturados (Grosor de labio menor a 9.5 mm)	11	34	20

VII. Literatura consultada

Escoto y Barnutty, 2004. Resultados de la pesca exploratoria del caracol rosado *Strombus gigas*, en el Caribe de Nicaragua en los años 2003 y 2004.

FAO, Circular de Pesca y Acuicultura N° 1042. Factores de conversión para el caracol reina procesado a peso nominal.

Pérez y Barnutty 2004. Plan de acción para el manejo de la explotación del caracol *Strombus gigas* en el caribe nicaragüense.

Sánchez R y Barnutty R. 2009. Resultados finales de los cruceros de pesca científica realizados en el Caribe de Nicaragua para estudiar las poblaciones del caracol rosado del Caribe *Strombus gigas*, en los meses de mayo, julio y noviembre de 2009.

Sánchez et al 2005. Programa de Monitoreo del Caracol Rosado *Strombus gigas* en el Mar Caribe de Nicaragua en el Período de mayo a junio del 2005.

Informe Nacional de Panamá

1. Estadísticas: captura anual, factores de conversión, y sistema de recolección de datos

Estadísticas de captura anual

No se dispone de información, esta especie se encuentra en veda mediante el Decreto Ejecutivo N° 98 de 17 de noviembre de 2009 (G. O. 26413 de 24/11/2009). La veda tiene como término el 24 de noviembre de 2014. Ninguna de las Oficinas Regionales de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá reporta datos de captura de esta especie, sólo se tiene disponible información sobre decomisos.

Factores de conversión

Para el caso de Panamá esto no aplica dado que este recurso se encuentra en veda en todo el país desde hace varios años.

Sistema de recolección de datos

No se disponen de datos sobre captura de esta pesquería, entendiendo que existe una veda

2. Política y Legislación

Mediante el decreto ejecutivo de No. 159 del 31 de diciembre del 2003, se estableció un período de veda por cinco años para captura, posesión y comercialización del Caracol Marino, *Strombus spp.* Pero durante este periodo (2003-2008), no se pudo controlar la venta de este producto en locales comerciales.

A pesar de la limitada información existente, la pesca de este recurso se volvió a regular por el Decreto Ejecutivo No. 98 de 17 de noviembre de 2009. Que estableció un período de Veda del Caracol Marino, *Strombus spp.*, de cinco años en la República de Panamá, esto incluye la captura, posesión y comercialización hasta el 17 de noviembre del 2014.

La Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá cuenta con cuatro Direcciones encargadas de velar por el cumplimiento de las normas establecidas en este decreto y son:

- Dirección General de Investigación y Desarrollo, la cual es la encargada de fomentar, coordinar y ejecutar programas de investigación y desarrollo para la evaluación del recurso.
- Dirección General de Ordenación y Manejo Integral, la cual es la encargada de orientar y reglamentar las actividades pesqueras, fundamentándolas en consideraciones técnicas y científicas, con el propósito de asegurar y mantener la producción a un nivel de óptimo de aprovechamiento.
- Dirección General de Fomento a la Productividad y Asistencia Técnica, la que supervisará la aplicación del presente Decreto, elaborando un programa de divulgación de la norma coordinando su implementación a nivel nacional.
- Dirección General de Inspección, Vigilancia y Control, es la responsable de hacer cumplir las normas de ordenación y levantar los expedientes de los decomisos.

3. Actividades de ordenamiento y conservación de la pesquería

El caracol reina se encuentra distribuido en la República de Panamá de la siguiente manera en el Caribe, han sido localizados en dos regiones; en la Provincia de Bocas del Toro, en las cercanías de las zonas protegidas del Archipiélago, específicamente en la Isla del Escudo de Veraguas, Cayo de Agua, Bahía Azul y Punta Valiente; en esta región eran aprovechados durante todo el año.

El Decreto Ejecutivo N° 98 de 17 de noviembre de 2009 (G.O. 26413 de 24/11/09), extiende el período de veda de cinco (5) años desde el 2009 para este caracol marino (*Strombus* spp.) establecido previamente mediante el Decreto Ejecutivo 159 de 31 de diciembre de 2003 (G.O. 24963 de 08/01/04). En el mismo se prohíbe su captura, posesión y comercialización, generando una multa desde cien balboas (B/.100.00) a mil balboas (B/.1,000.00) más el decomiso del producto para los extractores del recurso y de mil balboas (B/.1,000.00) a diez mil balboas (B/.10,000.00) a los comercializadores, más el decomiso del producto.

Sin embargo, existe información de que aún se desarrollan ciertas actividades de pesca de forma ilegal, para consumo local, en las zonas descritas anteriormente.

4. Consumo y Comercialización

No se dispone de información sobre el volumen del consumo local, ya que al encontrarse esta especie en veda, no es posible obtener este tipo de dato. Sin embargo, si se conoce que algunos buceadores venden directamente el caracol por libra a los intermediarios, hoteles y restaurantes; el precio estimado en tierra es de 1.50 a 2.00 balboas por libra (peso de la carne con vísceras). Esta información es verificable al momento de hacer los decomisos y elaborar los expedientes.

La Dirección General de Inspección, Vigilancia y Control de la ARAP, ha decomisado en este año 2013 aproximadamente 3 mil quinientas libras de cambute o caracol reina y las principales áreas de donde se han producido estos decomisos son: la Comarca Guna Yala y la provincia de Bocas del Toro. Fuente: Dirección General de Inspección, Vigilancia y Control de la ARAP.

En el 2014 se decomisaron 452 libras de carne de caracol. Durante un muestreo de los individuos decomisados (carne limpia y opérculo), se obtuvo los promedio de: 330.34 gramos de peso mínimo y un peso máximo de 615.1 gramos.

5. Investigación y evaluación de la población

La Dirección de Investigación y Desarrollo planifica dos investigaciones en futuro próximo:

- Determinación del Estado de distribución y abundancia de las Poblaciones de Caracol Reina, *Strombus gigas* en la República de Panamá, para el establecimiento de estrategias de manejo.
- Estudio de las masas ovígeras (huevos) de la cambombia *Strombus gigas* en Isla Colón, Bocas del Toro.

6. Hallazgos No-Perjuiciosos

Según información obtenida de la Contraloría General de la República de manera extraoficial no existen reportes de captura ni de exportación de caracol reina en los últimos años.

ANEXOS

Decomisos de caracol realizados en Panamá 2013-2014



NATIONAL SUMMARY REPORT FOR THE STATUS OF QUEEN CONCH FISHERY IN ST LUCIA

PREPARED BY:

Patricia Hubert-Medar
Fisheries Assistant

and

Sarita Williams Peter
Chief Fisheries Officer (Ag.)



1. Description of the national Queen Conch fishing industry

The Queen conch, *Strombus gigas* (Linnaeus, 1758) is one of the single species nearshore fisheries of Saint Lucia. For the most part, fishers harvest stocks using SCUBA gear. However, conch is still harvested with gill nets and by free diving in areas along the west and southwest coasts (Rambally, 1999).

Conch is commercially harvested by over 40 fishers at depths ranging from 11 m to 43 m. Fishers mainly operate out of fibreglass pirogues ranging in length from 7.02 – 8.45 m, powered by outboard engines of 115 – 250 hp. Walker (2003), reported that while conch is targeted commercially by some fishers throughout the year, other fishers focus their efforts on this resource during the low period for “offshore” pelagic species, for, on average, five months. Fishers of this resource can be divided into part-time and full-time. Full-time fishers conduct dives on an average of four times each week, alternating harvesting and rest days, whilst part-time fishers operate twice each week (DOF- Conch divers’ survey, 1999). Walker (2003), reported that the majority of divers conduct greater than three dives per trip and approximately 100 – 500 individual conch are landed per trip. However, the quantity of conch landed per trip is dependent on the number of divers and the number of dives conducted during the trip. Subsistence exploitation in shallower areas occurs, but the extent is

unknown. Queen Conch fishing grounds are to the North West and South east of St. Lucia measuring a total of approximately 79,00ha.

2. Policy and Legislation

Fisheries Legislation

At the national level, Fisheries Regulations in place since 1994, provide protection for this resource. This legislation states:

I. No person shall -

- a. take from the fishery waters, sell, purchase, or at any time have in his possession any immature conch; or
- b. take from the fishery waters, expose for sale, purchase or at any time have in his possession any conch during the closed season for conch as specified by the Minister by notice published in the Gazette and in a newspaper which is printed or circulated in the State.

II. In this Regulation -

- a. “conch” includes the whole or any part of any conch;
- b. “immature conch” means a conch with -
 - i a total weight of less than one kilogramme;
 - meat weight of less than 280 grammes after removal of the digestive gland;
 - ii a shell which is smaller than eighteen centimetres in length; or
 - iii a shell which does not have a flared lip.

However, in 2000, the Department of Fisheries with assistance from FAO, embarked on an initiative to revise the fisheries legislation. The following are proposed amendments for the new fisheries legislation as they pertain to conch:

- Inclusion of a lip thickness in the definition of an immature conch (less than 5 mm).
- Removal of the stipulated shell length limit.
- Provision for closed areas.
- Provision for a national permit system for harvesting of conch.

Further, the current fisheries legislation allows a maximum fine of \$5000.00 for each offence and/or incarceration. However, the newly drafted fisheries legislation proposes to increase the fines relating to various fishery offences.

Convention on International Trade of Endangered Species (CITES)

Saint Lucia is currently in the process of finalising and institutionalising national CITES enabling legislation. Fines being proposed in the draft CITES legislation range from EC\$10,000.00 – EC\$200,000.00, depending on the offence.

Apart from the three conch limit mentioned earlier, the import and export of all conch and conch products are regulated under the CITES restrictions.

Due to the nature of the fishery, the marketing system and an informal policy of the Department of Fisheries, the majority of conch harvested are landed whole (live) and then sold immediately. Additionally, the current legislation does not allow sport fishers to fish for conch.

3. Development Activities

In 2008 a Conch Study financed by the European Union under the SFA 2003 was conducted. The purpose of the study was to provide more rigorous, scientifically based information and analysis for effective management of fisheries resources in St. Lucia.

Although the study revealed that conch distribution, even within areas with suitable substrate, is patchy, eighty three percent (83%) of past fishers reported either no change or an increase in the size of adult and juvenile populations over time, none reported a decrease (King-Joseph et al.).

In an effort to address one of the recommendation of this survey, (DOF efforts at monitoring, regulating and enhancing the fishery should be intensified) (page 65), as well as alleviate the number of Decompression Sickness cases, the Department of Fisheries conducted training for conch divers leading to certification in Open Water, Advanced Open Water, provision of oxygen and the use of emergency oxygen. The training was offered at no-cost to the fishers. To qualify for the training fishers had to get approval from a dive medical consultant. This consultation was offered free of charge.

4. Fisheries management and conservation activities

Fisheries Management Plan

Two management objectives have been defined for this resource and are articulated in the *Plan for Managing the Fisheries of Saint Lucia (2001- 2005)*. They include rebuilding the nearshore stocks and ensuring sustainable use of this resource. Options identified for attaining these objectives include initiating a flared lip thickness restriction, controlling effort through a licensing system, implementing closed areas and/or seasons, and co-management arrangements with resource users.

It should be noted that a fisheries policy is being drafted and the fishery management plan is currently being updated.

5. Consumption and Trade

Currently, the major market for conch meat is the local market, which serves both the tourism sector and nationals. The conch fishery is of great social and economic importance to the fishers and stakeholders actively engaged in the purchase and sale of conch. There are a number of vendors and restaurants who generate significant revenue from the sale of conch.

From a survey conducted by Walker (2003) the local markets identified for conch were the Saint Lucia Fish Marketing Co-operation, hotels, restaurants, seafood festival vendors and the public. This survey also revealed that there is a daily demand for the product, unlike in the past, when conch had to be enclosed in nearshore pens until sale was obtained.

Sale of conch shells, especially in the tourism sector is another area for economic benefits. Shells are polished and sold as souvenirs. In 2002, the Standing Committee of CITES withdrew recommendations to suspend imports of conch from Saint Lucia and COP 12 agreed that shells of the Queen conch would qualify as exempt from the provision of Articles III, IV and V of the Convention under the category of personal and household effect. Under Resolution, Conf. 12.9 “Queen conch (*Strombus gigas*) shell – up to three per person do not require export or import permits, or re-export certificates, for personal or household effects for the dead specimens, parts and derivatives.” Before 2002, the number of shells leaving the island was monitored by the provision of CITES permits. However, this avenue for recording trade in fewer than four shells no longer exists.

6. Annual catch statistics, research and stock assessment

Data collection

The main aim of the data collection system is to monitor the status of the stocks that are being exploited. The current fisheries data collection systems include several components such as gathering of data on catch, effort, registration of fishermen and vessels, SCUBA diving and snorkelling establishments, sports fishing vessels and spear gun fishers, in addition to licensing data of fishers and fishing vessels, dive and snorkel leaders.

Due to traditional practices in the fishery, collection of adequate data on landings of this resource has been challenging. However, during the jointly funded CFRAMP and Government of Saint Lucia funded conch biological data collection programme, sufficient data were collected and many lessons learnt. One such lesson is that it is essential that data collection for this fishery be undertaken as part of a collaborative framework between management agencies and fishers.

Stock Assessment

The management advice coming out from the 2008 of the CFRM Conch Scientific Working Group stated that in order to ensure the sustainability of the queen conch fishery and over time to rebuild the density of the stock, the following are recommended:

1. Fully enforce existing regulations, which make it illegal to harvest immature conch and allows for a close season by:
 - o Developing and implementing a National Plan of Action for IUU² Fishing.
 - o Improving on monitoring, control and surveillance capabilities of the enforcement agencies (Department of Fisheries, Saint Lucia Royal Police Force, Coast guard etc.)
2. Establish and enforce the total allowable catch (harvest quota), which initially should not be beyond 30 tonnes per year. Since the reduction of the catch should speed recovery and reduce the risk of further over fishing.
3. Limit entry into the fishery to traditional fisher to control the fishing effort.

² IUU - illegal, unreported and unregulated fishing

However, there were data gaps that may have reduced the reliability of the data. After the Department conducted the surveys with fishers there were reports of over 3 times as much conch landed. As such, CPUE estimates may need to be adjusted. Additionally, the assessment was carried out estimating the conch stock density based on Jamaica's assessment. The results of the conch density survey conducted in St. Lucia in 2008 revealed an average density of 242 animals per ha for St. Lucia. It should be noted the South fishing ground density was 88 animals per ha and the North was 367 animals per hectare. As such the following are recommended future research:

Ø As suggested in the Third CRFM Scientific Meeting the inclusion of the following data may improve the reliability of the assessment:

- o Catch and effort
- o Abundance /Density survey
- o Habitat mapping (both fished and non-fished areas)

Ø The collection of catch and effort data on the conch fishery should be continued to include depth estimates.

Ø In the medium term the conch habitats in Saint Lucia should be mapped to account for patchy locations of animals and to determine ecological corridors.

Ø In the long term it is recommended that data on the density of conch in Saint Lucia be conducted regularly as to better estimate the existing biomass and the rate of increase of the conch stock in Saint Lucia.

Ø With the current location of the conch stock in Saint Lucia it would be difficult to conduct density surveys and habitat mapping in areas which are not currently fished because the depth becomes a limiting factor.

7. Final Considerations

The following summarises the information on issues affecting the conch fishery:

- Although biological data have been collected in the past for this species, the collection of such data has not been sustained after the termination of externally funded projects.

Morphological differences among various conch populations in Saint Lucia have implications for management measures e.g. especially for those relating to shell length and weight.

- Information on stocks is still scarce, especially information on density, abundance and distribution. Scarcity of this information limits the reliability of current stock assessments.
- The topography of the sea floor within Saint Lucia's Exclusive Economic Zone is a limiting factor to conduct surveys and presents a challenge in determining the true status of the stock.
- Although stocks are thought to be sustaining. The depth at which the conch is being fished possesses threats to fishers' health and is a limiting factor on the number of dives that are being conducted.

**Turks and Caicos Islands National Report
Status of The Queen Conch Fishery**

L CLERVEAUX

**Department of Environment and Maritime Affairs
Ministry of Environment
Turks and Caicos Islands**

1. Statistics: annual catches, conversion factors, and data collection system

The Department of Environment and Maritime Affairs collects data from the following sources:

Catch Data: Currently, Conservation, Environment and Scientific Officers collect catch landing data at the various landing sites throughout the country, from processing facilities, including total catch in poundage, effort data (via boat-day, man-day), morphological data, and location data and basic demographics.

Underwater Visual Census: Underwater surveys or visual census are carried out to help in estimating stock densities and distribution. The last underwater visual survey was conducted in 2001, which guided the MSY and TAC levels. Funds and resources have been secured and survey of the conch habitats began in October 2013 and should be completed by early 2015. Initial data collected through the survey were analysed at the tenth annual CRFM Scientific meeting in June 2014.

Local Consumption: The last detailed survey conducted was in 2004-2005, which sought to obtain a better understanding of how much conch was being consumed locally to ensure that the allocated quota for local consumption is in line with the TAC level of 300,000 pounds. Local restaurants are also required to submit data on locally purchased seafood to DEMA to further guide the sustainable management of the species.

2. Policy and Legislation

DEMA manages the conch fishery with a combination of legislation, quotas and a closed season. The Fisheries Protection Ordinance stipulates a size limit of seven inches in shell length or eight ounces of raw meat per harvested animal. A legislative review, with the intention of amending the Fisheries Protection Ordinance is underway, which aims to implement more biologically relevant management measures. The closed season for the Queen Conch extends from July 15th to Oct 15th yearly for exports only, and therefore conch can still be fished and consumed locally.

CITES Convention

Although the Turks and Caicos Islands is not a signatory to the CITES convention, the TCI monitors export of all CITES listed species of which the queen conch is the main specie. The TCI reports catch and management plans to the CITES Secretariat annually, in order to facilitate trade with CITES Signatory Countries. To maintain continued compliance with CITES rules, The TCI has drafted an endangered species bill, which seeks to formalise and guide the establishment of both Scientific Authority Committee, as well as Management authority. The Endangered Species Bill has been reviewed by and should possibly begin implementation in the near future.

The CITES Scientific Committee membership of scientific professionals from both the private and public sectors, reviews stock assessments to determine a Maximum Sustainable Yield (MSY) and to make recommendations to set the commercial quota or Total Allowable Catch (TAC) for the species. Once the quota is reached, the export market is closed for the remainder of the season.

3. Fisheries management and conservation activities

TCI has taken an ecosystem approach to fisheries (EAF), which incorporates a vast network of Protected Areas. Since 1992, the TCIG has created 35 Protected Areas, of which 10% are entirely Marine Protected Areas, and the vast percentage contain marine components. A stringent licensing system is also in place which allows for a limit to the number of commercial licenses issued under the Fisheries Protection Ordinance. With recommendation from The Turks and Caicos Islands Scientific Authority and The Fisheries Advisory Committee, the queen conch quota for the 2012-2013 fishing season was reduced from 1,600,000 set at a TAC of 800,000 lbs, including an allocation of 500,000 lbs for export and 300,000 lbs for local consumption. Furthermore, the quota for wild conch shells has been set at 1,000,000 (one million) and a quota for farmed products at 10,000 lbs. The precautionary amounts were set in place until the survey is completed to effectively determine the most sustainable path for the fishery.

The TCI will continue to work in accordance with CITES and other regional management initiatives through FAO, CRFM, CFMC and the queen conch working group among others, to sustainably manage the fishery.

4. Consumption and Trade

Although there has been a 300,000 pound annual quota for local consumption, data and information as to how much of that quota is consumed is very limited.

With regards to exports, all meat products were exported to the US market, whereas shells and shell products, pearls and opercula were exported to the South Korea, United States and Vietnam. Table 1 provides a breakdown of export quantities for different products for the year 2011-2012.

Table 3

	DESCRIPTION	INDIVIDUAL PIECES	Weight	
		Numbers	Lbs	Kg
Scientific Name				
<i>Strombus gigas</i>	Wild Fillet Conch Meat		112,990	51,251
<i>Strombus gigas</i>	Wild Caicos Clean Conch Meat		65,850	29,869
<i>Strombus gigas</i>	Wild Conch Trimmings		50,050	22,702
<i>Strombus gigas</i>	Wild Live Conch	2,000	-	-
<i>Strombus gigas</i>	Wild Conch Shells	83,392	-	-
<i>Strombus gigas</i>	Conch Operculum		4,217	1,913
<i>Strombus gigas</i>	Conch Pearls	137		

5. Research and stock assessment

The TCI through the Department of Environment & Maritime Affairs (DEMA) has in October 2013 begun the process of conducting a conch Visual Survey to assess the current status of the queen conch stocks throughout all fishing grounds. The preliminary results of the survey were brought to the CRFM 10th Annual Scientific meeting in June, which revealed that the stock assessments using the ASPIC modelling were not fitting correctly, and thus was recommended that the visual census is completed in order to calculate biomass. The visual survey is essential in order to establish the current distribution of queen conch on the Turks and Caicos Banks, to identify and assess the status of deep water stocks and to provide more accurate estimates of biomass and setting a sustainable TAC.

6. Non-Detriment Findings

The TCI has not prepared or submitted any NDF reports, but has however used the annual stock assessments from the catch and effort data to set TAC on an annual basis, which guides the export as well as the local consumption amounts.

The Scientific Authority has always recommended a precautionary approach because of the gaps of information from illegal poaching vessels originating from the Dominican Republic, domestic consumption data, and a dated visual census. As can be observed from table 2 below, the Scientific Authority provides recommendations to the Management Authority.

Table 4

Fishing Year	MSY	Assessment include Local Consumption	Suggested Quota by SAC (% of MSY)	Quota set by MA (% of MSY)	Landings	Exports (fillet meat)
2004	1,674,990	NO	1,423,741 (85%)	1,507,491 (90%)	1,500,008	601,476
2005	1,678,315	NO	1,426,567 (85%)	1,510,399 (90%)	1,488,171	590,559
2006	1,717,970	NO	1,528,993 (89%)	1,528,993 (89%)	1,501,831	611,548
2007	2,057,586	YES	1,444,874 (70%)	1,606,743 (79%)	1,606,911	643,164
2008	1,758,587	NO	1,442,041 (82%)	1,606,743 (92%)	1,604,967	606,626
2009	2,032,969	YES	1,557,660 (77%)	1,600,000 (79%)	1,666,413	613,732
2010	1,685,895	NO	NO RECOMMENDATION	1,600,000 (95%)	943,161	313,875
2011	1,628,963	NO	620,000 (38%) COMMERCIAL EXPORT 323,000 (20%) DOMESTIC CONSUMPTION		499,830	

Since 2012, the TCI through the Department of Environment and Maritime Affairs has operated at %50 of the previous MSY level due to the fact that biomass data was outdated along with the assumed increase in local consumption, as well as habitat degradation from Hurricanes Ike and Hannah in 2008.

The final results of the visual survey will determine biomass on the conch habitats, thereby guiding the decision as to what level of harvest could be detrimental to the fishery both in the short and long term.

National Summary Report on the Status of Queen Conch Fisheries in St. Vincent and the Grenadines 2014.

By: Kris Isaacs

1. Data Collection System

The fish landing sites in St. Vincent and the Grenadines (SVG) are zoned and categorized (stratified). There are seven zones and thirty six (36) landing sites. Categorically, a site is designated as either primary, secondary or tertiary. The assignment into any one of these categories is based on three main variables, i.e., the number of fishing boats that regularly land fish at the site; the amount of fish landed; and the level of infra-structural development. There are two (2) primary sites (Kingstown and Barrouallie); fourteen (14) secondary and twenty (20) tertiary sites. In addition to these on-shore landing sites, several trading vessels take fish directly from the fishermen and they are also classified as landing sites.

The catch and effort data follows a stratified sampling methodology. In this approach the sampling frame (which is all the identified fish landing sites within the country) is first partitioned into groups or strata, and the sampling is then performed separately within each stratum. This method combines the conceptual simplicity of simple random sampling with potentially significant gains in reliability.

The sampling units (landing sites) are stratified prior to sampling into three groups (primary, secondary and tertiary) based on the variables mentioned above. The technique of simple random sampling is then used to select the days of the month each landing site is sampled. Sampling is not carried out on Saturdays, Sundays and major holidays, nevertheless, every day is considered as a potential fishing day. This simplifies data analysis and does not seem to be a great source of error since fishermen fish whenever they can regardless of what day it is.

An estimate of the amount of fish landed in the country is obtained by summing the totals of all the estimates for the individual landing sites.

2. Policy and Legislation

The Fisheries Act (1986) and *Regulations (1987)*, which form part of the OECS harmonized legislation, covers, Fisheries access agreements fishing licensing, fish processing establishments, fisheries research, fisheries enforcement and the registration of fishing vessels. The legislation also specifies conservation measures such as prohibiting the use of any explosive, poison and other noxious substance for the purpose of killing, stunning, disabling, or catching fish; closed seasons, gear restriction, creation of marine reserves. The legislation gives the Minister responsible for fisheries, the authority to create new regulations for the management of fisheries when necessary. St. Vincent and the Grenadine's Fisheries regulations state that it is illegal to take, sell or purchase conch with a shell that is less than 7 inches in length or that does not possess a flared lip. It is also illegal to take, sell or purchase a conch with a total meat weight which is less than 225 grams (after removal of the digestive gland). *Fish Processing Regulations of 2001* makes provisions for the control of marketing, handling, transporting and storage of fish and the operation of fish processing establishments.

3. Fisheries Management and Conservation Activities

There have been no new recommendations on the management and conservation of Queen conch in SVG. Management measures which have been in place since the development of the Fisheries Regulations 1987 have held. Along with size and weight limits, regulations also make reference to ten Marine Conservation Areas (MCAs), nine of which are found in the Grenadines and one on mainland St. Vincent. The Queen conch is generally fished in the Grenadines, however anyone wishing to export conch must fill out a form at the Fisheries Division, which is then signed by the issuing management authority. Currently there are no quotas or closed seasons for the Queen Conch fishery.

Support for Monitoring, Control and Surveillance comes in form of our Royal SVG Coast Guard, who act as the main enforcement arm for our fisheries rules and regulations and to a lesser extent, Wardens and Rangers who over-see some of the MCAs in the Southern Grenadines.

4. Consumption and Trade

Conch is mainly exported to other Caribbean islands and to the United States of America.

Year	Catch in Metric tonnes	Export in Metric tonnes
1990	7.50	4.90
1991	1.47	0.04
1992	1.92	0.01
1993	39.31	
1994	15.19	8.74
1995	7.74	6.04
1996	12.46	8.11
1997	8.20	
1998	20.80	0.49
1999	6.83	2.24
2000	6.91	4.57
2001	38.29	35.19
2002	35.93	33.59
2003	8.91	6.57
2004	17.25	13.70
2005	6.46	3.86
2006	3.59	2.39
2007	10.76	8.68
2008	4.16	0.80
2009	17.54	11.33
2010	39.19	27.95

Table 1: showing landings and exports of conch in SVG for 1990-2010

5. Research and Stock Assessment

The National Sea Turtle Conservation Programme which aims to conserve the present nesting and foraging populations of the sea turtle in SVG. Patrols are done mainly on the eastern side of the island due to the forceful wave action of the Atlantic Ocean which aides Leatherback turtles in their approach to the beach.

Under the Caribbean Fisheries Co-management Project (CARIFICO), St. Vincent and the Grenadines Fisheries Division has been able to continue in the development of the FAD fishery, something that SVG does not have a long history in. CARIFICO is a joint collaboration between the Caribbean Regional Fisheries Mechanism (CRFM) OECS member states, and was implemented on 1st May, 2013 and has a duration of five years. The project intends to develop and implement suitable fisheries co-management approaches in six OECS countries (including St. Vincent and the Grenadines) and appropriately share achievements and lessons learnt with other CRFM member states (CARIFICO, 2013). A baseline survey of FAD fisheries on the west coast of St. Vincent was conducted and steps were made in improving the system of ID for fishermen. Some consultations were also held with fishers to build consensus about co-management and explore possible supportive measures by the government authority.

In keeping with the goals and objectives of the SVG National Parks and Protected Areas System Plan 2010-2014, and supported by the Caribbean Aqua Terrestrial Solutions (CATS) Project, The SVG Fisheries Division, supported by the National Parks, Rivers and Beaches Authority have started activities towards the designation of the South Coast Marine Conservation Area (SCMCA) as St. Vincent's next marine park. There are 10 Marine Conservation Areas in St. Vincent and the Grenadines, however only one marine park (the Tobago Cays Marine Park), which is situated in the Southern Grenadines. This project will produce the first marine park on mainland St. Vincent. Among the activities undertaken so far were: a baseline assessment and mapping of coastal and marine resources within the SCMCA, assessment of additional and alternative livelihoods (also within the SCMCA) and an evaluation of national legal and organizational frameworks for MPA management within St. Vincent and the Grenadines. The project commenced in October of 2013 and is expected to run until December 2015. The project is also a step forward for St. Vincent and the Grenadines in fulfilling its commitment to the Caribbean Challenge Initiative (CCI) whose objective is that member countries must protect 20% of their marine and coastal habitats by 2020.

An ACP Fish II project on 'Training in underwater visual survey methods for evaluating the status of Queen Conch stocks' was conducted in August of 2013 to build the capacity of fisheries officers in the target group in using underwater visual survey methods for the management of *Strombus gigas*, queen conch within our Caribbean region. The implementation of the project involved Fisheries Officers undergoing training in the use of underwater visual survey techniques and a conch survey in the waters surrounding Union Island in the southern Grenadines. By bringing Fisheries experts from across the region together in one place, the idea was to build on the experiences and methodologies used in the other islands and share best practices in the use of visual survey techniques under the tutelage of key consultants. Ultimately it is also expected that this activity support the eventual objective of harmonizing visual survey techniques and assessments for queen conch in the region. Trainees on the workshop represented the following CARIFORUM member states: Antigua and Barbuda, The Bahamas, Belize, Dominican Republic, Grenada, Haiti, Jamaica, St. Kitts and Nevis, Saint Lucia, and St. Vincent and the Grenadines.

6. Non Detriment Findings

No NDF report was prepared between 2011 and 2014.

References

- CARIFICO. 2013. CARIFICO 1st Semi Annual Report of SVG 1st May – 30th Oct. 2013.
 SVG National Parks and Protected Area System Plan 2010-2014.

5. Consumption and Trade

Overharvest of queen conch and population declines led to the closure of fisheries in many areas of its range by the 1980s. Despite local closures, harvest continued to increase throughout the 1990s, with average annual landings of nearly 30,000 metric tons. Much of the increase was driven by demand from Caribbean countries, as well as the United States, which during this time, imported approximately 80 percent of the annual queen conch catch.

In 1992, in response to concerns regarding high demand for the species and declining populations, the United States proposed to list the queen conch in Appendix II of CITES. This proposal was adopted during the CITES Eighth Conference of the Parties. CITES provided the first legal conservation framework for regulating international trade in queen conch products.

Between 1995 (the first year for which verified CITES data is available) and 2001, the international trade in queen conch dramatically escalated in volume. Exports of meat increased from 1.4 million kilograms in 1995 to nearly twice that volume in 2001.

Many countries continued to express concerns about overexploitation, illegal trade and subsequent enforcement problems. These concerns ultimately led to the inclusion of queen conch in the CITES Review of Significant Trade process which continued from 1995 to 2001. The review began with a thorough examination of the species' conservation and trade status, providing multiple opportunities for comment by the exporting and importing countries. As a result of these reviews, recommendations to suspend trade in queen conch were put in place for some range countries. Haiti and Grenada are the only two countries for which such recommendations remain in place.

Based on trade statistics from the U.S. Fish and Wildlife Service, U.S. imports of queen conch meat averaged 1.3 million kilograms per year from 2001 to 2013. The highest levels were reported in 2001 (2,404,131 kg) and the lowest in 2007 (830,008 kg). In 2013, the most recent year for which data are available, 1,738,700 kilograms of queen conch meat was imported into the United States (see Figures 1 and 2 attached). It should be noted that these data do not include exports from Jamaica, a major producer that previously exported to the United States, but no longer does. Although levels of trade decreased during the Significant Trade Review and in its aftermath, total international trade appears to be approaching the total level of this trade in 2001.

6. Data collection systems: annual catch statistics, research and stock assessment

A stock assessment conducted by NMFS was completed in 2007 and the results showed that the species was overfished and undergoing overfishing. The assessment recommended that additional data and information be gathered and recommended that a meeting to update information on the status of the species be convened in 2010. The United States is currently in year 9 of an expected 15-year rebuilding plan.

Catch statistics are collected in both Puerto Rico and the USVI through a trip ticket system. Commercial fishers are required to provide information on the fishing trip take every day. Fishers record the following information on the trip ticket: name(s) of fisher(s), date, pounds of fish or shellfish harvested by species (the trip ticket is species specific), gear used, number of gear units used (e.g., number of tanks used per fisher), and the area where fishing took place within a 8 x 8 km² grid. Fishers are required to mail in or personally deliver the trip tickets to the local government agencies. The data are compiled at the Puerto Rico Fisheries Research Laboratory of the Department of Natural and Environmental Resources and the USVI Department of Planning and Natural Resources, respectively. The data are shared with the NOAA-Fisheries Southeast Fisheries Science Center in Miami and made available to fishery managers.

Southeast Area Monitoring and Assessment Program (SEAMAP) Caribbean continues to collect fishery-independent data on queen conch using transects stratified by depth and habitat over a spatially determined geographical areas. Data are collected on size of queen conch along the transects, as well as

information on reproductive activity. Gordon *et al.* 2005 have shown marked increases in the numbers of queen conch along the transects in the USVI and Puerto Rico, respectively.

Recently García-Sais *et al.* (2012; <http://caribbeanfmc.com/pdfs/reni-Fisheries%20Independent%20-%20Final%20Report.pdf>) completed the first fishery-independent survey of queen conch in mesophotic reefs (30- 50 meter depths) off the west coast of Puerto Rico. The data collected provided information on the depth, habitat preference, numbers (juveniles and adults), density and abundance of queen conch in these mesophotic reefs. The data were provided to the stock assessment group (i.e., SEFSC) to determine its utility in conducting assessments.

The Department of Natural and Environmental Resources for the Commonwealth of Puerto Rico is currently carrying out a survey of the recreational fishery for queen conch and spiny lobster under the Marine Recreational Information Program. The survey will provide a snapshot of the number of recreational fishers, landing sites, catch estimate and catch identification, among other parameters needed to evaluate the queen conch stocks in Puerto Rico.

Figure 1. Total Annual U.S. Imports of Queen Conch Meat (kilograms)
Source: U.S. Fish and Wildlife Service

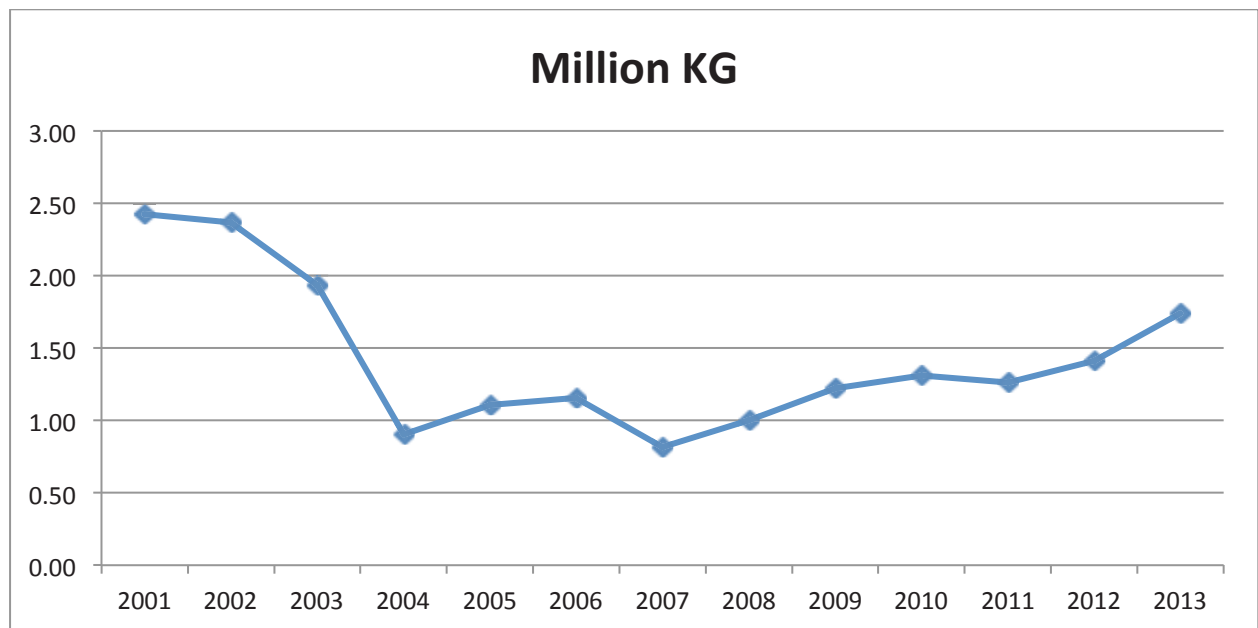


Figure 2. Annual U.S. Imports of Queen Conch Meat (kilograms) 2001-2013
Source: U.S. Fish and Wildlife Service

US Imports of queen conch 2001-2013														
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Antigua & Barb.				140	33	2	50	9		2	2		4536	4774
Aruba		5,805							2					5,807
Bahamas	192,880	125,723	57,692	91,568	164,268	146,208	124,618	186,128	275,796	219,554	243,599	260,980	380,121	2,469,135
Belize	274,738	169,616	171,526	229,092	239,131	272,174	166,783	243,175	301,347	331,300	328,031	479,724	386,334	3,592,971
Colombia	68,718	71,653	80,686	133,326	20,040			62,125	62,788	48,983	1,996			550,315
Dominican Rep.	568,830	558,005	491,333	700	38	5	8	109						1,619,028
Grenada	1			1		11	3			57	26			99
Haiti	1,091	7512	7,737		57	44				59				16,500
Honduras	922,278	1,020,204	810,724	2		187,913	150,799		23,443	136,324	197,255	151,718	184,798	3,785,458
Jamaica	45,360	40,000			130,896	12,258	7							228,521
Nicaragua	44,371	29,115	34,223	31,974	80,974	201,805	87,566	102,144	198,745	302,527	308,859	406,833	657,956	1,113,444
St Kitts & Nevis		2,089	2,358	7,461	15,010	16,004	12,412	12,015	12,000	6,818		9,500		86,167
St. Vincent & Gr.	1,471			8,077	3,907	2,348	1,453			45			6066	17,301
Trinidad & Tob.	1,584			454										2,038
Turks & Caicos	302319	337,931	278,324	400,510	453630	318,378	272220	394611	347,621	264,955	181,955	105,211	118,889	3,776,554
	2423641	2367653	1934603	903305	1107984	1157150	815919	1000316	1221742	1310624	1261723	1413966	1738700	17268112

The second Queen Conch meeting was made possible with support from the following organizations



Caribbean Fisheries Management Council



Fisheries and Aquaculture Organization for Central America



Western Central Atlantic Fishery Commission



Caribbean Regional Fisheries Mechanism



Convention on International Trade in Endangered Species of wild flora and fauna

The second meeting of the CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM Working Group on Queen Conch was held in Panama City, Panama from 18 to 20 November 2014. The meeting followed up on decisions by the 16th Conference of Parties of the Convention on International Trade in Endangered Species of wild flora and fauna (CITES) and a recommendation from the 15th session of the Western Central Atlantic Fishery Commission (WECAFC). The meeting reviewed a draft Regional Queen Conch management and conservation plan with 26 potential fisheries management measures and determined which measures will contribute most to the sustainability of the stocks and livelihoods of those involved in queen conch fisheries in the region. The meeting reached expert agreement on the use of regional harmonized conversion factors for the various degrees of processing of conch meat and on a format for Non-Detriment Findings (NDFs) assessments. The working group meeting was attended by 55 fisheries and CITES authority delegates from 22 countries and territories. The meeting was facilitated by the Caribbean Fisheries Management Council, CITES and FAO.

La segunda reunión del grupo de trabajo del CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM sobre el caracol rosado, se llevó a cabo en la ciudad de Panamá, Panamá, del 18 al 20 de noviembre de 2014. La reunión realizó un seguimiento de las decisiones acordadas por la decimosexta reunión de la Conferencia de las Partes de la Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres (CITES) y de una recomendación de la decimoquinta reunión de la Comisión de Pesca para el Atlántico Centro-Occidental (COPACO). La reunión examinó un esbozo del plan regional para el ordenamiento y la conservación del caracol rosado con 26 medidas de ordenamiento de las pesquerías posibles y determinó cuáles de las medidas contribuirán más a la sostenibilidad de las poblaciones y a los medios de vida de las personas involucradas en la pesca del caracol rosado en la región. La reunión llegó a un acuerdo experto sobre el uso de factores de conversión combinados regionales para los varios grados del procesamiento de la carne del caracol y sobre un formato para las evaluaciones de dictámenes de extracción no perjudicial (NDF). Cincuenta y cinco sectores pesqueros y delegados de autoridad de CITES de veintidós países y territorios asistieron a la reunión del grupo de trabajo. La reunión fue facilitada por el Consejo para la Gestión de Pesca del Caribe, la CITES y la FAO.

La deuxième réunion du Groupe de travail CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM sur le lambi a eu lieu à Panama City, Panama du 18 au 20 novembre 2014. Cette réunion a donné suite aux décisions de la seizième réunion de la Conférence des Parties de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) et à une recommandation de la quinzième session de la Commission des pêches de l'Atlantique Centre-Ouest (COPACO). La réunion a examiné un projet de plan régional de gestion et de conservation du lambi avec 26 mesures de gestion des pêches régionales, et a déterminé les mesures qui contribueront le plus à la pérennité des stocks et les moyens de subsistance de ceux impliqués dans la pêche du lambi. La réunion a conclu un accord d'experts sur l'utilisation des facteurs de conversion régionaux harmonisés pour les différents degrés de transformation de la chair de lambi, et sur une présentation pour les évaluations d'avis de commerce non préjudiciable (ACNP). A cette réunion du groupe de travail étaient présents 55 délégués de l'autorité de la CITES et des pêches de 22 pays et territoires. La réunion a été facilitée par le Conseil de gestion des pêches des Caraïbes, la CITES et la FAO.

ISBN 978-92-5-009209-6 ISSN 2070-6987



9 789250 092096

I5587Tri/1/04.16