FAO Fisheries and Aquaculture Report No. 1029
FAO, Rapport sur les pêches et l'aquaculture nº 1029
FAO, Informe de Pesca y Acuicultura Nº 1029 SLC/SLM/FIPS/R1029 (Tri)

ISSN 2070-6987

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

Report of the

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

Panama City, Panama, 23–25 October 2012

Rapport de

PREMIÈRE RÉUNION DE LA CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM GROUPE DE TRAVAIL SUR LE STROMBE ROSÉ

Panama, Panama, 23-25 octobre 2012

Informe del

PRIMERA REUNIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO DE CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM SOBRE EL CARACOL ROSADO

Ciudad de Panamá, Panamá, 23-25 de octubre de 2012

Copies of FAO publications can be requested from:

Sales and Marketing Group
Publishing Policy and Support Branch
Office of Knowledge Exchange, Research and Extension
FAO, Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
E-mail: publications-sales@fao.org
Fax: +39 06 57053360
Web site: www.fao.org/icatalog/inter-e.htm

Les commandes de publications de la FAO peuvent être adressées au:

Groupe des ventes et de la commercialisation
Sous-Division de politique et appui en matière de publication
Bureau de l'échange des connaissances, de la recherche et de la vulgarisation
FAO, Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italie
E-mail: publications-sales@fao.org
Fax: +39 06 57053360
Site web: www.fao.org/icatalog/inter-e.htm

Los pedidos de publicaciones de la FAO pueden ser dirigidos a:

Grupo de Ventas y Comercialización
Subdivisión de Políticas y Apoyo en materia de Publicaciones
Oficina de Intercambio de Conocimientos, Investigación y Extensión
FAO, Viale delle Terme di Caracalla
00153 Roma, Italia
E-mail: publications-sales@fao.org
Fax: +39 06 57053360
Sito web: www.fao.org/icatalog/inter-e.htm

FAO Fisheries and Aquaculture Report No. 1029
FAO, Rapport sur les pêches et l'aquaculture n° 1029
FAO, Informe de Pesca y Acuicultura N° 1029 SLC/SLM/FIPS/R1029 (Tri)

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

Report of the

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

Panama, Panama, 23-25 octobre 2012

Informe de la

PRIMERA REUNIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO DE CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM SOBRE EL CARACOL ROSADO

Ciudad de Panamá, Panamá, 23 al 25 de octubre de 2012

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
Rome, Roma, 2013

ISBN 978-92-5-007482-5

PREPARATION OF THIS DOCUMENT

This is the report of the first meeting of the Caribbean Fisheries Management Council (CFMC), Organization of Fishing and Aquaculture in Central America (OSPESCA), Western Central Atlantic Fishery Commission (WECAFC) and the Caribbean Regional Fisheries Mechanism (CRFM) Working Group on Queen Conch, held in Panama City, from 23 to 25 October 2012.

The joint Working Group was established by the 14th session of WECAFC in February 2012 and this first meeting was co-organized and sponsored by the CFMC of the United States of America Department of Commerce, the Aquatic Resources Authority of Panama (ARAP), WECAFC and FAO.

The FAO Secretariat to the meeting consisted of Mr Raymon van Anrooy, Mr John Jorgensen, and Mr Luca Garibaldi. Administrative and logistical support was provided by CFMC and the host country (Panama), and coordinated by Mr. Miguel Rolón, convener of the Working Group, with assistance from Ms Diana Martino and Ms Patricia Murillo.

This report contains, by the meeting adopted, the Declaration of Panama City and provides a record of the meeting proceedings. The national summary reports presented in Part II of this document have been reproduced as submitted by the authors.

PRÉPARATION DE CE DOCUMENT

Ce document représente le rapport de la première réunion du Groupe de Travail du Conseil de Gestion de Pêches des Caraïbes (CFMC), de l'Organisation du secteur des pêches et de l'aquaculture de l'isthme centraméricain (OSPESCA), de la Commission des pêches pour l'Atlantique Centre-Ouest (COPACO) et du Mécanisme régional des pêches des Caraïbes (CRFM) sur le Strombe Rosé, qui s'est tenue à Panama, Panama du 23 au 25 octobre 2012.

Le Groupe de travail conjoint a été créé lors de la 14ème session de la COPACO en février 2012 et cette première réunion a été organisée conjointement et financée par la CFMC du Ministère de Commerce des États-Unis d'Amérique, par l'Autorité concernant les Ressources Aquatiques de Panama (ARAP) par la COPACO et la FAO.

Le Secrétariat de la FAO présent à cette réunion fut composé par Monsieur Raymon van Anrooy, Monsieur John Jorgensen et Monsieur Luca Garibaldi. La CFMC et le pays hôte (Panama) ont offert l'appui administratif et logistique sous la coordination de Monsieur Miguel Rolon, qui a convoqué la réunion du Groupe de travail avec l'aide de Madame Diana Martino et de Madame Patricia Murillo.

Le présent rapport comporte les mesures et actions adoptées par les pays participant à la réunion, la Déclaration de la Ville de Panama, ainsi que le procès-verbal de la réunion. L'ébauche du résumé des rapports nationaux, reproduite dans la seconde partie de ce document, représente la première rédaction telle qu'elle a été remise par ses auteurs.

PREPARACIÓN DE ESTE DOCUMENTO

Éste es el informe de la primera junta 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, del 23 al 25 de octubre de 2012.

El Grupo de Trabajo conjunto se estableció durante la 14ª sesión de la COPACO en febrero de 2012 y su primera junta fue organizada y patrocinada conjuntamente por la CFMC del Departamento de Comercio de los Estados Unidos, de la Autoridad sobre Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), la COPACO y la FAO.

La Secretaría de la FAO durante la junta estuvo a cargo de los señores Raymon van Anrooy, John Jorgensen y Luca Garibaldi, el apoyo administrativo y logístico estuvo a cargo de la CFMC y del país anfitrión (Panamá), 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 y de la Sra. Patricia Murillo.

Este informe contiene las medidas y acciones que los países participantes adoptaron en la junta, la Declaración de la Ciudad de Panamá, y proporciona un registro de los procedimientos de la junta. El informe del resumen nacional presentado en la Parte II de este documente se ha reproducido tal como lo entregaron los autores del mismo.

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. N° 1029. Bridgetown, Barbados. FAO. 155 pp.

ABSTRACT

The first meeting of the CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM Working Group on Queen Conch was held in Panama City, Panama from 23 to 25 October 2012. The meeting concluded with highly valuable advice to the 16th Conference of Parties of the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna (CITES) as well as recommendations to the regional fishery bodies and countries in the Western Central Atlantic. The Working Group Meeting was attended by 57 fisheries sector and CITES authority delegates from 23 countries and territories. The participants expressed their commitment to individually and collectively take measures and actions to further improve management and conservation of the Queen Conch resource in the Wider Caribbean Region. The Working Group issued a "Declaration of Panama City," which contained a number of recommendations, including the support to the development of a regional plan for the management and conservation of Queen Conch. It was also recommended that the Queen Conch range States, CITES and FAO cooperate closely and work jointly on the improvement and standardization of trade data and statistics (through regionally agreed conversion factors) for Queen Conch and its derivatives such as pearls, shells and opercula.

RÉSUMÉ

La première réunion du Groupe de Travail du Conseil de Gestion de Pêches des Caraïbes (CFMC), de l'Organisation du secteur des pêches et de l'aquaculture de l'isthme centraméricain (OSPESCA), de la Commission des pêches de l'Atlantique Centre-Ouest (COPACO) et du Mécanisme de Pêches de la Région des Caraïbes (CRFM) sur le Strombe Rosé s'est tenue à Panama, Panama du 23 au 25 octobre 2012. La clôture de la réunion a apporté des conseils très précieux à la 16ème conférence des Membres de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) ainsi que des recommandations aux organes régionaux de pêche et aux pays de l'Atlantique Centre-Ouest. Plus de 57 délégués des organisations de pêche et des autorités de la CITES de 23 pays et territoires ont assisté à la Réunion du Groupe de Travail. Les participants du Groupe de Travail ont exprimé leur volonté de prendre des mesures et mettre en œuvre des actions pour améliorer davantage la gestion et la protection des ressources offertes par le Strombe Rosé dans la Région de l'ensemble des Caraïbes. Le Groupe de Travail s'est quitté en prononçant la «Déclaration de la Ville de Panama» qui comprend un nombre de recommandations, y compris l'appui au programme de développement de la région concernant la gestion et la protection du Strombe Rosé. La déclaration demande que les états exploitant le Strombe Rosé en collaboration avec CITES et la FAO, travaillent et coopèrent de façon étroite pour améliorer et uniformiser les données et statistiques concernant le commerce du Strombe Rosé et les produits dérivés tels que les perles, les coquilles et opercules par l'intermédiaire de pourparlers régionaux concertés.

RESUMEN

La primera junta del Grupo de Trabajo sobre el caracol rosado integrado por la CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM, se llevó a cabo en la ciudad de Panamá, Panamá, del 23 al 25 de octubre de 2012. La junta concluyó con la valiosa asesoría prestada a la 16ª Conferencia de las Partes de la Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres (CITES), así como recomendaciones para los organismos pesqueros regionales y países que se localizan en el Atlántico Centro-occidental. Cincuenta y siete sectores pesqueros así como delegados de CITES de 23 países y territorios asistieron a la Junta del Grupo de Trabajo; los participantes expresaron su compromiso para, tanto en lo individual como en conjunto, tomar medidas y acciones para mejorar la gestión y conservación del caracol rosado en la Región del Gran Caribe. El grupo de trabajo emitió la «Declaración de Ciudad de Panamá», la cual contiene recomendaciones que incluyen el apoyo al desarrollo de un plan regional para la gestión y conservación del caracol rosado y que los estados CITES y la FAO cooperen en forma cercana y trabajen en conjunto para la mejora y estandarización de datos y estadísticas comerciales (mediante factores de conversión acordados regionalmente) del caracol rosado y sus derivados como las perlas, conchas y opérculos.

CONTENTS

	Page
PART I: MEETING REPORT	
OPENING OF THE MEETING	1
ATTENDANCE	1
ELECTION OF CHAIRPERSONS AND RAPPORTEURS	1
ADOPTION OF THE AGENDA	1
REPORT ON QUEEN CONCH EXPERTS WORKSHOP, MIAMI, 24–25 MAY 2012	1
QUEEN CONCH CATCH DATA IN THE FAO DATABASE AND A STUDY ON CONVERSION FACTORS	2
BIOLOGICAL ASPECTS OF THE QUEEN CONCH (*S. GIGAS*)	3
CITES AND QUEEN CONCH	5
STATUS OF QUEEN CONCH FISHERIES IN EACH PARTICIPATING COUNTRY	6
PREPARATION AND ADOPTION OF THE DECLARATION OF PANAMA CITY	7
WORK PLAN OF THE WORKING GROUP ON QUEEN CONCH	7
ANY OTHER MATTERS	7
DATE AND PLACE OF THE NEXT MEETING	8
CLOSURE OF THE MEETING	8
APPENDIX A Agenda	25
APPENDIX B List of participants	28
APPENDIX C Declaration of Panama City	35
APPENDIX D Work Plan of the Working Group on Queen Conch	58
PART II: NATIONAL SUMMARY REPORTS ON THE STATUS OF QUEEN CONCH FISHERIES	
Antigua and Barbuda	65
Bahamas	70
Barbados	74
Belize	80
Caribbean Netherlands	85
Colombia	92
Cuba	99
	103

Dominican Republic	
French West Indies	111
Honduras	116
Jamaica	120
Nicaragua	124
Saint Kitts and Nevis	130
Saint Lucia	133
Saint Vincent and the Grenadines	139
Turks and Caicos	142
United States of America	145

TABLE DES MATIÈRES

	Page
PREMIÈRE PARTIE: RAPPORT DE LA RÉUNION	
OUVERTURE DE LA RÉUNION	9
ASSISTANCE	9
ÉLECTION DES PRÉSIDENTS ET DES RAPPORTEURS	9
ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR	9
RAPPORT ÉLABORÉ PAR L'ATELIER D'EXPERTS SUR LE STROMBE ROSÉ, TENU À MIAMI, DU 24 AU 25 MAI 2012	9
DONNÉES DES PRISES DU STROMBE ROSÉ COMPLIÉES DANS LA BASE DE DONNÉES DE LA FAO ET FACTEURS DE CONVERSION	10
CONSIDÉRATIONS D'ORDRE BIOLOGIQUES DU STROMBE ROSÉ (*S. GIGAS*)	11
L'ORGANISATION CITES ET LE STROMBE ROSÉ	13
SITUATION DE LA PÊCHE DU STROMBE ROSÉ DANS CHACUN DES PAYS PARTICIPANT	14
PRÉPARATION ET ADOPTION DE LA DÉCLARATION DE PANAMA	16
PROGRAMME DE TRAVAIL RÉALISÉ PAR LE GROUPE SUR LE STROMBE ROSÉ	16
AUTRES QUESTIONS	16
DATE ET LIEU DE LA PROCHAINE RÉUNION	16
CLÔTURE DE LA RÉUNION	16
APPENDICE A Ordre du jour	26
APPENDICE B Liste des participants	28
APPENDICE C Déclaration de Panama	42
APPENDICE D Programme de travail du Groupe de Travail sur le Strombe Rosé	60
DEUXIÈME PARTIE: RÉSUMÉ DES RAPPORTS NATIONAUX SUR LA SITUATION DE LA PÊCHE DU STROMBE ROSÉ	
Antigua et Barbuda	65
Bahamas	70
Barbade	74
Belize	80
Pays-Bas des Caraïbes	85
	92

Colombie 99
Cuba 103
République Dominicaine 111
Îles Française des Caraïbes 116
Honduras 120
Jamaïque 124
Nicaragua 130
Saint-Kitts et Nevis 133
Sainte-Lucie 139
Saint-Vincent et les Grenadines 142
Turks et Caicos 145
États-Unis d’Amérique

ÍNDICE

PARTE I. INFORME DE LA REUNIÓN	Página
APERTURA DE LA REUNIÓN	17
ASISTENCIA	17
DESIGNACIÓN DE LOS PRESIDENTES Y PONENTES	17
APROBACIÓN DEL PROGRAMA	17
INFORME DEL TALLER DE EXPERTOS EN CARACOL ROSADO, MIAMI 24-25 MAYO 2012	17
DATOS SOBRE CARACOL ROSADO TOMADOS DE LA BASE DE DATOS DE LA FAO Y UN ESTUDIO SOBRE FACTORES DE CONVERSIÓN	18
ASPECTOS BIOLÓGICOS DEL CARACOL ROSADO (S.GIGAS)	19
CITES Y EL CARACOL ROSADO	21
ESTADO DE LAS PESQUERÍAS DE CARACOL ROSADO EN CADA PAÍS PARTICIPANTE	22
PREPARACIÓN Y ADOPCIÓN DE LA DECLARACIÓN DE CIUDAD DE PANAMÁ	24
PLAN DE TRABAJO DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE CARACOL ROSADO	24
OTROS ASUNTOS	24
FECHA Y LUGAR DE LA SIGUIENTE REUNIÓN	24
CLAUSURA DE LA REUNIÓN	24
ANEXO A Programa	27
ANEXO B Lista de participantes	28
ANEXO C Declaración de Ciudad de Panamá	50
ANEXO D Plan de Trabajo del Grupo de Trabajo para el caracol rosado	62

PARTE II. REPORTES DEL RESUMEN NACIONAL SOBRE EL ESTADO DE LAS PESQUERÍAS DE CARACOL ROSADO

Antigua y Barbuda	65
Bahamas	70
Barbados	74
Belice	80
Antillas Holandesas	85
Colombia	92

Cuba	99
República Dominicana	103
Antillas Francesas	111
Honduras	116
Jamaica	120
Nicaragua	124
San Cristóbal y Nieves	130
Santa Lucía	133
San Vicente y las Granadinas	139
Islas Turcas y Caicos	142
Estados Unidos de América	145

OPENING OF THE MEETING

1. The first meeting of the CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM Working Group on Queen Conch was held in Panama City, Republic of Panama from 23 to 25 October 2012. The meeting was kindly hosted by the Government of Panama in co-organization with the Caribbean Fisheries Management Council (CFMC). Welcoming remarks were delivered by Mr Miguel Rolon on behalf of CFMC and as convener of the Working Group, and by Mr Raymon van Anrooy on behalf of FAO. The meeting was officially opened by Mr. Giovanni Lauri, chairperson of WECAFC and General administrator of the Aquatic Resources Authority of Panama (ARAP).

ATTENDANCE

2. The following countries and territories attended the meeting: Antigua and Barbuda, Bahamas, Barbados, Belize, Caribbean Netherlands, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominica, Dominican Republic, Honduras, Jamaica, Guadeloupe, Martinique, Mexico, Nicaragua, Panama, St Lucia, St Kitts and Nevis, St Vincent and the Grenadines, Turks and Caicos, United States of America and Venezuela. The CMFC, Organization of Fishing and Aquaculture in Central America (OSPESCA), Caribbean Regional Fisheries Mechanism (CRFM), Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES), Japanese International Cooperation Agency (JICA), The Pew Charitable Trusts and WECAFC/FAO, as well as various Queen Conch experts and fishers, were also in attendance. The list of 57 participants, including Working Group members other participants, can be found in Appendix B.

ELECTION OF CHAIRPERSONS AND RAPPORTEURS

3. Mr Giovanni Lauri (Panama) was elected chairperson of the Meeting. He was assisted by Mr Carlos Farchette (CFMC) and Ms Nancy Daves (National Oceanic and Atmospheric Administration - NOAA). Mr Raymon Van Anrooy (FAO/WECAFC), assisted by Mr John Jorgensen and Mr Luca Garibaldi (FAO), agreed to act as rapporteurs.

ADOPTION OF THE AGENDA

4. The Meeting adopted the agenda as shown in Appendix A.

REPORT ON QUEEN CONCH EXPERTS WORKSHOP, MIAMI, 24–25 MAY 2012

5. Dr Paul Medley presented the report of the Queen Conch Experts Workshop[1], which was held in Miami, United States of America, from 24 to 25 May 2012. Dr Medley also presented the recommendations from the Experts Workshop and emphasized that, if implemented, they would be considered best practice approaches for the Queen Conch fisheries by the experts. He discussed each of the recommendations in detail and, in certain cases, explained the logic behind the experts' conclusions.

6. In the discussion which followed the presentation, the lack of a clearly defined spawning season and the implications for management was raised. It was agreed that as long as the closed season is in the summer, it is more important that it is at the same time throughout the region than the exact timing.

7. Referring to local environmental conditions and experience with other management regimes, not all countries agreed with the maximum sustainable harvest of eight percent of the biomass and the minimum density of 100 individuals/ha cited in the recommendations.

---

[1] This report is available online at: www.cites.org/common/cop/16/doc/QCEW_Meeting%20Report%20Recommendations.pdf

8. Given that the costs would be prohibitively high for some countries, it was discussed whether it would be necessary to implement all the recommendations to achieve sustainability or whether there would be room for some flexibility. It was concluded that the critical issue is that there be an independent peer review of the management in place, and it was suggested that a group of experts be established to assess whether or not the fisheries are sustainable.

9. The need to regulate scuba diving was also discussed. A ban on scuba diving is both a means to stop the hazards to the health of the divers and to protect deep water stocks. However, in some countries, conch can only be fished by scuba divers because all conch fishing grounds are found in deep water.

10. Other issues discussed after the presentation related to survey methods, application of the catch-per unit of effort (CPUE) as measure for sustainability, fisheries independent data collection, establishment of a vessel monitoring system (VMS) and the Memorandum of Understanding (MoU) between CITES and FAO.

QUEEN CONCH CATCH DATA IN THE FAO DATABASE AND A STUDY ON CONVERSION FACTORS

11. Mr Luca Garibaldi, FAO Fisheries and Aquaculture Statistics and Information Service (FIPS), provided an overview of the FAO global capture database, pointing out that all data included in the database are in live weight. Queen conch catch data for 25 countries and territories are currently available in the FAO capture database and the Working Group provided an excellent opportunity to verify and revise these data. According to data from the database, queen conch catches reached a peak in 1995 followed by a progressive decline. Recent total catch is half of the mid-1990s maximum.

12. In order to be comparable among countries and allow consistent studies on regional trend, all Queen Conch catch data have to be in live weight (with shell). Currently, the standard conversion factor “7.5” is applied for the generic conversion from “meat weight” to “live weight” as most countries do not specify in their reports to what processing grade their data refer. Following a workshop organized by FAO and OSPESCA in Panama City in February 2007, the Dominican Republic, Honduras and Nicaragua volunteered to carry out a field survey to determine the conversion factors for the main processing grades. Results of the surveys and proposed conversion factors are available in the FAO Fisheries and Aquaculture Circular No. 1042[2].

13. As processing grades adopted by countries in the region vary significantly, the need to harmonize processing grades’ terminology and their possibly simplification was noted. Conversion factors proposed in the FAO Fisheries and Aquaculture Circular No. 1042 should be complemented with those already available from other countries or additional ad hoc surveys carried out, and a consolidated proposal for “Regional conversion factors” should be prepared for future consideration by the Queen Conch Working Group.

14. The Working Group discussed the different factors that could influence conversion factors, including stocks, demography, maturity stages and conservation methods.

[2] This circular is available online at: ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/012/i0996b/i0996b00.pdf

BIOLOGICAL ASPECTS OF THE QUEEN CONCH (*S. GIGAS*)

15. Dr Dalila Aldana Aranda, of the Center for Research and Advanced Studies of the National Polytechnic Institute (CINVESTAV IPN), Mérida, Mexico, made a presentation on the management of queen conch based on biological information.

16. She detailed that the Queen conch, *Strombus gigas*, is an ecological and commercial marine resource of importance in the Caribbean countries. A high fishing pressure dramatically reduced its populations. It represents one of the most valuable resources in the region. The North American market absorbed 80 percent of the conch production; 17 percent is exported to French islands and 3 percent is consumed in the other Caribbean countries. Total conch production reached 3 000 tonnes in 1996 and was reduced to 400 tonnes in 2011. The queen conch and the spiny lobster represent the most valuable demersal resources in the Caribbean region. Conch meat prices at local markets vary between US$10 and US$15 per kg to 25 Euro/kg in the French West Indies, for locally consumed fresh meat. The fishing pressure in most Caribbean countries has caused the reduction of the populations of *S. gigas*, forcing the establishment of regulatory measures.

17. Studies of the reproductive cycle of *S. gigas* are necessary to regulate this resource in the Caribbean region. Frenkiel and Aldana (2007) studied the reproductive cycle of *S. gigas* and the correlation between the size-lip thickness and reproductive activity for conchs of 100–180 mm shell total length, without lip; conchs of total length ≥180 mm and lip thickness <5 mm and conchs of shell total length ≥180 mm and lip thickness >6 mm. Results showed that only conchs with a lip thickness >6 mm, exhibited a whole maturation cycle with gametogenesis during April–September and spawn in May-October.

18. Frenkiel *et al*. (2009) and Reynal *et al*. (2009) studied the reproductive cycle of old *S. gigas* in deep waters (more than 40 m) in the French West Indies (Guadeloupe and Martinique), reporting that these conchs had a normal reproductive cycle. They exhibited mature and spawn stages from June-October. According to this study, the minimal catch size does not appear to be of mandatory importance; neither is the existence of a thin shell lip an efficient criterion of sexual maturity. Only a lip thickness >6 mm appears as an indication of maturity.

19. Based on the above findings, it appears firstly necessary to introduce this criterion, corresponding to a lip that may not be broken by hand, in Caribbean countries' regulations. Secondly, a temporal ban from 1 May to 30 September seems to be well fitted to protect the main reproduction period, and will contribute to the protection of the reproductive stock for this species. The level of protection will depend on an efficient survey of the populations and high enforcement of regulations to control exploitation and reduce illegal fishing. Thirdly, the conchs in deep water environments must be protected because they are an important reproductive stock for this species.

20. The histological work on conch reproduction showed the presence of an Apicomplexa-like parasite, which was detected in the digestive gland of *S. gigas* in the population of San Andres Island. A General Liberalized Model analysis showed how gametogenesis, maturity and spawn increase as the number of parasites decreases. These findings suggest that the occurrence of Apicomplexa could be a factor that affects the gonad development in *S. gigas*. The abundance of parasites found in the digestive ducts and in the feces suggests the liberation of parasites into the environment. A gradual decrease in abundance was found from East to West of the Caribbean Sea. Therefore, it is necessary to investigate the relationship between the abundance of parasites and the reproductive cycle of conchs in other sites in the Caribbean.

21. Despite active conservation measures, the slow recovery of Queen conch populations is a growing concern in the Caribbean. Although conventional expectations presume that *S. gigas* populations are largely connected, Paris *et al*. (2008) suggested otherwise, using larval drift patterns from the Yucatán peninsula in Mexico. Glazer *et al*. (2008) and Delgado *et al*. (2008) worked with this question: Do queen conch larvae recruiting to the Florida Keys originate from upstream sources?

These authors suggested detailed larval dynamics (e.g. behaviour, growth, mortality, settlement). Mapping of populations' networks at the regional and wider Caribbean scales will be realized. Transport dynamics and the relationship between densities of *S. gigas* larvae, spawning aggregation and ocean circulation should be explored in the Caribbean.

22. Dr Aldana concluded her presentation by stressing the need to harmonize the management measures for the Queen conch throughout the Caribbean and to realize a network research programme at the regional and wider Caribbean level on reproductive tactics, spawning aggregations, larvae abundance, transport dynamics and the relationship between densities of *S. gigas* larvae, and ocean circulation in the Caribbean.

23. Dr Aldana provided the following references and suggestions for further reading on this subject:

- Aldana Aranda, D. Frenkiel, L., Brule, T., Montero, J. y Baqueiro, C. 2011. Occurrence of Apicomplexa-like Structures in the Digestive Gland throughout the Caribbean. Journal of Invertebrate Pathology. Vol 106: 174-178.
- Aldana Aranda, D. 2006. Overview Reproductive Pattern of Queen Conch, *Strombus gigas* in different Localities in the Caribbean. Proceedings of Gulf and Caribbean Fisheries Institute. Vol 57: 771-790
- Aldana Aranda, D. Frenkiel, L. 2007. Lip Thickness of Strombus gigas (Mollusca: Gastropoda) versus Maturity: A Management Measure. Proceedings of Gulf and Caribbean Fisheries Institute. Vol 58: 431-442
- Baqueiro Cárdenas, E., Frenkiel, L., Zetina Zarate, A and Aldana Aranda, D. 2007. Coccidian (Apicomplexa) Parasite Infecting *Strombus gigas* Linné, 1758 Digestive Gland. Journal Shellfish Research: 26(2): 001-003.
- Castro Gonzales, E.R.; Frenkiel, L.; Baquero Cardenas, E. and Adana Aranda, D. 2007. Atypical Reproductive Cycle of Queen Conch Strombus gigas (Mollusca: Gastropoda). Proceedings of Gulf and Caribbean Fisheries Institute. Vol 58: 443-450.
- Delgado, G., Robert A. Glazer, David Hawtof, Dalila Aldana Aranda, Luis A. Rodríguez-Gil, and Alberto de Jesús-Navarrete. 2008. Do Queen Conch (Strombus gigas) Larvae Recruiting to the Florida Keys Originate from Upstream Sources? Evidence from Plankton and Drifter Studies. In: Caribbean Connectivity: Implications for marine protected area management. Grober-Dunsmore R and Keller B (eds), U.S. Department of Commerce, NOAA, National Marine Sanctuary Program, ONMS-08-07, Silver Spring, MD, 72-73.
- Frenkiel, L., Laurent, P., Zetina Zarate, A., and Aldana Aranda, D. 2009. Reproduction Cycle of the Strombus gigas, L. 1758 in Guadeloupe, FWI. Proceedings of Gulf and Caribbean Fisheries Institute. Vol 61: 518-520.
- Glazer, R., Gabriel A. Delgado, David Hawtof, Dalila Aldana Aranda, Rodríguez, L, and de Jesús-Navarrete, A. 2008. When Low-Tech Is Enough: Using Drift Vial and Plankton Studies to Develop Restoration Strategies. In: Caribbean Connectivity: Implications for Marine-Protected Area Management. Grober-Dunsmore R and Keller B (eds), U.S. Department of Commerce, NOAA, National Marine Sanctuary Program, ONMS-08-07, Silver Spring, MD, 72-73.
- Paris C. B., Aldana Aranda D., Perez Perez M. and Kool J. 2008.Connectivity of Queen Conch, Strombus gigas, Populations from México. Proceeding of the 11th International Coral Reef Symposium, Ft. Lauderdale, Florida. Vol.14:1-5p.
- Reynal, L. and Aldana Aranda, D. 2009. First Results of Reproductive Cycle of Deep-sea Queen Conch Strombus gigas. Proceedings of Gulf and Caribbean Fisheries Institute. Vol 61: 506-508.
- Volland, JM., Frenkiel, L., Aldana Aranda, D and Gros, O. 2010. Occurrence of Sporozoa-like Microorganisms in the Digestive Gland of Various Species of Strombidae spp. Journal of Molluscan studies advances. Vol 76 (2): 196-198.

CITES AND QUEEN CONCH

24. Mr Tom De Meulenaer, CITES Secretariat, made a presentation on CITES and Queen Conch. He started by informing the Working Group that *Strombus gigas* has been listed in CITES Appendix II since 1992. Commercial international trade is allowed but regulated under the provisions of the Convention, which apply to trade in all specimens (live animals, meat, shells, pearls and other parts and derivatives) from all sources (wild, ranched, captive bred/aquaculture,..). The species is one of the most important fishery resources in the Wider Caribbean Region, used extensively domestically as well as exported. It occurs in at least 36 countries and dependent territories, of which only Anguilla, Haiti, and Turks and Caicos are non-CITES Parties/territories. In terms of volume, value and socio-economic significance, *S. gigas* is the principal species regulated under CITES in the Caribbean.

25. International trade requires that a Management Authority of an exporting State issue an export permit. This certifies that the specimens to be traded were legally acquired (determined by the Management Authority of the Exporting Party), and that exports are not detrimental to the survival of the species (a Non-detriment Finding or NDF, advised by the Party's Scientific Authority). These conditions are laid down in Article IV of the Convention.

26. The Significant Trade Review, conducted by the Animals Committee, is an external auditing process to ensure compliance with Article IV requirements concerning NDFs. It involves revision of scientific and management information, consultations with range States, and the implementation of targeted, country-specific recommendations. *S. gigas* has been included in the Review twice (1995–1999 and 2001–2005). The major exporting countries undertook considerable efforts to meet the Review recommendations, contributing to considerable and lasting changes in Queen Conch trade policies in Belize, Colombia, the Dominican Republic, Honduras and Jamaica, for example; and resulting in trade suspensions for Grenada and Haiti. The Review served as a catalyst for funding and technical support, research efforts, and improved understanding of the ecology and management of the species. Through regional bodies such as CFMC, OSPESCA, WECAFC and CFRM, it has supported international cooperation and coordination of queen conch management and utilization. There remains a need to support and build capacity for making robust NDFs, improve enforcement of fisheries management and trade provisions, and enhance regional approaches towards sustainable use of and trade in *S. gigas*.

27. The main commodity in trade is meat. According to import data (which often differ markedly from export data) there was a rapid increase in exports in the early 1990s, culminating in annual exports of around 3 000 tonnes in 1996 and 1997. Trade dropped sharply in 1998 to around 1 400 tonnes and then increased again to around 2 600 tonnes in 2001–2003, declining sharply in 2004 to less than 1 500 tonnes – a direct consequence of temporary moratoria on trade from Honduras, Dominican Republic and Haiti imposed under the Review process. Annual exports since then have remained below 2 000 tonnes, although showing an increasing trend over the period 2007 (1 300 tonnes) to 2010 (1 800 tonnes). The great majority of exports have gone to the United States (70 percent) and French overseas territories in the Caribbean.

28. Ms Nancy Daves, NOAA, made a presentation entitled "Queen Conch (*Strombus gigas*): A CITES-Fisheries Success Story", in which she informed the Working Group that a combined approach between CITES and fisheries authorities, facilitated by a range of regional and national organizations has led to some successful collaboration on the management and conservation of this species.

29. Ms Daves provided an overview of all relevant meetings, workshops and conferences organized on queen conch in the period 1991–2012.

30. The Working Group was informed that Colombia has tabled a request to the CITES Secretariat to include at the 16th CITES COP the issue of the Queen Conch and to call upon the parties to take note of the outcomes of the Experts Workshop in Miami and this Working Group Meeting. Colombia is very interested in these meetings and would like the international mechanisms, such as

CITES, to address the issue of Queen Conch. The Working Group further agreed to work jointly, under the leadership of Colombia, on a draft decision for the 16th COP of CITES.

31. The possibility of using regional mechanisms, such as CRFM and OSPESCA to address Queen Conch issues was also raised, including the development of a regional management plan. OSPESCA mentioned that there will be an initiative next year to work together on the management of various resources including queen conch.

STATUS OF QUEEN CONCH FISHERIES IN EACH PARTICIPATING COUNTRY

32. National Summary Reports were prepared by participants from most countries attending the Working Group meeting. These summary reports are made available in alphabetical order by country or territory in PART II of this report, followed by summaries from CRFM and OSPESCA. All summary reports are provided in the format in which they have been submitted to the WECAFC Secretariat.

33. The presentations of national status overviews were received with interest by the Working Group. The following 21 countries and territories made a presentation on the status of their queen conch fisheries at the meeting: Honduras, Nicaragua, Belize, Colombia, Jamaica, Bahamas, Turks and Caicos, Cuba, Martinique and Guadeloupe, St. Lucia, Panama, Dominican Republic, Antigua and Barbuda, St. Kitts and Nevis, Caribbean Netherlands (Bonaire, St Eustatius, Saba), St. Vincent and the Grenadines, United States of America (USA), Costa Rica, Panama, Dominica and Barbados. The Secretariats of OSPESCA and CRFM also made presentations.

34. Summarized below are additional statements made by presenters and issues raised by participants during the discussions following the presentations.

35. Honduras acknowledged that the request made by CITES in 2003 to revise the Queen Conch fishery had offered an opportunity to establish a national system supervising the management and export of queen conch. The ongoing research programme has a cost of USD300 000 per year and is financed with support from the private sector. Honduras further clarified that the upcoming regional ban on scuba diving will only be for divers targeting lobsters, and that there are ongoing efforts to improve the conditions for the divers while keeping the fisheries economically viable. Honduras admitted that almost no juveniles had been observed during their surveys, and stated that it is a regional challenge to identify nursery areas.

36. Belize stated that only adults are targeted by their queen conch fishery and that with prohibiting deep-water fishing they try to protect the spawning stock.

37. As Colombia had reported to undertake sea ranching to repopulate some areas, discussion touched on possible development of Queen Conch culture. Major bottlenecks for aquaculture are reproduction in captivity and feeding, although there have been recent advances in feed formulation. The Colombian delegate also reported significant exports of pearls and other Queen Conch derivatives (i.e. shell, operculum) by his country. Production of pearls is a natural process that occurs in about one in every 1 000 individual conchs; although a pearl of very good quality is found in every 10 000 conchs and it may be valued up to US$20 000. Unfortunately, some traders spread the word among fishers that pearls are more common in juveniles and local authorities had to refute this false information to avoid overfishing of juveniles.

38. Turks and Caicos reported that export of shells, mainly to China, developed in recent years. This is considered a generally positive development as fishers are paid between US$1 and $1.50 per shell in addition to the payment for the meat, and it also contributes to the reduction of piles of conch shells. However, a quota for shells has been set at 1 million pieces, which is consistent with the current quota for landed meat.

39. In terms of conversion factors, Cuba noted that Queen Conch meat conserved on ice after harvesting loses between 18 and 24 percent of its weight. This makes it necessary to multiply the meat weight with an additional conversion factor of 1.28 to back-calculate the live weight. Differently from the other exporting countries, Cuba exports Queen Conch meat mainly to Canada and Mexico.

40. St Lucia, in reply to questions on harvesting by scuba diving, informed the Working Group that it harvests Conch at depths between 11 and 43 metres and that training for scuba diving will become soon mandatory.

41. The Dominican Republic is currently not allowed by CITES to export Queen Conch, but fishing continues and meat is consumed locally, mostly by tourists and the local Chinese community. However, no recent data are available on the domestic consumption levels.

42. A recent increase of catches by St. Kitts and Nevis partly resulted from an increase in the number of fishers due to the closure of the sugar cane industry. This led to many unemployed workers, many of whom entered into the fisheries. As the fishery is ‘open access’ at present, carrying out stock assessment to evaluate the status of the queen conch stocks is a high priority.

43. There was some discussion about the potential consequences of Endangered Species Act (ESA) listing by the United States for the exporting countries, and the fact that any individual or organization can call for a listing of a species. However, the delegate from the US clarified that during evaluation of a species for listing the evaluators would go back to the original data and take into account available assessments.

44. After the presentation by the CRFM Secretariat, there was some discussion of the suitability of CITES listing as a management tool. CITES is only an instrument to regulate international trade; however, several countries are not exporters but would still need to improve their management of queen conch. It was further underlined that there is a need to also regulate the trade of non-meat products.

PREPARATION AND ADOPTION OF THE DECLARATION OF PANAMA CITY

45. The Working Group was presented by the meeting Secretariat with a draft declaration in which the main discussions, conclusions and recommendations from the meeting were combined. The draft declaration was discussed and modified by the Working Group. The Declaration of Panama City, as approved by the Working Group, can be found in Appendix C. The Declaration contains an annex with the Recommendations of the Queen Conch Expert Workshop.

WORK PLAN OF THE WORKING GROUP ON QUEEN CONCH

46. The Working Group discussed the draft Work Plan for the period 2012–2013, as presented by the Secretariat. The agreed joint Work Plan of the Working Group can be found in Appendix D.

ANY OTHER MATTERS

47. It was requested that the report of the Working Group be made available for dissemination to the 16th COP of CITES. Moreover, the draft decision for CITES on which the Working Group elaborated would be finalized by the Working Group members, coordinated by Colombia and facilitated by the CFMC and WECAFC secretariats.

DATE AND PLACE OF THE NEXT MEETING

48. The Working Group requested that the convener organize a second Working Group meeting in the second quarter of 2013; dates and venue to be confirmed.

CLOSURE OF THE MEETING

49. Mr Raymon Van Anrooy, on behalf of FAO, thanked the Working Group members and other meeting participants, the co-organizers, the members of the CFMC/WECAFC/ARAP meeting Secretariat, chairpersons, interpreters and other contributors to the success of the meeting.

50. The meeting was declared closed by Mr Carlos Farchette, CFMC Chairperson, on Thursday, 25 October 2012 at 13:00 hours.

OUVERTURE DE LA RÉUNION

1. La première réunion des groups de travail des CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM concernant le Strombe Rosé s'est tenue à Panama, Panama du 23 au 25 octobre 2012. La réunion a été aimablement accueillie par le Gouvernement de Panama avec l'appui de l'organisation conjointe du Conseil de Gestion de Pêches des Caraïbes (CFMC). La Réunion a débuté par les souhaits de bienvenues prononcés par Monsieur Miguel Rolon au nom de la CFMC qui a convoqué le Groupe de Travail, et de Monsieur Raymon van Anrooy au nom de la FAO. La réunion a été officiellement déclarée ouverte par Monsieur Giovanni Lauri, président de la COPACO et administrateur général de l'Autorité sur les ressources aquatiques de Panama (ARAP).

ASSISTANCE

2. Ont assisté à la réunion les pays suivants: Antigua et Barbuda, Bahamas, Barbade, Belize, Pays-Bas des Caraïbes, Colombie, Costa Rica, Cuba, Dominique, République Dominicaine, Honduras, Jamaïque, Guadeloupe, Martinique, Mexique, Nicaragua, Panama, Sainte-Lucie, Saint-Kitts et Nevis, Saint-Vincent-et les Grenadines, Turks et Caicos, Les États-Unis d'Amérique et le Venezuela. Le CFMC, l'Organisation du secteur des pêches et de l'aquaculture de l'isthme centraméricain (OSPESCA), le Mécanisme de Pêches de la Région des Caraïbes (CRFM), la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), l'Agence japonaise de coopération internationale (JICA), «The Pew Charitable Trusts» et COPACO/FAO ainsi que plusieurs experts sur le Strombe Rosé et des pêcheurs du mollusque étaient également présents. La liste de 57 participants, y compris les membres du Groupe de Travail et d'autres participants se trouve dans l'Appendice B.

ÉLECTION DES PRÉSIDENTS ET RAPPORTEURS

3. Monsieur Giovanni Lauri (Panama) a été élu président de la Réunion. Il a été assisté par Monsieur Carlos Farchette (CFMC) et Madame Nancy Daves (Administration nationale des océans et de l'atmosphère - NOAA). Monsieur Raymon Van Anrooy (FAO/COPACO), assisté par Monsieur John Jorgensen et Monsieur Luca Garibaldi (FAO), a accepté d'être le rapporteur.

ADOPTION DE l'ORDRE DU JOUR

4. La Réunion a adopté l'ordre du jour qui se trouve dans l'Appendice A.

RAPPORT ÉLABORÉ PAR L'ATELIER D'EXPERTS SUR LE STROMBE ROSÉ TENU À MIAMI DU 24 AU 25 MAI 2012

5. Dr Paul Medley a présenté le rapport sur l'Atelier des Experts sur le Strombe Rosé[1], lors de la réunion qui s'est tenue à Miami du 24 au 25 mai 2012. Dr Medley a présenté les recommandations émises par l'Atelier des Experts et a mis l'accent sur le fait que si ces recommandations étaient mises en pratique, elles serviraient de précédent et de méthode pour aborder le problème de la pêche du strombe rosé. Il a repris en détail chaque recommandation et a expliqué comment les experts étaient arrivés à certaines conclusions fondées sur leurs études.

6. Lors de la discussion après la réunion, il était impossible de définir avec précision la saison de frai, ce qui a soulevé des inquiétudes concernant la gestion de la reproduction. Les participants ont accordé que du fait que la saison de fermeture de la pêche est en été, il est important que cette fermeture soit mise en place à la même date dans toute la région plutôt que de connaître la période exacte de frai.

[1] Ce rapport est mis à la disposition des intéressés sur ce site web: www.cites.org/common/cop/16/doc/QCEW_Meeting%20Report%20Recommendations.pdf

7. Faisant référence aux conditions environnementales de la région et à l'expérience acquise par d'autres régimes de gestion, il n'y a pas eu consensus de tous les pays en ce qui concerne le nombre de prise maximum durable de 8 pour cent de la biomasse et le minimum de densité de 100 individus par hectare, tel que le préconisent les recommandations.

8. Dû au fait que les coûts deviendraient exorbitant pour certains pays, les participants ont demandé s'il était nécessaire de mettre en œuvre toutes les recommandations afin de garantir la durabilité de l'exploitation ou s'il existerait une marge de flexibilité. Les participants en ont conclu que le problème critique est qu'il existe un contrôle indépendant de parties prenantes révisant la gestion mise en place et on a suggéré qu'une révision soit établie par un groupe d'experts qui évaluerait la durabilité de l'exploitation.

9. Les participants ont également abordé le besoin de réglementer la plongée sous-marine autonome. L'interdiction de la plongée serait un moyen de réduire les facteurs mettant en danger la santé des plongeurs et de protéger les stocks habitant les profondeurs. Cependant, pour certains pays, la pêche du strombe rosé ne peut se faire que par plongée sous-marine autonome car les zones de pêche du strombe rosé se situent dans des eaux profondes.

10. Parmi les autres problèmes discutés après la présentation il y avait les méthodes d'enquête, l'application de la prise par unité d'effort (CPUE) appliquée comme mesure de durabilité, la collecte de données indépendante des donnés fournies par les pêcheurs, la mise en place d'un système de monitorage par satellite des bateaux de pêche (VMS sigles en anglais) et d'une convention (MoU) entre CITES et la FAO.

DONNÉES DES PRISES DU STROMBE ROSÉ COMPLIÉES DANS LA BASE DE DONNÉES DE LA FAO ET FACTEURS DE CONVERSION

11. Monsieur Luca Garibaldi, chargé du Service de la pêche et des statistiques sur l'aquaculture et du Service de l'information de la FAO (FIPS), a offert un panorama des données mondiales de prises soulignant que les données comprises dans la base de données de la FAO représentaient le poids des mollusques en vie. Les données relatives aux prises du Strombe Rosé par 25 pays et territoires sont actuellement disponibles dans la banque de données de la FAO et le Groupe de Travail a offert une excellente occasion de vérifier et de réviser ces données. Selon les données compilées par la FAO, les prises de Strombes Rosés ont atteint un sommet en 1995, suivi par un déclin progressif. Les prises totales de ces derniers temps représentent la moitié du maximum des années 1995-2000.

12. Pour avoir des comparaisons entre les pays et permettre des études cohérentes sur la tendance de pêche au sein de la région, toutes les données concernant les prises du strombe rosé correspondront au poids du mollusque en vie (avec la coquille). Actuellement, le facteur de conversion standard de «7.5» est appliqué pour la conversion générique du «poids de la chaire» au poids du mollusque «en vie» dû au fait que les rapports élaborés par la plupart des pays ne spécifient pas les phases de procédés industriels dans leurs données. À la suite des travaux d'un atelier organisé par la FAO et par OSPESCA dans la ville de Panama en février 2007, la République Dominicaine, le Honduras et le Nicaragua se sont portés volontaires pour réaliser un inventaire sur le terrain afin de déterminer les facteurs de conversion concernant les phases des procédés principaux utilisés dans l'industrie. Les résultats des inventaires et les facteurs de conversion sont disponibles dans la Circulaire sur les pêches et l'aquaculture nº 1042[2] de la FAO.

13. Dû au fait que les phases de procédés mis en œuvre par les pays de la région varient considérablement, les participants ont pris note du besoin d'homologuer la terminologie des phases de procédés industriels et la possibilité de les simplifier. Les facteurs de conversion proposés par la Circulaire sur les pêches et l'aquaculture nº 1042 de la FAO sur la pêche devront être complétés par les données déjà disponibles qui ont été rassemblées par d'autres pays ou par des enquêtes ad hoc

[2] Cette circulaire se trouve sur le site web: ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/012/i0996b/i0996b00.pdf

réalisées et il faudra élaborer une proposition consolidée relative aux «facteurs de conversion pour la région» afin qu'elles soient prises en considération par le prochain Groupe de Travail sur le Strombe Rosé.

14. Le Groupe de Travail a discuté les différents facteurs que pourraient avoir une influence sur les facteurs de conversion et qui comprendraient: les stocks, la démographie, les phases de maturité et les méthodes de conversion.

CONSIDÉRATIONS D'ORDRE BIOLOGIQUE CONCERNANT LE STROMBE ROSÉ (*S. GIGAS*)

15. Madame Dalila Aldana Aranda, du «Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional» (CINVESTAV IPN), Mérida au Mexique, a fait un exposé sur la Gestion du Strombe Rosé fondé sur des informations biologiques.

16. Elle a souligné que le Strombe Rosé, *Strombus gigas,* représente une ressource écologique et commerciale de grande importance pour les pays des Caraïbes. Une pêche excessive a considérablement réduit la population et cette espèce représente une des plus précieuses ressources de la région. Le marché d'Amérique du Nord absorbe 80% de la production du strombe rosé, dont 17% est exporté vers les îles françaises et 3% est consommé par les autres pays des Caraïbes. La production totale a atteint 3 000 tonnes en 1996 par rapport à un total de 400 tonnes en 2011. Le Strombe Rosé et la langouste épineuse représentent les plus précieuses ressources marines pour la région des Caraïbes. La chaire du Strombe Rosé sur les marchés locaux se paie entre $10 et 15 USD/kg et jusqu'à 25 euros/kg dans les îles françaises des Caraïbes. La chaire est surtout consommée fraîche sur place. La pression exercée sur les stocks de la plupart des pays des Caraïbes a provoqué une diminution importante des populations de *S. gigas*, ce qui a obligé la création de mesures réglementaires.

17. Des études sur le cycle de reproduction de *S. gigas* sont indispensables pour réglementer les prises sur cette précieuse ressource de la région des Caraïbes. Frenkiel et Aldana (2007) ont étudié le cycle de reproduction de *S. gigas* et ont établi la corrélation entre l'épaisseur des franges du pied et l'activité de reproduction des strombes rosés qui mesurent entre 100 et 180 mm pour la longueur totale de la coquille, sans tenir compte des franges du pied; des strombes ayant une longueur totale de ≥180 mm, une épaisseur de franges <5 mm et des coquilles dont la longueur totale mesure ≥180 mm avec une épaisseur de franges >6 mm. Les résultats ont indiqué que seuls les strombes ayant une épaisseur de franges >6 mm montraient un cycle de maturité totale avec une production de gamètes durant les mois d'avril à septembre et les mois de frai de mai à octobre.

18. Frenkiel *et al*. (2009) puis Reynal *et al*. (2009) ont étudié le cycle de reproduction de vieux *S. gigas* dans les eaux profondes (plus de 40 mètres) des îles françaises des Caraïbes (Guadeloupe et Martinique) et ont observé que ces strombes montraient des cycles de maturité et de frai allant de juin à octobre. Selon cette étude, la quantité de prises minimales ne semblerait pas être d'une importance mandataire. L'observation de franges minces ne représente pas un critère précis de maturité sexuelle. Il semblerait que seules les franges ayant une épaisseur >6 mm seraient indicatrices de maturité sexuelle.

19. Compte tenu de ces observations, il semble donc nécessaire d'introduire en premier lieu ces critères d'épaisseur de franges qui ne peuvent être rompues à la main dans les règlements des pays des Caraïbes. En deuxième lieu, il faut mettre en place une interdiction temporaire de pêche allant du 1er mai jusqu'au 30 septembre qui serait adéquate pour protéger la période principale de reproduction, contribuant ainsi à protéger les stocks de cette espèce marine. Le niveau de protection dépendra d'un dénombrement officiel des populations, et d'une application stricte des règlements afin d'exercer un contrôle sur l'exploitation et d'éliminer la pêche illégale. En troisième lieu, il faut protéger les strombes rosés des grandes profondeurs car ils représentent la base reproductrice de cette espèce.

20. Le travail histologique sur la reproduction des strombes a montré aussi la présence d'un parasite semblable à l'Apicomplexa, qui a été détecté dans la glande digestive de *S. gigas* observé sur la population de l'île Saint-André. Une analyse du Modèle Général Libéralisé a montré comment la production de gamètes, la maturité sexuelle et l'époque de frai augmentent à mesure que diminue le nombre de parasites. Cette découverte suggère que la présence du parasite Apicomplexa pourrait être un facteur qui affecterait le développement de gonades chez *S. gigas*. L'abondance de parasites trouvés dans le tube digestif et dans les excréments du strombe suggère une forte libération de parasites dans l'environnement. Une diminution graduelle de l'abondance des parasites a été observée dans la zone Est à Ouest des Caraïbes. Par conséquent, il serait nécessaire de faire des recherches pour établir une relation entre l'abondance des parasites et le cycle de reproduction des strombes rosés sur d'autres sites des Caraïbes.

21. En dépit des mesures actives de conservation déjà prises, la lente récupération des populations de strombes rosés suscite de plus en plus d'inquiétude pour la région des Caraïbes. Bien que les spéculations conventionnelles supposent que les populations de *S. gigas* sont étroitement connectées, toutefois Paris *et al*. (2008), qui ont établi des patrons de dérive des larves depuis la péninsule du Yucatan au Mexique, suggère qu'il en est autrement. Glazer *et al*. (2008) ainsi que Delgado *et al*. (2008) ont travaillé sur cette question, en se demandant si les larves des strombes collectées près des Keys de Floride proviennent de sources en amont. Ces auteurs ont établi des dynamiques détaillées sur la conduite, la croissance, la mortalité et l'établissement des larves. Ils élaboreront une carte des réseaux de populations à l'échelle de la région de Floride et des Caraïbes en général. Les dynamiques de transport et la relation entre les densités des larves de *S. gigas*, l'agrégation du frai et la circulation des courants océaniques devraient faire l'objet d'études dans la région des Caraïbes.

22. Madame Aldana a terminé sa présentation en mettant l'accent sur le besoin d'harmoniser les mesures de gestion des Strombes Rosés dans toute la région des Caraïbes et d'établir un programme de réseaux de recherches au niveau régional et au niveau plus étendu des Caraïbes concernant les modes de reproduction, les agrégations de frai, l'abondance des larves, les dynamiques de transport et la relation entre les densités des larves de *S. gigas*, ainsi que les courants océaniques des Caraïbes.

23. Madame Aldana a fourni les références suivantes et a proposé les auteurs suivants pour plus d'informations sur ce sujet:

- Aldana Aranda, D. Frenkiel, L., Brule, T., Montero, J. y Baqueiro, C. 2011. Occurrence of Apicomplexa-like Structures in the Digestive Gland throughout the Caribbean. Journal of Invertebrate Pathology. Vol 106: 174-178.
- Aldana Aranda, D. 2006. Overview Reproductive Pattern of Queen Conch, *Strombus gigas* in different Localities in the Caribbean. Proceedings of Gulf and Caribbean Fisheries Institute. Vol 57: 771-790
- Aldana Aranda, D. Frenkiel, L. 2007. Lip Thickness of Strombus gigas (Mollusca: Gastropoda) versus Maturity: A Management Measure. Proceedings of Gulf and Caribbean Fisheries Institute. Vol 58: 431-442
- Baqueiro Cárdenas, E., Frenkiel, L., Zetina Zarate, A and Aldana Aranda, D. 2007. Coccidian (Apicomplexa) Parasite Infecting *Strombus gigas* Linné, 1758 Digestive Gland. Journal Shellfish Research: 26(2): 001-003.
- Castro Gonzales, E.R.; Frenkiel, L.; Baquero Cardenas, E. and Adana Aranda, D. 2007. Atypical Reproductive Cycle of Queen Conch Strombus gigas (Mollusca: Gastropoda). Proceedings of Gulf and Caribbean Fisheries Institute. Vol 58: 443-450.
- Delgado, G., Robert A. Glazer, David Hawtof, Dalila Aldana Aranda, Luis A. Rodríguez-Gil, and Alberto de Jesús-Navarrete. 2008. Do Queen Conch (Strombus gigas) Larvae Recruiting to the Florida Keys Originate from Upstream Sources? Evidence from Plankton and Drifter Studies. In: Caribbean Connectivity: Implications for marine protected area management. Grober-Dunsmore R and Keller B (eds), U.S. Department of Commerce, NOAA, National Marine Sanctuary Program, ONMS-08-07, Silver Spring, MD, 72-73.

- Frenkiel, L., Laurent, P., Zetina Zarate, A., and Aldana Aranda, D. 2009. Reproduction Cycle of the Strombus gigas, L. 1758 in Guadeloupe, FWI. Proceedings of Gulf and Caribbean Fisheries Institute. Vol 61: 518-520.
- Glazer, R., Gabriel A. Delgado, David Hawtof, Dalila Aldana Aranda, Rodríguez, L, and de Jesús-Navarrete, A. 2008. When Low-Tech Is Enough: Using Drift Vial and Plankton Studies to Develop Restoration Strategies. In: Caribbean Connectivity: Implications for Marine-Protected Area Management. Grober-Dunsmore R and Keller B (eds), U.S. Department of Commerce, NOAA, National Marine Sanctuary Program, ONMS-08-07, Silver Spring, MD, 72-73.
- Paris C. B., Aldana Aranda D., Perez Perez M. and Kool J. 2008.Connectivity of Queen Conch, Strombus gigas, Populations from México. Proceeding of the 11th International Coral Reef Symposium, Ft. Lauderdale, Florida. Vol.14:1-5p.
- Reynal, L. and Aldana Aranda, D. 2009. First Results of Reproductive Cycle of Deep-sea Queen Conch Strombus gigas. Proceedings of Gulf and Caribbean Fisheries Institute. Vol 61: 506-508.
- Volland, JM., Frenkiel, L., Aldana Aranda, D and Gros, O. 2010. Occurrence of Sporozoa-like Microorganisms in the Digestive Gland of Various Species of Strombidae spp. Journal of Molluscan studies advances. Vol 76 (2): 196-198.

L'ORGANISATION CITES ET LE STROMBE ROSÉ

24. Monsieur Tom De Meulenaer, membre du Secrétariat de CITES, a fait un exposé sur CITES et sur la Strombe Rosé. Il a commencé son intervention en informant le Groupe de Travail que *Strombus gigas* figure sur la liste de CITES Annexe II depuis 1992. Son commerce international est autorisé mais contrôlé selon des dispositions prises par la Convention, qui s'appliquent au commerce de toutes les spécimens (animal en vie, chaire coquilles, perles et autres parties du mollusque ainsi que ses dérivés) provenant de sources diverses (à l'état sauvage, cultivés, élevés en captivité/aquaculture). Cette espèce est l'une des ressources les plus importantes pour la pêche dans la zone étendue des Caraïbes, et elle est utilisée de façon intensive sur les marchés nationaux ainsi qu'á l'exportation. Cette espèce est présente dans les mers bordant 36 pays et territoires dépendants, parmi lesquels seulement Anguilla, Haïti et Turks et Caicos sont des pays/territoires qui ne font pas partie de CITES. En terme de volumes, de valeur et d'importance socioéconomique, *S. gigas* est l'espèce principale tombant sous les mesures de réglementation établies par CITES dans les Caraïbes.

25. Le commerce international exige que les Autorités de Gestion d'un état exportateur délivrent un permis d'exportation. Ce document atteste que les spécimens commercialisés ont été légalement acquis (tel que l'établit l'Autorité de Gestion de l'état exportateur) et que les exportations ne mettront pas en péril la survie des espèces (sans effet préjudiciable ou NDF, établi par des autorités scientifiques de la partie prenante). Ces conditions sont inscrites dans l'Article IV de la Convention.

26. La Révision significative du Commerce, exercée par le Comité responsable de la vie animale, est un processus d'audit externe qui est chargé d'assurer l'accomplissement des règlements de l'Article IV concernant les NDFs. Il implique la révision de l'information et de la gestion scientifique, des consultations auprès des États en bordure des lieux d'exploitation et la mise en œuvre de recommandations spécifiques par pays ciblés. En deux occasions, le *S. gigas* a fait l'objet de la révision (1995-1999 et 2001-2005). Les pays exportateurs ont fait des efforts considérables pour appliquer les recommandations faites par la Révision et ont mis en place des changements dans leurs politiques de commerce du Strombe Rosé, comme par exemple Belize, la Colombie, la République Dominicaine, Honduras et la Jamaïque, ce qui a eu pour résultat la suspension du commerce pour Grenade et Haïti. La révision a servi de moyen pour obtenir des fonds et des appuis techniques, des efforts dans la recherche et une compréhension approfondie de l'écologie et de la gestion des espèces. Par l'intermédiaire d'organismes régionaux tels que CFMC, OSPESCA, COPACO et CFRM, la révision a aidé la coopération internationale ainsi que la gestion et l'utilisation coordonnée du strombe rosé. Il reste encore à établir des actions d'aide et à renforcer la capacité des NDFs d'améliorer la gestion de la pêche et d'établir des règlements de commerce ainsi que de renforcer les politiques d'utilisation durable et de faire respecter les règlements contrôlant le commerce de *S. gigas*.

27. La matière première principale est la chaire du mollusque. Selon les données d'importations (qui diffèrent de façon marquée des données d'exportation), il y a eu une augmentation rapide des exportations au début des années 90, qui ont atteint un sommet autour de 3000 tonnes en 1996 et 1997. Le commerce a connu une forte diminution en 1998 pour atteindre 1 400 tonnes et puis s'est accru de nouveau pour atteindre 2 600 tonnes entre 2001 et 2003. Finalement, suite à un moratoire temporaire du commerce sur le Honduras, la République Dominicaine et Haïti imposé par le processus de Révision, il y a eu une forte baisse en 2004 avec des prises totalisant moins de 1 500 tonnes. Depuis lors, les exportations restent en dessous de 2 000 tonnes malgré une tendance à la hausse pour la période de l'année 2007 (1 300 tonnes) à 2010 (1 800 tonnes). La plupart des exportations vont vers les États-Unis (70%) et les Territoires d'Outre Mer de la France dans les Caraïbes.

28. Madame Nancy Daves, NOAA, a fait un exposé intitulé, «strombe rosé (*Strombus gigas*): Un succès de Pêche pour CITES», au cours duquel elle a informé le Groupe de Travail du fait qu'une perspective conjointe entre CITES et les autorités de pêche, facilitée par plusieurs organisations régionales et nationales, ont abouti à une excellente collaboration concernant la gestion et la protection de cette espèce.

29. Madame Daves a offert un panorama de toutes les réunions, ateliers et conférences pertinentes au sujet du Strombe Rosé durant la période entre 1991 et 2012.

30. Le Groupe de travail a appris que la Colombie avait présenté une requête au Secrétariat de CITES d'inclure lors de la Seizième Conférence COP de CITES la question du Strombe Rosé et de demander aux parties de prendre note des résultats de l'Atelier d'Experts tenu à Miami et de cette Réunion du Groupe de Travail. La Colombie s'est montrée très intéressée par les résultats de ces réunions et souhaiterait que des organes internationaux tels que CITES, traitent la question du strombe rosé. Le Groupe de Travail a accepté de travailler ensemble, sous la direction de la Colombie, pour ébaucher une prise de décision pour la prochaine 16ème réunion COP de CITES.

31. La possibilité de faire usage de mécanismes régionaux tels que la CRFM et l'OSPESCA pour traiter la question du strombe rosé a été présentée aux participants, y compris l'élaboration d'un programme régional de gestion. L'OSPESCA a déclaré qu'il existait une initiative pour l'année prochaine afin de travailler ensemble sur la gestion de plusieurs ressources et qui comprenait, entre autres, la question du Strombe Rosé.

SITUATION DE LA PÊCHE DU STROMBE ROSÉ DANS CHACUN DES PAYS PARTICIPANT

32. Les résumés sur les rapports nationaux ont été préparés par les participants de la plupart des pays assistant à la Réunion du Groupe de Travail. Ces rapports succincts peuvent être consultés par ordre alphabétique des pays ou territoires dans la seconde partie de ce rapport, suivi des résumés de la CRFM et l'OSPESCA. Les résumés sont faits dans le format sur lequel ils ont été soumis au Secrétariat de la COPACO.

33. Les points des vues sur la situation nationale ont été reçus avec grand intérêt de la part du Groupe de Travail. Les 21 pays cités ci-dessous ont fait un rapport sur la situation de leur activité de pêche du Strombe Rosé durant la réunion: le Honduras, le Nicaragua, le Bélize, la Colombie, la Jamaïque, les Bahamas, Turks et Caicos, la Cuba, la Martinique et la Guadeloupe, Sainte-Lucie, le Panama, la République Dominicaine, Antigua et Barbuda, Saint-Kitts et Nevis, les îles néerlandaises des Caraïbes (Bonaire, Saint-Eustache, Saba), Saint-Vincent et Grenadines, les États-Unis d'Amérique (USA), Costa Rica, la Dominique et la Barbade. Les Secrétariats de l'OSPESCA et de la CRFM ont également préparé des exposés.

34. Il est également présenté ci-dessous des résumés des déclarations faites par les présentateurs ainsi que les questions soulevées par les participants à la suite des exposés.

35. Le Honduras a reconnu que la demande faite par CITES en 2003 pour faire une révision de la pêche avait ouvert la possibilité d'établir un système national de supervision de la gestion et des exportations du strombe rosé. Le programme continu de recherche a un coût qui s'élève à US$300 000 par an et peut être financé avec l'appui du secteur privé. Le Honduras a expliqué que l'interdiction prochaine de la plongée sous-marine autonome visera uniquement les plongeurs prenant des langoustes, et qu'il existe des efforts pour améliorer les conditions des plongeurs tout en conservant la pêche économiquement rentable. Honduras a déclaré que presque aucun spécimen jeune n'a été recensé au cours des contrôles et que l'identification des zones de croissance des espèces représente un défi régional.

36. Le Bélize déclara que les prises effectuées sont uniquement sur une population de strombes adultes et que l'interdiction de la pêche en eaux profondes aidera à protéger les zones de frai.

37. Tandis que la Colombie a déclaré qu'elle entreprendrait de faire un élevage de strombes pour repeupler certaines zones, les discussions ont tourné autour du possible développement de la culture du strombe rosé. Les obstacles de l'aquaculture sont la reproduction en captivité et l'alimentation, bien que certains progrès aient été accomplis en matière de formules d'alimentation. Le délégué colombien a fait état d'exportations importantes de perles et autres dérivés de strombe rosé de son pays (par exemple les coquilles et les opercules). La production de perles est un processus naturel qui se présente dans un spécimen sur 10 000 strombes et la perle peut valoir jusqu'à 20 000 dollars. Malheureusement, certains commerçants diffusent parmi les pêcheurs l'idée que les perles se trouvent de façon plus fréquente chez les jeunes et les autorités locales ont dû réfuter cette fausse information afin d'éviter les prises excessives des spécimens jeunes.

38. Turks et Caicos ont déclaré que l'exportation de coquilles, principalement vers la Chine, avait pris un essor important durant ces dernières années. Ce débouché est considéré comme une chose positive car les pêcheurs reçoivent de 1 à 1.5 dollars par coquille en plus du paiement reçu pour la chair et aide à réduire l'accumulation de coquilles de strombe rosé. Toutefois, le quota pour les coquilles a été établi à un million de pièces, ce qui concorde avec les quotas des prises pour la chaire déchargée à terre.

39. En terme de facteurs de conversion, le Cuba a fait remarqué que la chair des strombes conservée sur de la glace après la récolte perd entre 18 et 24% de son poids. Ceci oblige à multiplier le poids de la chair par un facteur de conversion de 1.28, afin de recalculer le poids du spécimen en vie. À l'inverse d'autres pays exportateurs, le Cuba exporte la chair du strombe rosé uniquement vers le Canada et le Mexique.

40. Sainte-Lucie, pour répondre aux questions sur la récolte faite par plongée autonome, a informé le Groupe de Travail que le pays récolte les strombes à des profondeurs situées entre 11 et 43 mètres et qu'un entrainement des plongeurs sera bientôt obligatoire.

41. La République Dominicaine n'a pas actuellement la permission de CITES d'exporter le strombe rosé, mais la pêche continue et la chair est consommée localement, principalement par les touristes et par la communauté chinoise. Cependant il n'existe pas de données disponibles sur les volumes de consommation nationale.

42. Un accroissement des prises par Saint-Kitts et Nevis est dû à l'augmentation du nombre des pêcheurs pour cause de fermeture de l'industrie de la canne à sucre. Ceci a été la cause d'un nombre important de chômeurs qui se sont reconvertis dans les activités de pêche. Comme l'activité de la pêche est ouverte à tous en ce moment, l'évaluation des stocks pour établir un panorama précis de la situation des strombes rosés est devenue une priorité urgente.

43. De plus, il y a eu des discussions au sujet des conséquences potentielles sur la loi protégeant les espèces menacées (ESA) dont la liste fut établie par les États-Unis pour les pays exportateurs, et

chaque individu ou organisation peut demander l'inclusion d'espèces sur cette liste. Toutefois, le délégué des États-Unis a expliqué que les personnes chargées de l'évaluation consulteront de nouveau les données originales et tiendront compte des évaluations disponibles avant qu'une espèce ne soit ajoutée à la liste.

44. Après la présentation du Secrétariat de la CRFM, il y a eu des discussions au sujet de l'adéquation de la liste de CITES comme instrument de gestion. CITES est uniquement un instrument régulateur de commerce international et plusieurs pays ne sont pas exportateurs mais auraient encore besoin d'améliorer leur gestion de la pêche du strombe rosé. On a également souligné qu'il faudrait réglementer le commerce de produits qui ne proviennent pas uniquement de la chair du strombe rosé.

PRÉPARATION ET ADOPTION DE LA DÉCLARATION DE PANAMA

45. Le groupe de travail a reçu l'ébauche d'une déclaration faite par le Secrétariat de la Réunion qui a regroupé les discussions principales, les conclusions et des recommandations faites lors de la réunion. Cette ébauche fut soumise à débat et modifiée par le Groupe de Travail. La Déclaration de la ville de Panama, telle qu'elle fut approuvée par le Groupe de Travail, se trouve en Appendice C. La déclaration contient une annexe avec les recommandations de l'atélier d'éxpert concernant le strombe rosé.

PROGRAMME DE TRAVAIL RÉALISÉ PAR LE GROUPE DE TRAVAIL SUR LE STROMBE ROSÉ

46. Le Groupe de Travail a discuté le brouillon du programme de travail pour la période 2012-2013 tel que l'a présenté le Secrétariat. Le Programme de Travail accordé se trouve dans Appendice D.

AUTRES QUESTIONS

47. Il a été demandé que le rapport émis par le Groupe de Travail soit diffusé lors de la 16ème réunion COP de CITES. En outre, l'ébauche des décisions pour CITES sur laquelle a travaillé le Groupe de Travail sera achevée par les membres de ce groupe, avec la coordination de la Colombie et comme rapporteurs les secrétariats de la CFMC et de COPACO.

DATE ET LIEU DE LA PROCHAINE RÉUNION

48. Le Groupe de travail a demandé à celui qui a convoqué la réunion d'organiser une seconde réunion du Groupe de Travail pour le second semestre de 2013. Les dates et le lieu seront confirmés.

CLÔTURE DE LA RÉUNION

49. Monsieur Raymon Van Anrooy, au nom de la FAO, a remercié les membres du Groupe de Travail et les autres participants, les organisateurs, les membres du Secrétariat des CFMC/COPACO/ARAP, des présidents, interprètes et autres personnes qui ont rendu possible cette réunion et ont contribué à son succès.

50. La clôture de cette réunion a été déclarée par Monsieur Carlos Farchette, Président de la CFMC ce jeudi 25 octobre 2012, à 13:00 heures.

APERTURA DE LA REUNIÓN

1. La primera reunión del Grupo de Trabajo sobre el caracol rosado celebrada por la CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM, se llevó a cabo en la ciudad de Panamá, Panamá, del 23 al 25 de octubre de 2012. El anfitrión de dicha reunión fue el Gobierno de Panamá, que la organizó en colaboración con el Consejo de Gestión de Pesca del Caribe (CFMC). La reunión inició con las palabras de bienvenida del Sr. Miguel Rolón, representante de la CFMC y ponente del Grupo de Trabajo, y del Sr. Raymon von Anrooy, en representación de la FAO. El Sr. Giovanni Lauri, consejero de la COPACO y Administrador General de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP), abrió oficialmente la reunión.

ASISTENCIA

2. La reunión contó con la asistencia de los siguientes países y territorios: Antigua y Barbuda, Bahamas, Barbados, Belice, Antillas Holandesas, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominica, República Dominicana, Honduras, Jamaica, Guadalupe, Martinica, México, Nicaragua, Panamá, Santa Lucía, San Cristóbal y Nieves, San Vicente y las Granadinas, Islas Turcas y Caicos, Estados Unidos de América y Venezuela. La CMFC, la Organización del Sector Pesquero y Acuícola del Istmo Centroamericano (OSPESCA), el Mecanismo Regional de Pesca del Caribe (CRFM), la Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres (CITES), el Organismo Japonés de Cooperación Internacional (JICA), «The Pew Charitable Trusts» y COPACO/FAO, así como expertos sobre el caracol rosado y pesquerías también estuvieron presentes. La lista de 57 participantes, incluyendo otros miembros del Grupo de Trabajo, se incluye como Anexo B.

DESIGNACIÓN DE LOS PRESIDENTES Y PONENTES

3. El Sr. Giovanni Lauri (Panamá) fue designado Presidente de la reunión y contó con el apoyo del Sr. Carlos Farchette (CFMC) y de la Sra. Nancy Daves (Administración Nacional del Océano y la Atmósfera - NOAA). El Sr. Raymon Van Anrooy (FAO/COPACO), apoyado por el Sr. John Jorgensen y la Sra. Luca Garibaldi (FAO), aceptó actuar como ponentes.

APROBACIÓN DEL PROGRAMA

4. La reunión siguió la Agenda que se encuentra en el Anexo A.

INFORME DEL TALLER DE EXPERTOS EN CARACOL ROSADO, MIAMI, 24-25 DE MAYO DE 2012

5. El Dr. Paul Medley presentó el informe del Taller de Expertos en Caracol rosado[1] que se llevó a cabo en Miami, Estados Unidos del 24 al 25 de mayo de 2012. El Dr. Medley presentó asimismo las recomendaciones del los Expertos y enfatizó que se considera que, si se implementaran, estas recomendaciones serían lo mejor que las pesquerías de caracol rosado podrían poner en práctica. Analizó en detalle cada una de las recomendaciones y explicó cómo los expertos llegaron a algunas de ellas.

6. En el análisis que siguió a la presentación, surgió el tema de la falta de una temporada de desove claramente definida y las implicaciones para la gestión. Se acordó que, aunque la temporada de veda es durante el verano, es más importante que esta veda se haga en toda la región al mismo tiempo, que hacerla en el tiempo exacto.

[1] Este informe está disponible en línea en: www.cites.org/common/cop/16/doc/QCEW_MeetingReportRecommendations.pdf

7. En relación a las condiciones ambientales locales y a la experiencia que se ha tenido con otras formas de gestión, no todos los países están de acuerdo con la cosecha máxima sustentable del 8% de la biomasa y la densidad mínima de 100 individuos/hectárea que se menciona en las recomendaciones.

8. Debido a que, para algunos países, los costos serían excesivamente altos, se analizó si sería necesario implementar todas las recomendaciones para lograr la sustentabilidad o, si sería posible ser un poco flexibles. Se concluyó que la cuestión crítica es que existe una revisión independiente de la gestión que se tiene, y que se sugirió establecer un grupo de expertos para evaluar si las pesquerías son sustentables.

9. Se analizó también la necesidad de regular el buceo. Prohibir el buceo tiene como finalidad tanto cuidar de la seguridad de los buceadores, como proteger las poblaciones de peces de aguas profundas. Sin embargo, en algunos países, el cobo sólo lo pueden pescar buceadores debido a que las áreas de pesca de la especie se encuentran en aguas profundas.

10. Otros temas analizados después de la presentación fueron los métodos para encuestas, la aplicación de captura por unidad de esfuerzo (CPUE por sus siglas en inglés) como medida de sustentabilidad, la recolección de datos de pesquerías independientes, el establecimiento de un sistema de monitoreo de buques (VMS por sus siglas en inglés) y el Memorándum de Entendimiento (MoU) entre CIUDADES y la FAO.

DATOS SOBRE CARACOL ROSADO TOMADOS DE LA BASE DE DATOS DE LA FAO Y UN ESTUDIO SOBRE FACTORES DE CONVERSIÓN

11. El Sr. Luca Garibaldi, del Servicio de Información y Estadísticas sobre Acuacultura y Pesquerías de la FAO (FIPS por sus siglas en inglés), proporcionó un aspecto general de la base de datos de la FAO sobre la captura global, señalizando que todos los datos incluidos en dicha base están expresados en peso vivo. Los datos sobre captura de caracol rosado de 25 países y territorios están disponibles en la base de datos sobre captura de la FAO y el Grupo de Trabajo representó una excelente oportunidad para verificar y revisar estos datos. De acuerdo con ellos, la captura de caracol rosado alcanzó su cúspide en 1995, seguida de una disminución progresiva. La captura total reciente representa la mitad de la alcanzada a mediados de la década de los años 90.

12. Con la finalidad de hacer un comparativo entre países y proporcionar estudios coherentes sobre la tendencia regional, todos los datos sobre captura de caracol rosado se proporcionan en peso vivo (con concha). Actualmente el factor estándar de conversión '7.5', se aplica para la conversión genérica de «peso de carne» a «peso vivo», ya que la mayoría de los países no especifican en sus informes a qué nivel de procesamiento se refieren sus datos. Después del taller organizado por la FAO y OSPESCA en febrero de 2007 en la ciudad de Panamá, la República Dominicana, Honduras y Nicaragua se ofrecieron en forma voluntaria para llevar a cabo una investigación de campo para determinar los factores de conversión para los grados de procesamiento principales. Los resultados de la investigación y los factores de conversión propuestos están disponibles en la Circular de Pesca y Acuicultura Nº 1042[2] de la FAO.

13. Debido a que los grados de procesamiento adoptados por los países de la región varían significativamente, se señaló la necesidad de armonizar la terminología de los mismos y su posible simplificación. Los factores de conversión propuestos en la Circular de Pesca y Acuicultura Nº 1042 de la FAO deberán complementarse con los factores que se tienen de otros países o de investigaciones que se han realizado sobre el mismo tema. Deberá además prepararse una propuesta consolidada de «Factores de conversión Regionales» para ser considerados a futuro por el Grupo de Trabajo sobre el caracol rosado.

[2] Esta circular está disponible en línea en: ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/012/i0996/0996b00.pdf

14. El Grupo de Trabajo analizó los diferentes factores que podrían influir en los factores de conversión, entre los que se encuentran: población, demografía, etapas de madurez y métodos de conservación.

ASPECTOS BIOLÓGICOS DEL CARACOL ROSADO (*S.GIGAS*)

15. La Dra. Dalila Aldana Aranda, del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV IPN), Mérida, México, realizó una presentación, en base a información biológica, sobre la gestión del caracol rosado.

16. Señaló con detalle que el caracol rosado, *Strombus gigas*, es un recurso marino ecológico y comercial de gran importancia para la naciones del Caribe. Una elevada presión sobre la pesca redujo dramáticamente sus poblaciones. Representa uno de los recursos más valiosos de la región, siendo el mercado norteamericano el que absorbe el 80% de la producción. El 17% se exporta a las Antillas Francesas y el 3% se consume en otros países del Caribe. La producción total de cobo alcanzó las 3 000 toneladas en 1996 y se redujo a 400 en 2011. El caracol rosado y la langosta representan los recursos de demersales más valiosos de la región del Caribe. Los precios de la carne de cobo fresca en los mercados locales varían entre 10 y 15 dólares americanos el kilo, hasta 25 euros el kilo en las Antillas Francesas. La presión de la pesca en la mayoría de los países caribeños ha provocado la disminución de las poblaciones de *S.gigas*, lo que ha llevado al establecimiento de medidas regulatorias.

17. Es necesario realizar estudios sobre los ciclos reproductivos de *S. gigas* para regular este recurso en la región del Caribe. Frenkiel y Aldana (2007) estudiaron el ciclo reproductor de los *S. gigas* y la correlación entre el tamaño y el espesor del labio y la actividad reproductiva de los cobos que tienen concha de 100 a 180 mm de longitud total, sin labio; los cobos con una longitud total de ≥180 mm y espesor de labio <5 mm y cobos con una concha con longitud total ≥180 mm y espesor de labio >6 mm. Los resultados mostraron que únicamente los cobos con espesor de labio >6 mm, tenían un ciclo de maduración completo presentando la gametogénesis de abril a septiembre y desovando de mayo a octubre.

18. Frankiel *et al*. (2009) y Reynal *et al*. (2009) estudiaron el ciclo reproductivo de S. gigas de más edad en aguas profundas (más de 40 metros) en las Antillas Francesas (Guadalupe y Martinica) y reportaron que estos cobos tienen un ciclo reproductivo normal; mostraron etapas de maduración y de desove de junio a octubre. De conformidad con este estudio, el tamaño mínimo no parecía ser de vital importancia; la existencia de un labio de concha delgado no es un criterio eficiente para la madurez sexual. Sólo un labio con espesor > 6 mm parece ser un criterio de madurez.

19. En base a los hallazgos anteriores, tal parece que la primera acción a tomar es que las regulaciones de los países del Caribe introduzcan el criterio de que no sea posible romper el labio con la mano. En segundo lugar, una veda temporal del 1°de mayo al 30 de septiembre parece lo adecuado para proteger el período principal de reproducción y contribuirá a proteger la población reproductiva de estas especies. El nivel de protección dependerá de una eficiente investigación de las poblaciones y de una eficaz aplicación de las regulaciones para controlar la explotación y reducir la pesca ilegal. En tercer lugar, es necesario proteger los cobos que viven en aguas profundas porque representan una importante población reproductiva de esta especie.

20. El trabajo histológico en reproducción de cobos señaló la presencia del parásito tipo Apicomplexa, el cual se detectó en la glándula digestiva del *S. gigas* en las especies que habitan en la isla de San Andrés. Un análisis General de Modelo Liberalizado mostró cómo la gametogénesis, la madurez y el desove aumentan a medida que disminuye la cantidad de parásitos. Estos hallazgos indican que la aparición del Apicomplexa puede ser un factor que afecte al desarrollo gónada en los *S. gigas*. La abundancia de parásitos encontrada en los ductos digestivos y en las heces fecales sugiere que éstos se liberan al medio ambiente. Se observó que en dirección Este a Oeste en el mar Caribe,

disminuía la abundancia de peces, por tanto, es necesario investigar la relación entre la cantidad de parásitos y el ciclo reproductivo de los cobos en otros sitios del Caribe.

21. A pesar de las medidas de conservación, la lenta recuperación del caracol rosado sigue siendo una preocupación creciente para el área del Caribe. Aunque en general se ha considerado que las poblaciones de los *S. gigas* están totalmente conectadas, Paris *et al.* (2008) usando patrones larvales de la Península de Yucatán, sugiere lo contrario. Glaser *et al.* (2008) y Delgado et al. (2008), trabajaron en esta incógnita: las larvas de cobo que se recogen en Florida, ¿se originan en sitios aguas arriba? Estos autores sugieren una detallada dinámica larval (por ejemplo, el comportamiento, crecimiento, mortalidad, asentamiento). La respuesta se conocerá haciendo un mapeo de las redes de poblaciones en las áreas caribeñas regionales y en las más amplias. Se analizará en el mar Caribe la dinámica del transporte y la relación entre densidades de las larvas de *S. gigas*, el cómputo de desove y la circulación en el océano.

22. La Doctora Aldana concluyó su presentación enfatizando la necesidad de armonizar en todo el Caribe, las medidas de gestión para la pesca del caracol rosado y realizar un programa de redes de investigación en el Caribe local y en áreas más amplias del mismo sobre tácticas reproductivas, cómputo de desove, abundancia de larvas, dinámica del transporte y la relación entre densidades de larvas de S. *giga*s y la circulación oceánica en el Caribe.

23. La. Dra. Aldana proporcionó las siguientes referencias y sugerencias para consultas adicionales sobre el tema:

- Aldana Aranda, D. Frenkiel, L., Brule, T., Montero, J. y Baqueiro, C. 2011. Occurrence of Apicomplexa-like Structures in the Digestive Gland throughout the Caribbean. Journal of Invertebrate Pathology. Vol 106: 174-178.
- Aldana Aranda, D. 2006. Overview Reproductive Pattern of Queen Conch, *Strombus gigas* in different Localities in the Caribbean. Proceedings of Gulf and Caribbean Fisheries Institute. Vol 57: 771-790
- Aldana Aranda, D. Frenkiel, L. 2007. Lip Thickness of Strombus gigas (Mollusca: Gastropoda) versus Maturity: A Management Measure. Proceedings of Gulf and Caribbean Fisheries Institute. Vol 58: 431-442
- Baqueiro Cárdenas, E., Frenkiel, L., Zetina Zarate, A and Aldana Aranda, D. 2007. Coccidian (Apicomplexa) Parasite Infecting *Strombus gigas* Linné, 1758 Digestive Gland. Journal Shellfish Research: 26(2): 001-003.
- Castro Gonzales, E.R.; Frenkiel, L.; Baquero Cardenas, E. and Adana Aranda, D. 2007. Atypical Reproductive Cycle of Queen Conch Strombus gigas (Mollusca: Gastropoda). Proceedings of Gulf and Caribbean Fisheries Institute. Vol 58: 443-450.
- Delgado, G., Robert A. Glazer, David Hawtof, Dalila Aldana Aranda, Luis A. Rodríguez-Gil, and Alberto de Jesús-Navarrete. 2008. Do Queen Conch (Strombus gigas) Larvae Recruiting to the Florida Keys Originate from Upstream Sources? Evidence from Plankton and Drifter Studies. In: Caribbean Connectivity: Implications for marine protected area management. Grober-Dunsmore R and Keller B (eds), U.S. Department of Commerce, NOAA, National Marine Sanctuary Program, ONMS-08-07, Silver Spring, MD, 72-73.
- Frenkiel, L., Laurent, P., Zetina Zarate, A., and Aldana Aranda, D. 2009. Reproduction Cycle of the Strombus gigas, L. 1758 in Guadeloupe, FWI. Proceedings of Gulf and Caribbean Fisheries Institute. Vol 61: 518-520.
- Glazer, R., Gabriel A. Delgado, David Hawtof, Dalila Aldana Aranda, Rodríguez, L, and de Jesús-Navarrete, A. 2008. When Low-Tech Is Enough: Using Drift Vial and Plankton Studies to Develop Restoration Strategies. In: Caribbean Connectivity: Implications for Marine-Protected Area Management. Grober-Dunsmore R and Keller B (eds), U.S. Department of Commerce, NOAA, National Marine Sanctuary Program, ONMS-08-07, Silver Spring, MD, 72-73.

- Paris C. B., Aldana Aranda D., Perez Perez M. and Kool J. 2008.Connectivity of Queen Conch, Strombus gigas, Populations from México. Proceeding of the 11th International Coral Reef Symposium, Ft. Lauderdale, Florida. Vol.14:1-5p.
- Reynal, L. and Aldana Aranda, D. 2009. First Results of Reproductive Cycle of Deep-sea Queen Conch Strombus gigas. Proceedings of Gulf and Caribbean Fisheries Institute. Vol 61: 506-508.
- Volland, JM., Frenkiel, L., Aldana Aranda, D and Gros, O. 2010. Occurrence of Sporozoa-like Microorganisms in the Digestive Gland of Various Species of Strombidae spp. Journal of Molluscan studies advances. Vol 76 (2): 196-198.

CITES Y EL CARACOL ROSADO

24. El. Sr. Tom de Meulenaer, Secretario de CITES, ofreció una presentación sobre CITES y el caracol rosado. Inició informando al Grupo de Trabajo que el *Strombus gigas* ha estado mencionado en el Apéndice II de CITES desde 1992. El comercio internacional está permitido pero regulado de conformidad con las provisiones de la Convención, las cuales aplican al comercio de todos los especímenes (animales vivos, carne, conchas, perlas y otras partes y derivados) provenientes de todas las fuentes (silvestres, ranchos, crianza en cautiverio/acuacultura.). Esta especie es uno de los recursos pesqueros más importantes en el Gran Región del Caribe, y tiene un extenso uso tanto nacional como en el mercado de exportación. Se da en al menos 36 países y territorios dependientes, de los cuales únicamente Anguila, Haití y las Islas Turcas y Caicos no son miembros o territorios de CITES. En términos de volumen, valor e importancia socio-económica, *S. gigas* es la principal especie regulada por CITES en el Caribe.

25. Para comerciarlo internacionalmente, se requiere que una Autoridad de Gestión de un Estado exportador emita un permiso de exportación, lo cual certifica que los especímenes han sido adquiridos en forma legal (determinado por la Autoridad de Gestión de la Parte exportadora) y que la exportación no representa un detrimento para la supervivencia de la especie (un Hallazgo de que no es en detrimento o NDF, indicado por la Autoridad Científica de la Parte). Estas condiciones están establecidas en el Artículo IV de la Convención.

26. Una Revisión Significativa al Comercio (Significant Trade Review) por parte del Comité en Animales, es un proceso de auditoría externa que asegura el cumplimiento con los requerimientos establecidos en el Artículo IV sobre las NDF's. Involucra una revisión de la información científica y de gestión, consultas con los Estados y la implementación de recomendaciones específicas para cada nación. El *S. g*igas se ha incluido dos veces en la Revisión (1995-1999 y 2001-2005). Los países con mayor exportación de la especie han llevado a cabo esfuerzos considerables para satisfacer las recomendaciones de la Revisión, contribuyendo a la realización de cambios considerables y perdurables en las políticas de comercialización del caracol rosado en por ejemplo, Belice, Colombia, la República Dominicana, Honduras y Jamaica, y siendo causa de suspensiones comerciales para Granada y Haití. La Revisión sirvió como catalizador para la obtención de financiamiento y apoyo técnico, esfuerzos de investigación y una mejor comprensión de la ecología y el manejo de especies. A través de los organismos regionales como la CFMC, OSPESCA, COPACO y CFRM, se ha apoyado la cooperación y coordinación internacional para la gestión y utilización del caracol rosado. Todavía permanece la necesidad de apoyar y construir capacidad para hacer más sólidos los NDF's, mejorar la aplicación de las regulaciones en pesquerías y en el comercio, y fortalecer los enfoques regionales hacia el uso sustentable y el comercio del *S. gigas*.

27. La carne es el producto que más se comercializa. Conforme a los datos de importación (los cuales con frecuencia tienen una marcada diferencia con los datos de exportación), hubo un rápido incremento en las exportaciones a principios de los años noventa, culminando con exportaciones anuales de alrededor de 3 000 toneladas en 1996 y 1997. El comercio cayó en forma significativa en 1998 a alrededor de 1 400 toneladas y volvió a aumentar a alrededor de 2 600 toneladas en 2001-2003, volviendo a tener una importante baja en 2004, año en que bajó a menos de 1 500 toneladas (una consecuencia directa de la moratoria temporal en el comercio con Honduras, República Dominicana y Haití impuesto por el proceso de Revisión). Desde entonces, las exportaciones anuales han

permanecido por debajo de las 2 000 toneladas, aunque mostrando una tendencia a la alza durante el período 2007/70%) a 2010 (1 800 toneladas). La gran mayoría de las exportaciones han sido hacia los Estados Unidos (70%) y a los territorios franceses en el Caribe.

28. La Sra. Nancy Daves, NOAA realizó una presentación titulada «Caracol rosado (Strombus gigas): una historia de éxito de las pesquerías de CITES», en el cual informó al Grupo de Trabajo que un enfoque combinado entre CITES y las autoridades de pesca, auxiliado por una gama de organizaciones regionales y nacionales, ha logrado una colaboración exitosa en la gestión y conservación de esta especie.

29. La Sra. Davis proporcionó un panorama de todas las juntas importantes, talleres y conferencias que se han organizado en torno al caracol rosado de 1991 a 2012.

30. Se informó al Grupo de Trabajo que Colombia ha solicitado a la Secretaría de CITES que incluya en la 16ª COP de CITES, el problema del caracol rosado y que convoque a las partes a tomar nota de los logros del Taller de Expertos que se llevó a cabo en Miami y de esta Junta del Grupo de Trabajo. Colombia está muy interesada en estas juntas y le gustaría que los mecanismos internacionales, como la CITES, trataran el problema del caracol rosado. El Grupo de Trabajo además estuvo de acuerdo en trabajar conjuntamente, bajo el liderazgo de Colombia, en una bosquejo de decisión para la 16ª COP de CITES.

31. Surgió así mismo la posibilidad de usar mecanismos regionales como la CRFM y OSPESCA para buscar una solución a los problemas del caracol rosado, incluyendo el desarrollo de un plan regional de gestión. OSPESCA mencionó la existencia de una iniciativa para trabajar juntos el próximo año en la gestión de varios recursos, incluyendo el caracol rosado.

ESTADO DE LAS PESQUERÍAS DEL CARACOL ROSADO EN CADA PAÍS PARTICIPANTE

32. Los Resúmenes Nacionales fueron preparados por participantes de la mayoría de los países que asistieron a la reunión del Grupo de Trabajo. Estos reportes están disponibles en orden alfabético por país o territorio en la PARTE II de este informe, seguidos de resúmenes de CRFM y OSPESCA. Todos los reportes están elaborados en el formato en que han sido enviados a la Secretaría de WECFC.

33. Las presentaciones del estado que guarda el caracol rosado en cada país fueron recibidas con interés por parte del Grupo de Trabajo. Los siguientes 21 países y territorios hicieron durante la reunión, una presentación del estado de sus pesquerías de caracol rosado: Honduras, Nicaragua, Belice, Colombia, Jamaica, Bahamas, Islas Turcas y Caicos, Cuba, Martinica y Guadalupe, Santa Lucía, República Dominicana, Antigua y Barbuda, San Cristóbal y Nieves, Antillas Holandesas (Bonaire, St. Eustatius, Saba), San Vicente y las Granadinas, Estados Unidos de América (USA), Costa Rica, Panamá, Dominica y Barbados. La Secretaría de OSPESCA y CRFM también presentaron información.

34. Las declaraciones adicionales que hicieron los ponentes así como las cuestiones que surgieron durante los análisis posteriores a las presentaciones se resumen a continuación:

35. Honduras aceptó que la solicitud hecha por CITES en 2003 sobre revisar la pesquería de caracol rosado ofreció una oportunidad de establecer un sistema nacional para supervisar la gestión y exportación de caracol rosado. El programa de investigación continua ha tenido un costo de 300 000 dólares por año y recibe apoyo del sector privado para su financiamiento. Honduras además aclaró que la próxima prohibición del buceo en la región será únicamente para buceadores que buscan langosta, y que existen esfuerzos continuados para mejorar las condiciones para los buceadores al mismo tiempo que se conserva la viabilidad económica de las pesquerías. Honduras admitió que durante sus investigaciones casi no han observado jóvenes, y que la identificación de áreas de crianza es un reto regional.

36. Belice declaró que su pesquería busca únicamente caracol rosado adulto, y que al prohibir la pesca en aguas profundas ellos intentan proteger la población reproductora.

37. Debido a que Colombia reportó que está llevando a cabo crianza marina para repoblar algunas áreas, el análisis tocó el tema de un posible desarrollo de cultivos de caracol rosado. Los mayores cuellos de botella que enfrenta la acuacultura son la reproducción en cautiverio y la alimentación, aunque recientemente se han logrado avances en la formulación de alimento. El delegado colombiano también reportó que su país hace importantes exportaciones de perlas y de otros derivados del cobo dorado (por ejemplo, concha, opérculo). La producción de perlas es un proceso natural que ocurre en aproximadamente 1 de cada 1,000 individuos aunque una perla de muy buena calidad se encuentra en cada 10 000 cobos y podría alcanzar un valor de más de 20 000 dólares. Desafortunadamente, algunos comerciantes han corrido la voz entre los pescadores de que es más común encontrar perlas en los jóvenes y las autoridades locales han refutado esta falsa información con la intención de evitar la sobrepesca de peces jóvenes.

38. Las Islas Turcas y Caicos reportaron que recientemente han desarrollado la exportación de conchas, principalmente hacia China. Esto se considera en general un desarrollo positivo ya que los pescadores reciben de 1 a 1.5 dólar por concha, además de la paga que reciben por la carne y esto también ayuda a reducir los montones de conchas de cobo. Sin embargo, la cuota por conchas se ha establecido en 1 millón de piezas, lo cual es comparable con la cuota actual de carne.

39. En términos de factores de conversión, Cuba señaló que la carne de caracol rosado que se conserva en hielo después de la pesca pierde entre un 18 y un 24% de su peso, lo que hace necesario multiplicar el peso de la carne con un factor de conversión adicional de 1.28 para calcular de nuevo el peso vivo. A diferencia de otros países exportadores, Cuba exporta la carne de caracol rosado principalmente a Canadá y a México.

40. En respuesta a las preguntas sobre el buceo, Santa Lucía informó al Grupo de Trabajo que este país captura el caracol rosado a profundidades entre 11 y 43 metros y que en un corto plazo, será obligatorio capacitarse en buceo.

41. La República Dominica no tiene actualmente autorización por parte de CITES para exportar el caracol rosado. No obstante, la pesca continúa y la carne se consume localmente, en su mayor parte por turistas y por la comunidad china local, mas no hay datos recientes sobre los niveles de consumo nacional.

42. Un reciente aumento en la captura por parte de San Cristóbal y Nieves fue resultado en parte del aumento en la cantidad de pescadores debido al cierre de la industria de la caña de azúcar, situación que llevó a que hubiera más trabajadores desempleados que decidieron ingresar en las pesquerías. Ya que la pesca tiene acceso abierto, es de alta prioridad llevar a cabo una evaluación de las poblaciones de caracol rosado para conocer el estado de éstas.

43. Se discutieron las consecuencias potenciales del Acta de Especies Amenazadas (ESA por sus siglas en inglés) de los países exportadores mencionadas por los Estados Unidos, y el hecho de que cualquier individuo u organización puede solicitar que se incluya alguna especie en la lista. Sin embargo, el delegado de los Estados Unidos aclaró que durante la evaluación de las especies para incluirlas en el listado, los evaluadores revisan los datos originales y toman en consideración las evaluaciones disponibles.

44. Después de la presentación por parte de la Secretaría de la CRFM, hubo algunos análisis sobre la si sería idóneo o no que CITES se considerara una herramienta de gestión. CITES es únicamente un instrumento para regular el comercio internacional; sin embargo, muchos países no son exportadores pero podrían necesitar mejorar su gestión del caracol rosado. Se mencionó además, que sería también necesario regular el comercio de otros productos, no sólo de carne.

PREPARACIÓN Y ADOPCIÓN DE LA DECLARACIÓN DE CIUDAD DE PANAMÁ

45. La Secretaría de la Junta presentó al Grupo de Trabajo un bosquejo de declaración en el cual se combinaban los principales análisis, conclusiones y recomendaciones de la reunión. El Grupo de Trabajo analizó y modificó el bosquejo de declaración. La Declaración de Ciudad Panamá, aprobada por el Grupo de Trabajo, se encuentra en el Anexo C. La Declaración contiene un anexo con las recomendaciones del Taller de Expertos en Caracol Rosado.

PLAN DE TRABAJO PARA EL GRUPO DE TRABAJO SOBRE CARACOL ROSADO

46. El Grupo de Trabajo analizó el bosquejo del Plan de Trabajo para el período 2102-2013 presentado por la Secretaría. El Plan de Trabajo conjunto aprobado por el Grupo de Trabajo se encuentra en el Anexo D.

OTROS ASUNTOS

47. Se solicitó que el informe del Grupo de Trabajo estuviera disponible para entregarse durante la 16ª COP de CITES, más aún, la decisión de CITES en la cual el Grupo de Trabajo colaboró, será terminada por miembros del Grupo de Trabajo, con la coordinación de Colombia ayudada por las secretarías de la CFMC y COPACO.

FECHA Y LUGAR DE LA PRÓXIMA REUNIÓN

48. El Grupo de Trabajo solicitó al responsable de las convocatorias a organizar una segunda reunión del Grupo de Trabajo en el segundo semestre de 2013, sede y fechas por confirmar.

CLAUSURA DE LA REUNIÓN

49. El Sr. Raymon Van Anrooy, en nombre de la FAO, agradeció a los miembros del Grupo de Trabajo y a otros participantes, co-organizadores, miembros de las Secretarias de CFMC/COPACO/ARAP, consejeros, intérpretes y otros colaboradores por el éxito de la reunión.

50. El Sr. Carlos Farchette, Consejero de CFMC, dio por terminada la reunión el jueves 25 de octubre de 2012 a las 13:00 horas.

APPENDIX A

Agenda

1. Opening of the meeting
2. Election of the Chairpersons and rapporteurs
3. Adoption of the agenda and arrangements for the meeting
4. Report on Queen Conch Experts Workshop, Miami, 24–25 May 2012
5. Queen Conch catch data in the FAO database and a study on Conversion Factors
6. Biological Aspects of the Queen Conch (*S. gigas*)
7. CITES and queen conch
8. Status of Queen Conch Fisheries in each participating country
9. Preparation and adoption of the Declaration of Panama City
10. Work Plan of the Working Group on Queen Conch
11. Any other matters
12. Date and place of the next Working Group meeting
13. Closure of the meeting

APPENDICE A

Ordre du jour

1. Ouverture de la réunion
2. Élection des présidents et rapporteurs
3. Adoption de l'ordre du jour et organisation de la session
4. Rapport élaboré par l'atelier d'experts sur le strombe rosé tenu à Miami du 24 au 25 mai 2012
5. Données des prises du strombe rosé compliées dans la base de données de la FAO et facteurs de conversion
6. Considérations d'ordre biologique concernant le strombe rosé (Strombus gigas)
7. L'organisation CITES et le strombe rosé
8. Situation de la pêche du strombe rosé dans chacun des pays participants
9. Préparation et adoption de la Déclaration de Panama
10. Programme de travail réalisé par le groupe de travail sur le strombe rosé
11. Autres questions
12. Date et lieu de la prochaine réunion
13. Clôture de la réunion

ANEXO A

1. Apertura de la reunión
2. Designación de los presidentes y ponentes
3. Aprobación del programa y disposiciones organizativas para la reunión
4. Informe del taller de expertos en Caracol Rosado, Miami, 24-25 de mayo de 2012
5. Datos sobre Caracol Rosado tomados de la base de datos de la FAO y un estudio sobre factores de conversión
6. Aspectos biológicos del Caracol Rosado (*Strombus gigas*)
7. CITES y el Caracol Rosado
8. Estado de las pesquerías del Caracol Rosado en cada país participante
9. Preparación y adopción de la Declaración de Ciudad de Panamá
10. Plan de trabajo para el grupo de trabajo sobre Caracol Rosado
11. Otros asuntos
12. Fecha y lugar de la próxima reunión
13. Clausura de la reunión

APPENDIX/APPENDICE/ANEXO B

List of participants/Liste des participants/
Lista de participantes

Antigua and Barbuda

HORSFORD, Ian S.
Senior Fisheries Officer
Fisheries Division
Ministry of Agriculture, Lands, Housing
and the Environment
Point Wharf Fisheries Complex
St John's
Tel./Fax: (268) 462-1372
E-mail: ihorsford@gmail.com
fisheries@antigua.gov.ag
fisheriesantigua@gmail.com

Bahamas

BRAYNEN, Michael T.
Director
Department of Marine Resources
PO Box N-3028
Nassau
Tel: (242) 393-1777
Fax: (242) 393-0238
E-mail: michaelbraynen@bahamas.gov.bs
michaelbraynen@yahoo.com

GITTENS, Lester
Assistant Fisheries Officer
PO Box N-3028
Nassau
Tel: (242) 393-1777
Fax: (242) 393-0238
E-mail: lestergittens@bahamas.gov.bs
lestergittens@yahoo.com

Barbados

OXENFORD, Hazel
Senior Lecturer
Centre for Resource Management and
Environmental Studies (CERMES)
The University of the West Indies (UWI)
Cave Hill Campus, St Michael
Tel: (246) 417-4727
Fax: (246) 424-4204
E-mail: hazel.oxenford@cavehill.uwi.edu

Belize

GONGORA, Mauro
Senior Fisheries Officer
Fisheries Department
Princess Margaret Drive
PO Box 148, Belize City
Tel: (501) 224-4552
Fax: (501 223-2187/2983
E-mail: species@btl.net
megongora@gmail.com

WINDSOR, Marcelo
CITES Management Authority
Forest Department
Ministry of Forestry, Fisheries and Sustainable
Development
Forest Drive
Belmopan City
Tel: (501) 802 1524/802 2079
Fax: (501) 802 1523
E-mail: windsorbelize@yahoo.com

Caribbean Netherlands (Bonaire, St. Eustatius, Saba)

VAN BAREN, Pieter
Policy Advisor, Agriculture and Fisheries/
CITES Representative
Ministry of Economic Affairs, Agriculture
and Innovation
Kaya International z/n, P.O. Box 357
Tel: (599) 7959079
Fax: (599) 717-8330
E-mail: Pieter.VanBaren@rijksdienstCN.com

Colombia

CASTRO GONZÁLEZ, Erick
Secretaria de Agricultura de la Gobernación de
San Andrés, Providencia y Santa Catalina
Tel: (57 8) 5130801 ext. 136
E-mail: agricultura@sanandres.gov.co
pescastro@gmail.com

Costa Rica

CALVO DOMINGO, José Joaquin
Coordinador Programa Nacional de
Vida Silvestre
Autoridad Administrativa CITES
Sistema Nacional de Áreas de Conservación
Ministerio del Ambiente, Energía y
Telecomunicaciones
San José
Tel: (506) 2522-6500 ext. 312
Fax: (506) 2256-2436
E-mail: joaquin.calvo@sinac.go.cr

Cuba

MENAS LORENZO, Juan José
Director
Grupo Empresarial de la Industria Alimentaria
Departamento de Plataforma
MINAL
Tel: 53 (7) 863 41 67
E-mail: juan.menas@gtpgeia.telemar.cu

ÁLVAREZ LEMUS, José Alberto
Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio
Ambiente
Centro de Inspección y Control Ambiental
Autoridad Administrativa CITES
Tel: 53 (7) 202 75 73; 203 19 36, Ext. 243
Fax: 53 (7) 202 70 30; 204 76 26
E-mail: joseal@orasen.co.cu

Dominica

HAILE-GABRIEL, Kongit
Project Coordinator
Environmental Coordinating Unit
Roseau Fisheries Complex Building
Dame Mary Eugenia Charles Boulevard
Roseau
Tel: (767) 266 5256
Fax: (767) 448 4577
E-mail: ecu@dominica.gov.dm;
kongith@hotmail.com

Dominican Republic

GONZÁLEZ, Raúl
Consejo Dominicano de Pesca y Acuicultura
(CODOPESCA)
Km 6½, Autopista Duarte
Jardines del Norte
Santo Domingo
Tel: (809) 683-0990
Fax: (809) 547-3284
E-mail: rsgpantaleon@gmail.com

FIGUEROA, Ivelisse
Encargada del Departamento de Regulaciones
y Controles
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos
Naturales
La autoridad administrativa CITES de la
República Dominicana
E-mail: Ivelisse.Figueroa@ambiente.gob.do

France (Guadaloupe)

PERRIN, Guillaume
Directeur de la Mer de Guadeloupe
BP2466 - 20, rue Henri Becquerel
97085JARRY Cedex
Tel: (05 90) 41 95 51
Cell: (06 90) 53 96 16
Fax: (05 90) 41 95 31
E-mail: g.perrin@developpement-durable.gouv.fr

Honduras

SUAZO CERVANTES, José Julián
Autoridad administrativa CITES coordinador
Oficina nacional
Tel: (504) 22325007/22397603
Fax: (504) 2399734
Cel: 99906406
E-mail: jsuazo25@yahoo.es

BOX, Stephen
Centro de Estudios Marino
Oficina 401 – 403
Edificio Florencia
Boulevard Suyapa
Tegucigalpa
Tel: 772-462-0984
E-mail: steve@utilaecology.org

ROMERO DURÓN, José Antonio
Invitado por la Autoridad Administrativa CITES
Proyecto Caracol
La Ceiba, Tegucigalpa
Tel: (504) 334 20960
E-mail: thebiologo@gmail.com y
proyectocaracol@gmail.com

Jamaica

MORRIS, Ricardo
Fisheries Officer
Ministry of Agriculture and Fisheries
Marcus Garvey Drive, Kingston
Tel: (876) 923 8811-3
Fax: (876) 937 6726
Cel: (876) 5771516
E-mail: ramorris@moa.gov.jm

Martinique

MATHIEU, Heloïse
IFREMER
Fisheries Division
Roseau Fisheries Complex
Dame Mary Eugenia Charles Blvd.
Roseau
Commonwealth of Dominica
Tel/Fax: (767) 448 0140
E-mail: Heloise.Mathieu@ifremer.fr

Mexico

ALDANA ARANDA, Dalila
Research - Professor
CINVESTAV – IPN Merida
Laboratorio Biología y Acuacultura Moluscos
KM. 6, Carr. Progreso
Merida Yucatán
C.P. 97310 Merida Yucatán Mexico

Nicaragua

BARNUTY, Renaldy Antonio
Instituto Nicaragüense de la Pesca
y la Acuicultura (INPESCA)
Busto José Martí
Km 3½ carretera Norte
Managua
Tel: (505) 248 7149/248 7151; Ext 131
Fax: (505) 248 7151
E-mail: rbarnutti@inpesca.gob.ni

CASTELLÓN, René Salvador
Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (MARENA)
Km. 12 ½ Carretera Norte, frente a la Zona Franca
Managua, Nicaragua
Tel: (505) 223 31994 ext. 1270
E-mail: rcastellon@marena.gob.ni

Panama

LAURI, Giovanni
Administrador General de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP)/
Presidente de la COPACO
Edificio La Riviera, Bella Vista Ave. Justo Arosemena final y Calle 45.
Tel: (507) 511-6012
Fax: (507) 511-6013
E-mail: giovanni.lauri@gmail.com

MEDINA, Carmen
Técnica del Departamento de Biodiversidad
y Vida Silvestre de la Autoridad Nacional
del Ambiente de Panamá, en representación
de la Autoridad Administrativa CITES
E-mail: cmedina@anam.gob.pa

VILLALAZ, Janzel
Profesor de Biología Marina de la Universidad de Panamá, en su calidad de Autoridad Científica CITES de Panamá
E-mail: janzelvillalaz@yahoo.com

Saint Kitts and Nevis

HEYLIGER, Samuel
Department of Marine Resources
Ministry of Agriculture, Marine Resources,
Cooperation and Constituency Empowerment
PO Box 03
CPA Industrial Site
East Basseterre
Tel: (869) 663-9114
Fax: (869) 466-7254
E-mail: fishingkid67@hotmail.com
Dmrskn@gmail.com

JACKSON, Thomas
CITES Authority Representative
Tel: (869) 667-0113/465-2335
E-mail: thomasjackson64@hotmail.com

Saint Lucia

HUBERT-MEDAR, Patricia
Department of Fisheries
Ministry of Agriculture, Food Production,
Fisheries and Rural Development
Tel: (758) 468 4135/468 4143
Fax: (758) 452 3853
E-mail: patricia.medar@govt.lc

WILLIAMS-PETER, Sarita
Fisheries Biologist III
CITES Authority Representative
Department of Fisheries
Ministry of Agriculture, Food Production,
Fisheries and Rural Development
Tel: (758) 468 4135/468 4143
Fax: (758) 452 3853
E-mail: sarita.peter@govt.lc

Saint Vincent and the Grenadines

ISAACS, Kris
Fisheries Officer Biology/Research
Ministry of Agriculture, Rural Transformation
Forestry and Fisheries
Tel: (784) 456-2738/784-456-1178
Fax: (784) 457-2112
E-mail: fishdiv@vincysurf.com

Turks and Caicos Islands

WOOD, Kathleen M.
Director of the Department of Environment
and Maritime Affairs (DEMA)
Tel: (649) 941-5122/431-6133
Fax: (649) 946-4793
E-mail: kw@swa.tc
kathleenwood@fas.harvard.edu

PARKER, Jasmine
Environmental Officer and CITES authority
Representative (DEMA)
Tel: (649) 241-7519
E-mail: Jasmine-r-Parker@hotmail.com

United States of America

SIEMIEN, Michael 'Jon'
Biologist
USFWS – International Affairs
Division of Scientific Authority
4401 North Fairfax Dr, Suite 110
Arlington, VA 22203-3247
Tel: (703) 358-1973
Fax: (703) 358-2276
E-mail: jon_siemien@fws.gov

MEADOWS, Dwayne
Species of Concern National Program
Coordinator Endangered Species Division
Office of Protected Resources (F/PR3)
National Marine Fisheries Service
1315 East West Highway
Silver Spring, MD 20910
Tel: (301) 427-8467
Fax: (301) 713-4060
E-mail: Dwayne.Meadows@noaa.gov

DAVES, Nancy K.
National Oceanic and Atmospheric
Administration (NOAA)
International Capacity Building
NOAA Fisheries
Office of International Affairs
1315 East-West Highway
Silver Spring, MD 20910 - USA
Tel: (301) 427-8360
Fax: (301) 713-2313
E-mail: Nancy.Daves@noaa.gov

RAUCH, Samuel D.
NOAA
Acting Assistant Administrator
NOAA Fisheries
1315 East-West Highway
Silver Spring, MD 20910 - USA
Tel: (301) 427-8000
E-mail: Samuel.rauch@noaa.gov

Venezuela

SOLÓRZANO, Edis
Representación de la Autoridad CITES en Venezuela/
Directora de Unidad de Conservación de Especies Amenazadas
Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (MINAMB)
Centro Simón Bolívar, Torre Sur. El Silencio.
Plaza Caracas
Tel: 58-212-4082135
Fax: 58-212-4084756
E-mail: esolorzano@minamb.gob.ve

INTERGOVERNMENTAL ORGANIZATIONS

Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES)

DE MEULENAER, Tom
Scientific Support Officer
Scientific Services
CITES Secretariat
Maison Internationale de l'Environnement
Chemin des Anémones 11-13
1219 -Châtelaine-Geneva
Switzerland
Tel: 41 (0) 22 917 8131
Fax: 41 (0) 22 797 3417
E-mail: tom.de-meulenaer@cites.org

Caribbean Fishery Management Council (CFMC)

ROLÓN, Miguel
Executive Director
US Department of Commerce
268 Muñoz Rivera Ave.
Suite 1108
San Juan, Puerto Rico
Tel: (787) 766-5926
Fax: (787) 766-6239
E-mail: Miguel.A.Rolon@noaa.gov

FARCHETTE, Carlos
President
268 Muñoz Rivera Ave., Suite 1108
San Juan, Puerto Rico 00918-1920
Tel: (787) 766-5926; Fax: (787) 766-6239
E-mail: carlosfarchette@gmail.com

MARTINO, Diana
Assistant to the Executive Director
US Department of Commerce
268 Muñoz Rivera Ave.
Suite 1108
San Juan, Puerto Rico
Tel: (787) 766-5926
Fax: (787) 766-6239
E-mail: diana_martino_cfmc@yahoo.com

IRIZARRY, María de los Angeles
Fiscal Officer
US Department of Commerce
268 Muñoz Rivera Ave.
Suite 1108
San Juan, Puerto Rico
Tel: (787) 766-5926
Fax: (787) 766-6239
E-mail: mairizarry_cfmc@yahoo.com

Caribbean Regional Fisheries Mechanism (CRFM) Secretariat

SINGH-RENTON, Susan
Deputy Executive Director
Third floor, Corea's Building
Halifax Street
Kingstown
St. Vincent and the Grenadines
Tel: (784)457 3474; Fax: (784) 457 3474
E-mail: ssinghrenton@vincysurf.com

Organización del Sector Pesquero y Acuícola del Istmo Centroamericano (OSPESCA)

PEREZ, Manuel
Experto Regional OSPESCA
Calle Ramón Belloso
Edificio OIRSA, Colonia E escalón
San Salvador, El Salvador
Tel: (503) 2263-1123 (Ext. 618)
E-mail: mperez@oirsa.org

OTHERS

JICA

ISHIDA, Mitsuhiro
Fisheries Division
Point Wharf Fisheries Complex, St. John's
Antigua and Barbuda, W.I.
Tel/Fax: (268) 462-1372 (office)
Tel: (268)-772-7564 (JICA hotline cell)
Tel: (268)-784-4660 (Cell)
E-mail: paramichan@gmail.com

PEW

WILSON, Elizabeth
Manager, Global Shark Conservation
The Pew Environment Group
The Pew Charitable Trusts
901 E Street, N.W.
Washington, DC 20004
Tel: (202) 540-6755
Mobile: (202) 263-9306
Fax: (202) 552-2299
E-mail: ewilson@pewtrusts.org

BELLO, Maximiliano
Senior Advisor, The Pew Environment Group
The Pew Charitable Trusts
901 E Street, N.W.
Washington, DC 20004 USA
Mobile Chile: (56 9) 75164960
USA: (202) 361-2577
Fax: (202) 552-2299
E-mail: mbello-consultant@pewtrusts.org

ARAP

MURILLO, Patricia
Directora Cooperación Técnica
Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP)
Edificio la Riviera, Bella Vista
Avenida Justo Arosemena y calle 45
Panamá
Tel: 511 6019 directo
511 6000 ext. 301
E-mail: pmurillo@arap.gob.pa
patriciaarapa@gmail.com

QUEEN CONCH EXPERTS

EHRHARDT, Nelson
Rosential School of Marine and Atmospheric Science (RSMAS)
4600 Rickenbacker Causeway
University of Miami
Miami, Florida 33149-1098, USA
Tel: (305) 421-4741
Fax: (305) 421-4902
E-mail: nehrhardt@rsmas.miami.edu

MEDLEY, Paul
Sunny View
Main Street
Alne York UK
Y061 1RT
Tel: 44 1347 838 236
E-mail: Paulmedley@yahoo.co.uk

FAO FISHERIES AND AQUACULTURE DEPARTMENT
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy

GARIBALDI, Luca
Fishery Statistician
Fisheries and Aquaculture Information Statistics Service (FIPS)
Tel: (3906) 570-53867
Fax: (3906) 570-52476
E-mail: Luca.Garibaldi@fao.org

FAO SUBREGIONAL OFFICE FOR THE CARIBBEAN (SLC)

2nd floor, United Nations House
Marine Gardens, Hastings
Christ Church, BB 11000/
PO Box 631-C, Barbados

VAN ANROOY, Raymon
Fishery and Aquaculture Officer/ Secretary of WECAFC
Tel: (246) 426-7110/11; Ext. 249
Fax: (246) 427-6075
Office Mobile: (246) 230-1741
E-mail: Raymon.vanAnrooy@fao.org

FAO SUBREGIONAL OFFICE FOR CENTRAL AMERICA (SLM)
Apartado 0843-00006 Balboa, Ancón
Panama 5, Panama

JORGENSEN, John Valbo
Oficial de Pesca y Acuicultura
Tel: (507) 3010326 ext. 143
Celular: (507) 66767356
E-mail: John.jorgensen@fao.org

FISHERS

BELIZE

RODRIGUEZ, Paulino Elmer
Chairman, National Fishermen Co-op
1 Angel Lane
PO Box 316
Belize City, Belize
Tel: (501) 227-3165/8039
E-mail: Natfish@btl.net

CASTRO, Fidel
National Fishermen Co-op
1 Angel Lane
PO Box 316
Belize City, Belize
Tel: (501) 227-3165/8039
E-mail: Natfish@btl.net

DAWSON, Daniel
National Fishermen Co-op
1 Angel Lane
PO Box 316
Belize City, Belize
Tel: (501) 227-3165/8039
E-mail: Natfish@btl.net

APPENDIX C

CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM[1] Working Group on Queen Conch (QCWG)
Panama City, Panama, 23–25 October 2012

Declaration of Panama City

The Members of the CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM Working Group on Queen Conch:

Recalling the Terms of Reference of the joint Working Group, as established by the 14th session of the Western Central Atlantic Fishery Commission (Panama City, 6-9 February 2012);

Noting with concern the ongoing challenges in ensuring sustained and legal utilization of Queen Conch (*Strombus gigas*) resources, complying with CITES Appendix-II provisions for international trade in the species, and the limited progress made in terms of regional collaboration and coordination of the management of the resource;

Mindful of the socio-economic importance of the Queen Conch fisheries for the Wider Caribbean Region;

Reiterating the declaration of San Juan, made by the First International Queen Conch Conference, held in San Juan, Puerto Rico in 1996, where several Caribbean countries agreed to cooperate in the management of the Queen Conch for the benefit of all nations involved, and the recommendations of the International Queen Conch Initiative - CITES workshop, held in Montego Bay in 2003 that were communicated in CITES Notification to the Parties No 2006/055 and that all range States of Queen Conch are invited to implement;

Recognizing that in recent years, national efforts for the management and conservation of Queen Conch have increased in the region, leading to encouraging developments such as better stock protection, improved understanding of the species ecology and management needs, and enhanced enforcement to combat illegal catch and trade, and that most of this progress made was CITES driven;

Further recognizing the efforts at local, national and regional level to manage Queen Conch fisheries in line with the FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries, the 1995 UN Fish Stocks Agreement, the precautionary approach and the Ecosystem Approach to Fisheries (EAF) as regionally promoted by the Working Group members, the 2009 FAO Agreement on Port State Measures to Prevent, Deter and Eliminate Illegal, Unreported and Unregulated Fishing, and the provisions of CITES for international trade in the species;

Mindful of the obligations and available opportunities to the countries that are Party to the SPAW (Specially Protected Areas and Wildlife) Protocol to work collaboratively to implement plans for conservation of Queen Conch, which is listed in Annex III of that Treaty;

Convinced that scientific research on the biology, life cycle, conservation and management of Queen Conch should continue to inform fisheries decision makers on, *inter alia*, suitable harvest and fishery strategies, precautionary controls, appropriate fishing capacity, and measures to enhance enforcement and compliance;

---

[1] This is a joint species specific Working Group 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).

Appreciating the agreement on a Joint Action Plan of CRFM and OSPESCA, concluded in September 2012, which emphasizes the need for joint work on, *inter alia*, Queen Conch research and sustainable management, and the ongoing work by CFMC, CITES and WECAFC towards sustainable utilization of the resource;

Committed to individually and collectively taking measures and actions to further improve the management and conservation of the Queen Conch resource in the Wider Caribbean Region;

1. RECOMMEND the immediate implementation, as applicable, of the recommendations made by the Queen Conch Expert Workshop held in Miami, USA, 22–24 May 2012, and reviewed and validated by the Working Group during the meeting in Panama City on 23–25 October 2012, taking into account recommendations made by the Working Group on paragraphs 1 and 5 (see Annex);

2. RECOMMEND that WECAFC, OSPESCA, CRFM and CFMC support the development of a regional plan for the management and conservation of Queen Conch, in accordance with the best available scientific evidence to be presented to the 15th session of WECAFC for review, consideration and regional adoption;

3. RECOMMEND that the Conference of the Parties to CITES take account of and discuss the information and “draft decision” provided by Colombia at its 16th meeting, and adopt recommendations as appropriate to support the sustainable utilization, conservation and international trade in Queen Conch;

4. RECOMMEND that OSPESCA and CRFM support the development and adoption of sub-regional regulations for Queen Conch, and support their implementation by their member States;

5. RECOMMEND that the fisheries authorities in the region increase awareness and build capacity among fishers on Safety-at-Sea and, in particular, address risk management in and alternatives to compressed air diving for Queen Conch and seek assistance where necessary;

6. RECOMMEND that the Queen Conch range States, CITES and FAO cooperate closely and work jointly on the improvement and standardization of trade data and statistics (through regionally agreed conversion factors) for Queen Conch and its derivatives such as pearls, shells and opercula;

7. RECOMMEND that fisheries authorities, with support of CRFM, OSPESCA, CFMC and WECAFC, strengthen the participation of fishers in the decision-making related to implementation of measures for management and sustainable utilization of Queen Conch.

REQUEST THAT THE RESPECTIVE SECRETARIATS present this declaration for endorsement to the 15th Session of WECAFC, which is scheduled to be held in Trinidad and Tobago in 2014; as well as to the next session of the Caribbean Fisheries Forum of CRFM and the next ministerial meeting of OSPESCA, and communicate it to the CITES Secretariat for further dissemination; and

SOLICIT the support for, and the direct and immediate implementation by the countries in the Wider Caribbean Region of the above listed recommendations.

Annex to the Declaration of Panama City

Recommendations
of the
Queen Conch Expert Workshop
Miami, United States of America, 22–24 May 2012

Data collection

Survey data

1. Recommendation: A default 8% of the estimated mean or median fishable biomass can be used to set a precautionary sustainable yield if only estimates of biomass are available and the stock is not depleted. Adjustments can and should be made to this value justified by the need for greater precaution or based on science showing that the stock is more or less productive than this. The biomass estimate and the derived yield should be based on the surveyed area only, and not expanded or extrapolated to areas not included in the survey. The survey should attempt to assess the different components of the population as well as the overall biomass.

The CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM Working Group on Queen Conch noted that this yield estimate would be useful for data-poor fisheries and as a precautionary harvest level while further research and monitoring is conducted. However, the Working Group also emphasized the need for stock assessment and yield estimates based on best available science rather than basing harvest levels on the experience of a few countries. Therefore, range states should be encouraged to continue to develop precautionary harvest levels based on scientific research and the on-going evaluation of their harvest strategy.

2. Recommendation: To improve co-ordination and effectiveness of various management controls within the region, such as closed fishing seasons, it is important that information on the distribution of maturity and size composition, as well as estimates of fishable biomass are obtained for the conch population and shared amongst relevant States on a regular basis.
3. Recommendation: In the absence of other information, it is appropriate to survey the known fishing area with depth stratification. As better information becomes available, the survey area could be expanded to include additional areas based on habitat which might cover unexploited parts of the population such as juveniles or deeper water spawning stock.
4. Recommendation: In designing new surveys, previous experience of the different countries should be used. Good sampling design should cover at least the fished area, taking account of diver safety. Experienced conch fishers and conch biologists should be used to conduct the surveys.
5. Recommendation: Where a reference point is required for the median or mean, density estimated from surveys, 100 adult conch / ha (or higher) should be used. When the median or mean density falls below this level, there is a significant risk that recruitment might be impaired, and therefore special management action might be required to rebuild density above this level.

The CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM Working Group on Queen Conch noted that for such a reference point to be useful, the survey area will clearly need to cover spawning stock. If the spawning stock is outside the survey area, then this reference point is not applicable.

6. Recommendation: If unexploited "deep water" biomass is a critical assumption of the harvest strategy, then its presence should be confirmed.
7. Recommendation: Where possible a habitat survey should be undertaken, which can be used to extend the conch survey to get improved estimates of juveniles.
8. Recommendation: Financial resources to carry out necessary management tasks should be raised from the fishing industry, possibly with government support. An export tax provides a useful way for targeted funding and also provides some bioeconomic protection for the stock, since it effectively lowers the price obtained for the product. Integrating fishery surveys with other types of survey may provide another opportunity to reduce costs on remote banks.

CPUE data

9. Recommendation: Catch and effort data should be collected routinely in all fisheries by requiring that the fishing industry provide the necessary information. These data provide abundance information in the absence of surveys, to confirm survey trends or as guidance between infrequent surveys. Importantly, they may provide a lower cost replacement for surveys as an abundance index.
10. Recommendation: Where appropriate, the fishery should be required to record and report data which are relevant for improving the measurement of effort and for CPUE standardisation. These include, but would not be limited to, measures of fishing power as well as the circumstances of the fishing activity.
11. Recommendation: Larger vessels (greater than or equal to 15m length) should be required to report their position routinely. GPS should also be used to map smaller vessel activity and improve measures of effort, even if not used routinely.

Catch data

12. Recommendation: It is important that estimates of all fishing mortality are obtained, including local landings and IUU as well as exports. While only one component of these might be measured routinely and accurately, the relative scale of all catches should be known.
13. Recommendation: If possible, landings should be periodically sampled to provide information on size composition and maturity. While these data may not be critical, they provide useful information for management as well as indices that complement other information from surveys, and catch and effort.
14. Recommendation: Conversion factors must be estimated so that catches can be compared through different levels of processing and among exports from different countries.

Stock assessment models

15. Recommendation: A conch population and fishery operational model should be developed to simulate data using current scientific research on conch. The model software would need to be publicly available for development by the conch scientific community, so that up-to-date biological research could be incorporated easily and it could be linked to stock assessment methods.

Harvest strategy

16. Recommendation: Well-defined harvest control rules should be developed for each fishery. This may codify current practice or improve current practice, but in all cases they should make management decisions clearer.
17. Recommendation: An independent peer review process should be developed to ensure that the best scientific advice is being supplied to the fishery, advise on additional precaution if necessary, and provide feedback on the performance of the harvest strategy. Independent review processes should also be used to ensure information quality meets minimum standards, which should be regionally agreed.

Precautionary controls

18. Recommendation: The following precautionary controls are recommended to be implemented by States where appropriate:

- Prohibit compressed air based diving (SCUBA and "hookah") to protect the stocks in deeper water.
- Implement a 2-3 month closed period around main spawning periods, preferably harmonised with neighbouring fisheries.
- Clearly proscribe gears or methods for catching queen conch. New fishing gears or methods should require an evaluation of their impact on the ecosystem.
- Establish minimum size limits on shells (length / for flared lip) that can be enforced and are harmonised with neighbouring fisheries.
- Establish minimum meat weight that can be landed, and that can be enforced within the international trade.
- License vessels, and apply a limited entry system that can prevent increases in fishing capacity until the potential yield has been estimated.

Fishing capacity

19. Recommendation: If possible, measure fleet fishing capacity and ensure that it matches the productivity of fishing grounds to which it has access. If the capacity exceeds productivity, a capacity reduction programme should be implemented.

Ecosystem management

20. Recommendation: In designing and consulting on MPAs or no take zones, account should be taken of conch population distribution and structure.
21. Recommendation: Habitat maps of the coastal zone should be developed which identify, among other things, conch habitat particularly with respect to spawning and juveniles.
22. Recommendation: Improve information on stock identification and links between population and population components through larval surveys and/or genetic studies.
23. Recommendation: An ecosystem model with explicit treatment of conch, particularly as prey, would be useful to determine the wider implications of conch fisheries on the ecosystem. The wider implication of conch fisheries on predators would need to consider the different life history stages explicitly.
24. Recommendation: Given the limited information of the wider effects of conch fisheries, and the effects on other human activities on conch, an Ecological Risk Assessment would be valuable to identify the most important risks which could be subject to further research, mitigation by management and/or increased monitoring.

Decision-making process

25. Recommendation: Co-management approaches should, as far as possible, be implemented in all conch fisheries. Involving stakeholders in decisions on access to the resources and controls on harvest has been found to lead to greater compliance.
26. Recommendation: Establish or use current Working Groups to review scientific advice regarding queen conch fishery policies and practices, and regularly evaluate the management performance of States involved in queen conch fishery and trade.
27. Recommendation: National fishery management plans should be published for each fishery, documenting *inter alia* the harvest strategy, decision-making process and roles and responsibilities of all stakeholders.

Enforcement and compliance

28. Recommendation: The following recommendations represent a set of possible approaches to combat IUU and improve enforcement in the region. Given the on-going problems with enforcement, there are unlikely to be any simple solutions. However, there are a number of initiatives and procedures which could be enhanced and encouraged:
    a) Require that vessels which could be involved in IUU activity (i.e. larger vessels) carry a satellite Vessel Monitoring System (VMS). VMS should be harmonised across the region to allow range States to monitor activity of any vessel that may stray into national waters.
    b) Implement an auditable “chain of custody” procedure, so that catches can be traced back to their catch location, and not just their point of landing or point of export. Catch documentation procedures are already required by HACCP and the EU, and CITES permit and certificate system could track queen conch entering international trade.
    c) Research practical technology to enhance the traceability of queen conch, including labelling, marking, DNA stock identification, etc.
    d) Implement closed seasons such that they are similar among countries, so landing any conch within a larger region can be prohibited.
    e) Develop a regional vessel registration system or a positive vessel list.

f) Develop a negative IUU vessel list for the region, so that vessels identified as involved in IUU activity can be publicly listed (see www.tuna-org.org/vesselneg.htm). This information can be used to discriminate against vessels which have an illegal record even if they are not captured and prosecuted at the time.

g) Improve co-operation among countries and share enforcement information through bilateral agreements and improved data exchange protocols

CITES

29. Recommendation: Draft and submit a resolution for 16th meeting of the Conference of the Parties to CITES summarising in general terms the findings, conclusions and recommendations of this Expert Workshop and other relevant guidance concerning the management of and trade in Queen conch.

APPENDICE C

Groupe de travail CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM[1] sur le Strombe Rosé (QCWG)
Panama, Panama, 23-25 octobre 2012

Déclaration de Panama

Les Membres du Groupe de travail CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM sur le Strombe Rosé:

Rappelant le Mandat du Groupe de travail mixte, comme établi lors de la 14ème session de la Commission des pêches pour l'Atlantique Centre-Ouest (tenue à Panama, Panama du 6 au 9 février 2012);

Notant avec inquiétude les épreuves continuelles en ce qui concerne l'assurance d'une utilisation prolongée et légale des ressources du Strombe Rosé (*Strombus gigas)*, la conformité aux dispositions de l'Appendice-II de la CITES pour le commerce international de l'espèce, et les progrès limités sur le plan de la collaboration régionale et de la coordination de la gestion de la ressource;

Conscients de l'importance socio-économique de la pêche du Strombe Rosé pour la région des Caraïbes;

Réitérant la déclaration de San Juan issue de la Première conférence internationale sur le Strombe Rosé tenue à San Juan, Porto Rico en 1996, pendant laquelle plusieurs pays des Caraïbes ont accepté de coopérer à la gestion du Strombe Rosé à l'intention de toutes les nations concernées, ainsi que les recommandations de l'atelier mixte de l'Initiative Internationale sur le Strombe Rosé et la CITES (tenu à Montego Bay, Jamaïque) que la Notification aux Parties No 2006/055 de la CITES a transmises et que devraient mettre en application tous les États de l'aire de répartition;

Reconnaissant qu'il y a eu, au cours des dernières années, une augmentation des initiatives nationales dans la région concernant la gestion et la protection du Strombe Rosé, ce qui a entraîné des développements encourageants comme une meilleure protection des stocks de poissons, une compréhension améliorée de l'écologie de l'espèce et les nécessités de gestion, et une application plus forte dans le but de lutter contre la capture et le commerce illégaux, et que la CITES était la force agissante de la plupart des progrès;

Reconnaissant en outre les efforts aux niveaux local, national et régional pour gérer la pêche du Strombe Rosé conformément au Code de conduite pour une pêche responsable, à l'Accord de 1995 des Nations Unies sur les stocks de poissons, à l'approche de précaution et l'approche écosystémique des pêches (EAF) promues au plan régional par les membres du Groupe de travail, à l'Accord de 2009 de la FAO sur les mesures du ressort de l'État du port visant à prévenir, contrecarrer et éliminer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée, et aux dispositions de la CITES pour le commerce international de l'espèce;

Conscients des obligations envers et les possibilités disponibles aux pays qui sont parties prenantes dans le Protocole SPAW («Specially Protected Areas and Wildlife») de travailler en collaboration dans le but de mettre en application des projets pour la protection du Strombe Rosé, ce qui est souligné dans l'Appendice III du Traité susmentionné;

---

[1] Groupe de travail mixte dédié à l'espèce et composé du Conseil de gestion des pêcheries antillaises (CFMC), de l'Organisation du secteur des pêches et de l'aquaculture de l'isthme centraméricain (OSPESCA), de la Commission des pêches pour l'Atlantique Centre-Ouest (COPACO) et du Mécanisme régional de gestion des pêches des Caraïbes (CRFM).

Convaincus que la recherche scientifique sur la biologie, le cycle de vie, la gestion et la protection du Strombe Rosé devrait continuer à tenir les décisionnaires au courant des stratégies adéquates de récolte et de pêche, des contrôles de précaution, de la capacité appropriée de pêche, et des mesures destinées à améliorer l'application et la conformité;

Conscients de l'accord conclu en septembre 2012 pour la création d'un Plan d'action commun du CRFM et de l'OSPESCA qui mette l'accent sur la collaboration concernant, entre autres, la recherche sur le Strombe Rosé et la gestion durable, et le travail continu de la part du CFMC, de la CITES et de la COPACO visant à l'utilisation durable de la ressource;

S'engageant à prendre des mesures et à mener des actions individuelles et collectives dans le but d'améliorer davantage la gestion et la protection du Strombe Rosé dans la région des Caraïbes;

1. RECOMMANDENT l'application immédiate, le cas échéant, des recommandations de l'atelier d'experts en Strombe Rosé tenu à Miami du 22 au 24 mai 2012, que le Groupe de travail a révisées et approuvées lors de la réunion à Panama du 23 au 25 octobre 2012, en tenant compte des recommandations du Groupe de travail par rapport aux paragraphes 1 et 5 (voir l'Annexe);

2. RECOMMANDENT que la COPACO, l'OSPESCA, le CRFM et le CFMC soutiennent l'élaboration d'un plan régional en ce qui concerne la gestion et la protection du Strombe Rosé conformément aux meilleures preuves scientifiques disponibles, qui sera présenté à la 15ème session de la COPACO pour être révisé, considéré et adopté au plan régional;

3. RECOMMANDENT que la Conférence des Parties à la CITES tienne compte et discute des renseignements et du projet de décision issu de la 16ème réunion de la Colombie et que la Conférence mette en œuvre les recommandations, le cas échéant, dans le but de soutenir l'utilisation durable, la protection et le commerce international du Strombe Rosé;

4. RECOMMANDENT que l'OSPESCA et le CRFM soutiennent le développement et l'adoption du règlement sous-régional concernant le Strombe Rosé, ainsi que la mise en application de celui-ci par leurs États membres;

5. RECOMMANDENT que les autorités régionales responsables des pêches sensibilisent les pêcheurs et renforcent les capacités à la Sécurité en mer, et qu'elles abordent en particulier la gestion des risques et les autres possibilités quand il s'agit de la pêche à air comprimé du Strombe Rosé, en cherchant de l'assistance si nécessaire;

6. RECOMMANDENT que les états de l'aire de répartition du Strombe Rosé, la CITES et la FAO travaillent en étroite collaboration pour essayer d'atteindre une amélioration et une standardisation des données et des statistiques du commerce (au moyen des facteurs de conversion convenus au niveau régional) à l'égard du Strombe Rosé et les produits dérivés (par exemple les perles, les coquilles et les opercules);

7. RECOMMANDENT que les autorités responsables des pêches renforcent, avec le soutien du CRFM, de l'OSPESCA, du CFMC et de la COPACO, la participation des pêcheurs à la prise des de décisions en matière de l'application des mesures destinées à la gestion et l'utilisation durable du Strombe Rosé;

DEMANDENT AUX SECRÉTARIATS RESPECTIFS de porter cette déclaration à la 15ème session de la COPACO (qui aura lieu en 2014 à la Trinité et Tobago), à la prochaine session du Forum des pêches des Caraïbes du CRFM et à la prochaine réunion ministérielle de l'OSPESCA pour être approuvée, et de la transmettre au Secrétariat de la CITES pour être diffusée encore plus; et

SOLLICITENT du soutien aux recommandations figurant ci-dessus et la mise en œuvre directe et immédiate de celles-ci par les pays de la région des Caraïbes.

Appendice à la Déclaration de Panama

Recommandations

Rapport sur les recherches d'expert concernant le strombe rosé
Miami, États-Unis d'Amérique, du 22 au 24 mai 2012

Recueil de données

Informations obtenues au moyen de recherches

1. Recommandation: Par défaut, on peut calculer 8% de la médiane estimée ou de la biomasse médiane pouvant être pêchée, afin de pouvoir établir un rendement préventif durable à condition que les évaluations de la biomasse soient disponibles et que les stocks ne se trouvent pas considérablement réduits. Il est recommandé et il sera impératif de corriger les données pour prendre d'avantage de précautions ou de suivre les directives scientifiques qui montrent que les stocks sont supérieurs ou au contraire inférieurs à ce chiffre de 8%. L'évaluation de la biomasse et le rendement qui en découle devra être fondé uniquement sur l'évaluation zone étudiée, et il faudra s'abstenir d'étendre ou d'extrapoler cette évaluation à des zones qui ne sont pas comprises dans l'étude. Cette étude aura pour objet d'évaluer les différentes composantes de la population de strombes rosésainsi que de la biomasse en générale.

Le Groupe de travail CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM sur le Strombe Rosé a noté que cette estimation de rendement serait utile aux pêcheries qui manquent de données et servirait de niveau de récolte de précaution alors que l'on mène plus de recherche et contrôle. Toutefois, le Groupe du travail a également mis en valeur la nécessité d'une évaluation des stocks et des estimations de rendement fondées sur la meilleure science disponible plutôt que de déterminer les niveaux de récolte selon les expériences de quelques pays. Il faut donc inciter les états de l'aire de répartition à continuer d'élaborer des niveaux de récolte de précaution fondés sur la recherche scientifique et l'évaluation continue de leur stratégie de récolte.

2. Recommandation: Afin d'assurer la coordination et l'efficacité des contrôles de gestion au sein de la région, comme par exemple, établir des saisons où la pêche sera interdite, il est indispensable d'obtenir des informations précises sur la distribution de la population d'âge mûr des conches et la composition des tailles, ainsi que de calculer la biomasse pouvant être exploitée et de partager cette information de façon périodique avec les états concernés.
3. Recommandation: Faute de pouvoir obtenir d'autres informations, il est indispensable de faire un relevé précis de la zone de pêche tenant compte des niveaux de profondeur. À mesure que l'on obtiendra plus d'information, la zone d'étude pourra s'étendre à d'autres zones d'habitat qui pourraient couvrir des éléments de la population qui n'est pas exploitée telles que les conches jeunes ou des lieux de reproduction dans des eaux plus profondes.
4. Recommandation: Au moment de créer des structures destinées à de nouvelles études, il serait bon de prendre en compte les expériences antérieures d'autres pays. Le plan de prélèvement d'échantillons devrait pour le moins couvrir les zones exploitées, tenant compte de la sécurité des plongeurs. Il serait utile de faire appel à l'expérience des pêcheurs de strombes rosésainsi qu'aux connaissances des biologistes pour mener les études.

5. Recommandation: Lorsque un critère de référence est requis pour calculer la médiane de la densité estimée du recensement, on pourra utiliser 100 conques adultes par hectare (ou un nombre supérieur). Lorsque la densité médiane ou la moyenne descend en dessous de ce pourcentage, il existe un risque évident que le prélèvement pourrait être altéré, et en conséquence, des actions spécifiques de gestion devront être mise en œuvre pour reconstruire la densité de population au dessus de ce chiffre.

Selon le Groupe de travail CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM sur le Strombe Rosé, pour qu'un tel point de repère soit utile, il faudra que la zone à étudier comprenne le stock reproducteur. Si ce n'est pas le cas, ce point de repère n'est pas valable.

6. Recommandation: Dans le cas où la biomasse non exploitée en eaux profondes représente une hypothèse sur laquelle repose la stratégie de récolte, alors, il faudra confirmer son existence.
7. Recommandation: Effectuer, dans la mesure du possible, une étude de l'habitat, qui peut servir à obtenir un panorama plus vaste sur l'étude des conques et à améliorer l'évaluation de la population des conques au stade d'adolescents.
8. Recommandation: Les ressources financières pour mettre en place les tâches de gestion pourrait être obtenues de l'industrie de la pêche, possiblement avec l'appui du gouvernement. Un impôt sur les exportations sera une façon utile d'obtenir des fonds et pourra également offrir une protection bioéconomique des stocks, du fait que cette mesure ferait baisser le prix du produit. L'intégration du recensement des pêcheries avec d'autres types d'études peut apporter une possibilité de réduire les coûts d'une exploitation sur les littoraux d'accès difficile.

Données CPUE

9. Recommandation: Les prises de stocks et des données devront être compilées de façon constant dans toutes les pêcheries, exigeant que l'industrie de la pêche fournissent l'information requise. Ces données fourniront une information complète en l'absence d'études, ce qui permettra de confirmer les tendances de recensement ou qui serviront de directives entre les périodes d'études peu fréquentes. Le point important serait que ces données représentent un coût de remplacement moins élevé que les études et servent d'index d'abondance.
10. Recommandation: Dans les lieux où on peut prendre des mesures appropriées, il faudra exiger aux pêcheries de tenir des registres et d'établir des rapports qui seront pertinents pour améliorer l'évaluation des efforts entrepris et pour arriver à la standardisation CPUE, Ceci comprend mais ne se limite pas aux évaluations des droits de pêche mais aussi aux circonstances des activités de la pêche.
11. Recommandation: Les plus gros bateaux de pêches (supérieurs ou égaux à 15 mètres de long) devront indiquer leurs positions de façon constante. On pourra se servir de GPS pour repérer sur la carte l'activité des plus petits chalutiers, afin d'améliorer l'évaluation des efforts, même si ceux-ci ne sont pas effectués de façon routinière.

Données sur les prises

12. Recommandation: Il est indispensable d'obtenir des estimations sur les prises faites sur la population, y compris les prises locales ramenées à terre et les IUU ainsi que les prises exportées. Bien qu'un seul composant de ces activités soit évalué de façon constante et précise, il sera bon de connaître le volume de toutes les prises.
13. Recommandation: Dans la mesure du possible, les prises ramenées à terre devront être échantillonnées afin d'obtenir des informations sur la composition et la maturité des tailles des conques. Même si ces données ne sont pas cruciales, elles fournissent une information utile pour la gestion et des indices que complètent d'autres informations sur les recensements, les prises et les efforts de conservation.

14. Recommandation: Il sera nécessaire d'évaluer des facteurs de conversion de sorte que les prises peuvent se comparer selon les différents niveaux de processus industriels et parmi les exportations vers d'autres pays.

Modèles d'évaluation des stocks

15. Recommandation: Il est nécessaire d'effectuer une évaluation de la population des conques et le modèle établit par les pêcheries en opération, afin de pouvoir faire une simulation informatique en utilisant les données des recherches sur les strombes rosés. Ce modèle de logiciel devra être mis à la disposition de la communauté scientifique, afin que les recherches biologiques mises à jour soient intégrées facilement et puissent être liées aux méthodes d'évaluation des stocks.

Mise en place de stratégies de récolte

16. Recommandation: Il est impératif d'établir un règlement bien précis pour le contrôle de la récolte qui sera destiné à chaque pêcherie. Ceci signifie la codification des pratiques actuelles ou son amélioration, mais, dans tous les cas, ce règlement rendra les décisions de gestion plus claires.
17. Recommandation: Il sera nécessaire de créer un processus indépendant de révision exercé par des conseillers, afin d'assurer que les meilleurs conseils scientifiques soient mis à la disposition des pêcheries, de leur remettre une notification concernant des précautions supplémentaires à prendre et d'offrir un retour d'information sur les résultats de la stratégie de récolte. Des processus indépendants de révision seront également utilisés pour assurer que la qualité de l'information soit conforme aux standards minimum qui devront être accordés par les pêcheurs de la région.

Contrôles préventifs

18. Recommandation: Il est recommandé que les États mettent en œuvre les contrôles préventifs énoncés ci-dessous:
    - Interdire l'usage de bouteilles de plongée à air comprimé (SCUBA et «hookah») afin de protéger les stocks vivant dans les eaux profondes.
    - Instaurer une période d'interdiction de pêche de 2 à 3 mois correspondant aux principales périodes de reproduction, de préférence en accord avec les pêcheries environnantes.
    - Proscrire clairement tous les appareils ou méthodes de pêche du strombe rosé. Tout nouveau dispositif ou toute nouvelle méthode de pêche devra être soumise à une évaluation de l'impacte causé sur les écosystèmes.
    - Établir des lois sur les limites de la taille minimale des coquilles (longueur / partie ondulante du pied) qui peuvent être appliquées et sont homologuées sur les pratiques des pêcheries de la région.
    - Établir des règlements sur le poids minimum de la chaire du strombe rosé ramené à terre et qui peuvent être imposés au sein du commerce international.
    - Exiger des licences pour les chalutiers et appliquer un système limitant les entrées afin d'éviter une augmentation des prises sur les volumes de pêche, jusqu'à ce qu'ait été évalué le rendement potentiel.

Capacité de pêche

19. Recommandation: Dans la mesure du possible, évaluer la capacité de pêche de la flotte et s'assurer qu'elle ne dépasse pas la productivité des zones de pêche auxquelles cette flotte à accès. Si le volume surpasse la productivité, il faudra établir un programme de réduction des volumes pris.

Gestion des écosystèmes

20. Recommandation: Au moment de créer et de consulter les MPA ou les zones de réserves, il faudra tenir compte de la distribution de la population des conques et de sa structure.
21. Recommandation: Il sera nécessaire de dresser des cartes de la zone côtière qui serviront à identifier, entre autre, l'habitat spécifique du strombe en ce qui concerne surtout les zones de reproduction et l'habitat des strombes jeunes.
22. Recommandation: Obtenir des informations plus précises sur l'identification des stocks et les liens entre la population et les composantes de la population en effectuant des recensements des larves et/ou des études de génétique.
23. Recommandation: Il serait utile d'élaborer un modèle d'écosystème où il serait traité spécifiquement de la place occupée par le strombe en qualité de proie et d'étudier les implications à échelle plus vaste des pêcheries de strombes sur l'équilibre de l'écosystème. L'impacte plus vaste des pêcheries de strombes roséssur les prédateurs demanderait de prendre en compte les différentes étapes de la vie de façon explicite.
24. Recommandation: Étant donné que nous possédons peu d'information sur les répercutions des pêcheries de strombes et sur d'autres activités humaines sur les strombes, il serait utile de faire une évaluation des risques écologiques afin d'identifier les menaces les plus importantes, qui feraient l'objet de recherches plus approfondies, de mitigation d'impacte grâce à la gestion et/ou la surveillance continue de l'écosystème.

Processus de prise de décisions

25. Recommandation: La façon d'aborder la question au moyen de la cogestion pourrait être instaurée dans toutes les pêcheries de strombes. On a pu observer que la participation active de la partie prenante dans les décisions concernant l'accès aux ressources et le contrôle exercé sur les prises a amené une meilleure observation des règlements.
26. Recommandation: Il est fortement recommandé d'établir ou d'utiliser les Groupes de Travail déjà créés pour tenir compte des conseils des scientifiques concernant les politiques et les pratiques des pêcheries du strombe rosé et d'évaluer périodiquement les résultats de la gestion des États qui se dédient à la pêche et au commerce du strombe rosé.
27. Recommandation: Des programmes de gestion des pêcheries nationales devraient être publiés et distribués à chaque organisation de pêche, indiquant *entre autres*, les stratégies de récolte, le processus de prise de décision et enfin le rôle et les responsabilités de toutes les parties prenantes.

Application et observation du règlement

28.Recommandation: Les recommandations suscitées représentent un ensemble de démarches pour lutter contre l'IUU et améliorer l'observation des règlements au sein de la région. Tenant compte des problèmes qui existent pour faire respecter les règlements, il n'y a pas de solutions simples. Toutefois, il existe un nombre d'initiatives et de procédures qui pourraient être favorisées et renforcées:

a. Exiger que les bateaux qui se dédient à la pêche IUU (c'est-à-dire les plus grands bateaux de pêche) soient équipés de système de monitorage par satellite (VMS). Ce système de VMS sera homologué pour toute la région afin de permettre aux États côtiers d'effectuer une surveillance des activités de tout bateau de pêche qui entrerait illégalement dans les eaux territoriales d'un pays.

b. Mettre en place une procédure d'audit appelée «chaîne de surveillance», de telle sorte que l'on puisse suivre la piste du lieu de la prise, et pas seulement du point de leur déchargement à terre ou du point de leur commercialisation à l'internationale. Les procédures de registres des prises sont déjà exigées par l'HACCP et par L'union Européenne et CITES délivre des permis et des certificats pouvant retrouver la trace des conques reines entrant sur les marchés internationaux.

c. Faire des recherches au sujet de technologies pratiques servant à retrouver la trace des strombes rosés, qui peuvent comprendre l'étiquetage, le marquage, l'identification des stocks grâce à leur DNA, etc.

d. Mettre en œuvre des saisons d'interdiction de pêche qui sont en accord avec les saisons d'autres pays, de telle sorte que le déchargement de strombes rosés à l'intérieur d'une vaste région puisse être prohibé.

e. Établir un système d'enregistrement des bateaux de pêche opérant dans la région ou une liste des bateaux sans connotation négative.

f. Établir une liste noire des bateaux IUU dans la région, de sorte que les bateaux identifiés qui s'adonnent à la pêche IUU seront connus de tous. (consulter www.tuna-org.org/vesselneg.htm). Cette information peut servir pour discriminer les bateaux possédant un registre d'activités illégales même si ceux-ci n'ont pas été arraisonnés ou poursuivis en justice à ce moment-là.

g. Renforcer la coopération parmi les pays et partager l'information concernant l'application des règlements par le biais d'accords bilatéraux et de protocoles précis d'échange de données.

CITES

29. Recommandation: Élaborer et soumettre une résolution lors de la 16ème réunion de la Conférence des Parties à CITES, afin de résumer en termes généraux les observations, conclusions et recommandations de cet atelier d'experts et d'autres directives pertinentes concernant la gestion et la commercialisation de le strombe rosé.

ANEXO C

Grupo de Trabajo CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM[1] sobre el Caracol Rosado (QCWG) Ciudad de Panamá, Panamá, 23-25 de octubre de 2012

Declaración de Ciudad de Panamá

Los Miembros del Grupo de Trabajo CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM para el Caracol Rosado:

Recordando los Términos de Referencia del Grupo de Trabajo Conjunto, establecidos por la 14ª reunión de la Comisión De Pesca Para El Atlántico Centro-Occidental (Ciudad de Panamá, del 6 al 9 de febrero de 2012);

Notando con inquietud los desafíos actuales con respecto a asegurar el uso continuo y legal de los recursos del Caracol Rosado (*Strombus gigas*), a seguir las provisiones del Apéndice-II de la CITES sobre el comercio internacional del especie, y al limitado progreso logrado en cuanto a la colaboración regional y la coordinación de la gestión del recurso;

Conscientes de la importancia socio-económica de la pesca del Caracol Rosado para la Región del gran Caribe;

Reiterando la declaración de San Juan, proclamada por el Primer Congreso sobre el Caracol Rosado, celebrado en San Juan, Puerto Rico en 1996, durante el cual varios países caribeños consintieron en cooperar en el manejo del Caracol Rosado para el bien de todas las naciones involucradas, y las recomendaciones del taller de trabajo Iniciativa Internacional sobre el Caracol Rosado - CITES, celebrado en Montego Bay en 2003 que fueron comunicadas en la Notificación CITES a las Partes No 2006/055 y que todos los estados del área de distribución del Caracol Rosado son invitados a ejecutar;

Reconociendo que en los años recientes, se han aumentado en la región los esfuerzos nacionales hacia la gestión y la conservación del Caracol Rosado, resultando en avances positivos como la mejor protección de la población de peces, una mejor comprensión de la ecología de especies y lo que es necesario para su gestión, y la seguridad aumentada para luchar contra la pesca y el comercio ilegales, y que la mayoría de este progreso fue motivado por la CITES;

Reconociendo además los esfuerzos al nivel local, nacional y regional para gestionar la pesca del Caracol Rosado de acuerdo con el Código de Conducta de la FAO para la Pesca Responsable, el Acuerdo de la ONU de 1995 sobre las Poblaciones de Peces, el enfoque de precaución y el Enfoque Ecosistémico de la Pesca (EEP) promovido al nivel regional por los miembros del Grupo de Trabajo, el Acuerdo de la FAO de 2009 sobre las Medidas del Estado rector del Puerto para Prevenir, Disuadir y Eliminar la Pesca Ilegal, No registrada y No controlada, y las provisiones de la CITES para el comercio internacional de la especie;

[1] Este es un Grupo de Trabajo conjunto y específico a la especie integrado por el Consejo Caribeño para la Gestión Pesquera (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 de Pesca para la Región Caribeña (CRFM).

Conscientes de los compromisos y las oportunidades disponibles a los países que se adhieren al Protocolo SPAW («Specially Protected Areas and Wildlife») de trabajar juntos para ejecutar los planes para la conservación del Caracol Rosado, los cuales son detallados en el Anexo III de dicho Tratado;

Convencidos de que la investigación científica sobre la biología, el ciclo vital, la conservación y la gestión del Caracol Rosado debería seguir informando los que toman las decisiones en la pesquería en cuanto a, *inter alia,* estrategias adecuadas de cosecha y pesca, los controles preventivos, la capacidad pesquera apropiada, y medidas para mejorar la imposición y la conformidad;

Acogiendo con satisfacción el acuerdo sobre un Plan de Acción Conjunto del CRFM y OSPESCA, concluido en septiembre de 2012, que destaca la necesidad de trabajo conjunto *inter alia* sobre la investigación y la gestión sostenible del Caracol Rosado, y el trabajo en curso de CFMC, CITES y COPACO hacia el uso sostenible del recurso;

Dedicados a tomar medidas y acciones tanto en lo individual como en conjunto, para mejorar aun más el manejo y la conservación del Caracol Rosado en la Región del gran Caribe;

1. RECOMIENDAN la aplicación inmediata, según aplicable, de las recomendaciones hechas por el Taller de Expertos sobre el Caracol Rosado, llevado a cabo en Miami, EE UU, del 22 al 24 de mayo de 2012, y examinadas y validadas por el Grupo de Trabajo durante la reunión en Ciudad de Panamá del 23 al 25 de octubre de 2012, teniendo en cuenta la recomendaciones hechas por el Grupo de Trabajo sobre los párrafos 1 y 5 (ver Anexo);

2. RECOMIENDAN que la COPACO, OSPESCA, CRFM, CFMC apoyen el desarrollo de un plan regional para el manejo y la conservación del Caracol Rosado, de acuerdo con la mejor evidencia científica que sea disponible, para ser presentado a la 15ª sesión de COPACO para examen, consideración y aprobación regional;

3. RECOMIENDAN que el Congreso de las Partes de la CITES tenga en cuenta y trate la información y "el proyecto de decisión" proporcionados por Colombia en su 16ª reunión, y apruebe las recomendaciones, según corresponda, para apoyar el uso sostenible, la conservación y el comercio internacional del Caracol Rosado;

4. RECOMIENDAN que la OSPESCA y el CRFM apoyen el desarrollo y la aprobación de reglamentos sub-regionales para el Caracol Rosado, y que respalden la aplicación de estos reglamentos por parte de sus Estados miembros;

5. RECOMIENDAN que las autoridades pesqueras de la región aumenten la consciencia y fomenten la capacidad entre los pesqueros en cuanto a la Seguridad en el Mar y especialmente que aborden la gestión del riesgo y las alternativas relacionadas con el buceo con aire comprimido para el Caracol Rosado y encuentren ayuda cuando sea necesario;

6. RECOMIENDAN que los Estados del área de distribución del Caracol Rosado, CITES y la FAO trabajen juntos en estrecha colaboración sobre la mejora y la estandarización de datos y estadísticos sobre el comercio (por medio de factores de conversión convenidos al nivel regional) del Caracol Rosado y sus derivados como perlas, conchas y opérculos;

7. RECOMIENDAN que las autoridades pesqueras con el apoyo de CRFM, OSPESCA, CFMC y COPACO fortalezcan la participación de pesqueros en la toma de decisiones relacionadas con la aplicación de medidas para la gestión y el uso sostenible del Caracol Rosado.

SOLICITAN A LAS SECRETARÍAS RESPECTIVAS que presenten esta declaración para refrendo a la 15ª Sesión de la COPACO, que está prevista para Trinidad y Tobago en 2014, y también a la próxima sesión del Foro de Pesquerías Caribeñas del CRFM y la próxima reunión ministerial de OSPESCA y que la comuniquen a la Secretaría de CITES para la difusión adicional; y

PIDEN el apoyo para y la aplicación directa e inmediata de las recomendaciones detalladas encima por los países en la Región del gran Caribe.

Anexo a la Declaración de Ciudad de Panamá

Recomendaciones

Informe sobre el Taller de Expertos en Caracol Rosado (*Strombus gigas*)
Miami, Estados Unidos de América, 22–24 de mayo de 2012

Recopilación de datos

Datos del estudio

1. Recomendación: Un margen de riesgo/error de un 8% de la media o del promedio de la biomasa estimada debiera ser utilizado para establecer un rendimiento de precaución sostenible si solamente hay estimados de biomasa disponibles y el abasto no está agotado. Se pueden y se deben hacer ajustes a este valor. Esto se justifica debido a la necesidad de tener mayor precaución o base científica que muestre que el abasto es más o menos productivo que lo que se indica. La biomasa estimada y el rendimiento derivado deben estar basados solamente en el área estudiada y no deben ser expandidos o extrapolados a las áreas que no están incluidas en este estudio. El estudio debe tratar de evaluar los diferentes componentes de la población así como también la biomasa en su totalidad.

El Grupo de Trabajo CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM sobre el Caracol Rosado notó que este cálculo de rendimiento sería útil para las pesquerías escasas de datos y como nivel de precaución de cosecha mientras que se realizan más investigaciones y controles. Sin embargo, el Grupo de Trabajo subrayó también la necesidad de evaluaciones de poblaciones y cálculos de cosecha basados en la mejor ciencia disponible y no basar los niveles de cosecha en la experiencia de sólo algunos países. Por lo tanto, es necesario instar a los estados del área de distribución a que sigan desarrollando los niveles de precaución de cosecha basados en la investigación científica y la evaluación continua de sus estrategias de cosecha.

2. Recomendación: Mejorar la coordinación y la efectividad de varios controles de manejo dentro de la región como, por ejemplo, las vedas de pesca. Es importante que la información sobre la distribución de la composición de la madurez y el tamaño, así como también los estimados de la biomasa que se puede pescar, sean obtenidos para la población de caracol rosado y compartidos regularmente entre los estados más relevantes.
3. Recomendación: En ausencia de otra información, será apropiado estudiar el área de pesca conocida tomando en cuenta la estratificación por profundidad. A medida en que incremente la disponibilidad de mejor información, el estudio se podrá expandir para incluir áreas adicionales, esto basado en el hábitat, lo que podría cubrir partes no explotadas de la población, tales como juveniles o abastos que están desovando en aguas más profundas.
4. Recomendación: Durante el diseño de nuevos estudios, debiera utilizarse experiencia previa proveniente de distintos países. El diseño de muestra apropiado debe, al menos, comprender el área pescada, siempre teniendo en cuenta la seguridad del buzo. Pescadores de caracol rosado con experiencia y biólogos con especialidad en el estudio del caracol rosado deben ser utilizados para realizar los estudios.

5. Recomendación: En los lugares en los que se requiera un punto de referencia para la media o el promedio, debe utilizarse una densidad, estimada en los estudios, de 100 caracol rosado adultos/hectárea o más. Cuando la densidad media o promedio se encuentre por debajo de este nivel, hay un riesgo significativo de que el reclutamiento pudiese haberse echado a perder; por lo tanto, se podrá requerir de alguna acción de manejo especial para reconstruir la densidad que está por debajo del nivel estipulado.

El Grupo de Trabajo CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM para el Caracol Rosado notó que, para que tal punto de referencia sea útil, el área de estudio tendrá que cubrir las poblaciones reproductoras. Si las poblaciones reproductoras se encuentran fuera del área de estudio, este punto de referencia no es aplicable.

6. Recomendación: Si la biomasa del “agua profunda” no explotada constituye una suposición crítica de la estrategia de captura, entonces su presencia debe ser confirmada.
7. Recomendación: Debe llevarse a cabo un estudio de hábitat en los lugares en que éste sea posible. El mismo puede ser utilizado para ampliar el estudio sobre el caracol rosado y poder obtener mejores estimados de los juveniles.
8. Recomendación: Los recursos financieros destinados a llevar a cabo las tareas de manejo necesarias deben ser recaudados de la industria pesquera, posiblemente con el apoyo del gobierno. Un impuesto de exportación provee una manera efectiva de obtener fondos y, además, provee una protección bio-económica para el abasto, ya que éste reduce efectivamente el precio obtenido por el producto. Los estudios de pesquerías integrados junto a otros tipos de estudios pueden proveer otra oportunidad para reducir los costos en bancos lejanos.

Datos sobre la captura por unidad de esfuerzo (CPUE)

9. Recomendación: Los datos de captura y esfuerzo deben ser recopilados rutinariamente en todas las pesquerías. Para ello, la industria pesquera debe proveer la información necesaria. En ausencia de estudios, estos datos proveen abundante información. También, ratifican las tendencias de los estudios y sirven como guía en los períodos entre estudios que no se realizan frecuentemente. Más importante aún, éstos proveen un reemplazo menos costoso a los estudios ya que son un índice en abundancia.
10. Recomendación: Donde sea apropiado, la pesquería debe requerir datos de registro y informe, los cuales son relevantes para mejorar la medida del esfuerzo y la estandarización del CPUE. Esto incluye, pero no se limita a, medidas de potencial de pesca o capacidad pesquera, así como las circunstancias de la actividad pesquera.
11. Recomendación: Debe requerirse que embarcaciones grandes (que midan 15m de largo o más) reporten su posición rutinariamente. Se debe utilizar un sistema de posicionamiento global (GPS, por sus siglas en inglés) para trazar un mapa de la actividad de las embarcaciones más pequeñas y mejorar las medidas de esfuerzo, aunque no se utilicen regularmente.

Información de captura

12. Recomendación: Es importante que los estimados de la mortandad de la pesca sean obtenidos, incluyendo los desembarcos locales y la pesca ilegal no reportada y no regulada (IUU, por sus siglas en inglés), así como las exportaciones. Mientras uno de estos componentes pueda ser medido rutinariamente y con exactitud, la escala relativa de todas las capturas podrá conocerse.

13. Recomendación: Si es posible, los desembarcos deben ser muestreados periódicamente con el fin de proveer información sobre la composición de los tamaños y la madurez. Aunque estos datos no sean críticos, cabe señalar que los mismos proveen información útil para el manejo, además de que funcionan como índices que complementan otra información proveniente de los estudios y de los datos de captura y esfuerzo.
14. Recomendación: Los factores de conversión deben ser estimados de forma tal que las capturas puedan ser comparadas a través de diferentes niveles de procesamiento y entre exportadores de diferentes países.

Modelos de evaluación de abastos

15. Recomendación: Un modelo de la población de caracol rosado y de la operación de la pesquería debe ser desarrollado para estimular la producción de información basada en las investigaciones científicas recientes sobre el caracol rosado. El programado o soporte lógico del modelo (*software*) necesitará estar disponible públicamente para que la comunidad científica especialista en el caracol rosado pueda desarrollarlo, de manera tal que el producto de las investigaciones biológicas más actuales se pueda incorporar fácilmente y pueda ser enlazado a los métodos de evaluación de los abastos.

Estrategias de captura

16. Recomendación: Para cada pesquería, deben desarrollarse controles de captura claramente definidos. Esto puede dar orden a las prácticas llevadas a cabo actualmente o mejorarlas. Ya sea que se logre dar orden a unas prácticas o que se mejoren las mismas, estos controles podrán hacer que las decisiones de manejo sean más claras.
17. Recomendación: Se debe desarrollar un proceso independiente de revisión de pares para: garantizar que la mejor asesoría científica está siendo suplida a la pesquería, hacer recomendaciones en caso de que se necesite tomar precauciones adicionales y proveer retroalimentación sobre el desempeño de las estrategias de captura. El proceso de revisión independiente debiera ser utilizado también para garantizar que la calidad de la información cumple con los estándares mínimos requeridos que, a su vez, deben concordar con lo estipulado a nivel regional.

Controles preventivos

18. Recomendación: Se recomienda la implantación de los siguientes controles preventivos en los estados en los que esto sea apropiado:
    - Prohibir el buceo con aire comprimido (SCUBA) y manguera conectada a un compresor de aire (“hookah” en inglés), que se usa para bucear con aire de la superficie, con el fin de proteger los abastos en aguas más profundas.
    - Implantar un período de veda que comprenda de dos a tres meses durante los principales períodos de desove, preferiblemente armonizados con las principales pesquerías vecinas.
    - Prohibir claramente equipos o métodos de captura del caracol rosado. Nuevos equipos o aparejos de pesca y/o métodos debieran requerir una evaluación de su impacto en el ecosistema.
    - Establecer tamaños mínimos de las conchas (largo/ labio) que se puedan hacer cumplir y que se puedan armonizar con las pesquerías vecinas.

- Establecer pesos mínimos de la carne que puede ser desembarcada y procurar que estos controles puedan cumplirse dentro del comercio internacional.
- Autorizar las embarcaciones y aplicar un sistema limitado de entrada que pueda prevenir el aumento de la capacidad de pesca hasta el rendimiento potencial que ha sido estimado.

Capacidad de pesca

19. Recomendación: Si es posible, medir la capacidad de la flota pesquera y asegurar que corresponda a la productividad de las zonas de pesca a las cuales tiene acceso. Si la capacidad excede la productividad, debería entonces implantarse un programa de reducción de la capacidad.

Manejo del ecosistema

20. Recomendación: En el diseño y en el proceso de consulta de las Áreas Marinas Protegidas (MPA, por sus siglas en inglés), debe tomarse en cuenta la distribución y las estructura de la población del caracol rosado.
21. Recomendación: Debieran elaborarse mapas de los hábitats de la zona costera, lo cuales identifiquen, entre otras cosas, el hábitat del caracol rosado, particularmente con relación a los desoves y a los juveniles.
22. Recomendación: Mejorar, a través de estudios larvales y/o genéticos, la información disponible sobre la identificación de abastos y de enlaces entre la población y los componentes de la población.
23. Recomendación: Un modelo de ecosistema que considere específicamente al caracol rosado, particularmente visto como una presa, pudiera ser útil para determinar las implicaciones a gran escala de las pesquerías de caracol rosado sobre el ecosistema. Las implicaciones a gran escala de las pesquerías de caracol rosado sobre los depredadores pudieran necesitar considerar las etapas de la historia de vida de forma precisa.
24. Recomendación: Dada a la limitada información que existe sobre los efectos a gran escala que tienen las pesquerías de caracol rosado, y los efectos de otras actividades humanas sobre este organismo, un Avalúo del Riesgo Ecológico sería de gran valor al momento de identificar los riesgos más importantes que deberían ser considerados como temas para: futuras investigaciones, mitigación por medio del manejo y/o mayor monitoreo.

Proceso de toma de decisiones

25. Recomendación: Los enfoques de co-manejo deben, hasta donde sea posible, ser implantados en todas las pesquerías de caracol rosado. Se ha encontrado que involucrar a las partes interesadas en la toma de decisiones, acerca del acceso a los recursos y los controles en la captura, lleva a las personas a un mayor cumplimiento.
26. Recomendación: Establecer o utilizar los Grupos de Trabajo actuales para revisar el asesoramiento científico en todo lo relacionado a las políticas y prácticas de las pesquerías de caracol rosado y, regularmente, evaluar el desempeño del manejo en los estados involucrados en las pesquerías y el comercio de caracol rosado.
27. Recomendación: Los planes nacionales de manejo de pesquerías deben ser publicados para cada pesquería y deben comunicar, entre otras cosas, la estrategia de captura, el proceso de toma de decisiones y los roles y las responsabilidades de todas las partes interesadas.

Aplicación y cumplimiento

28. Recomendación: Las siguientes recomendaciones representan un conjunto de posibles enfoques para combatir el IUU y mejorar la aplicación y el cumplimiento de las leyes y reglamentos en la región. Dado a los problemas actuales en la aplicación de leyes y reglamentos, es muy poco probable que se encuentren soluciones simples. No obstante, existe un sinnúmero de iniciativas y procedimientos que podrían ser mejorados y fomentados:
    a. Requerir que las embarcaciones que estén involucradas en actividades IUU (ej. embarcaciones grandes) tengan un Sistema de Monitoreo de Embarcación satelital (VMS, por sus siglas en inglés). El VMS debería estar en armonía a través de toda la región de tal manera que los estados que estén dentro de la cobertura del sistema puedan monitorear la actividad de cualquier embarcación que entre a aguas nacionales.
    b. Implantar un procedimiento de "cadena de custodia" que se pueda auditar, de forma que las capturas puedan ser rastreadas hasta la localización donde fueron capturadas y no solamente desde su punto de desembarco o su punto de exportación. Las documentación de los procesos de captura ya se requiere por parte del Análisis de Riesgos y los Puntos de Control Críticos (HACCP, por sus siglas en inglés), la Unión Europea, y el sistema de permiso y certificado de la Convención Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, por sus siglas en inglés) ya pueda rastrear el caracol rosado que entra por vías del comercio internacional.
    c. Emplear tecnología práctica en la investigación con el fin de mejorar el rastreo del caracol rosado. Esto incluye etiquetado, marcado, identificación del ADN del abasto, entre otros métodos.
    d. Implantar períodos de vedas similares entre los países de manera que desembarcar cualquier caracol rosado puedas ser prohibido dentro de una región más amplia.
    e. Desarrollar un sistema de registro regional de embarcaciones o un lista de embarcaciones que están en cumplimiento.
    f. Desarrollar un lista de embarcaciones IUU negativas a través de la cual se identifiquen aquellas que están involucradas en actividades IUU. Esta lista deber ser pública (vea www.tuna-org.org/vesselneg.htm). Esta información puede ser usada para discriminar con embarcaciones que tienen un récord ilegal aunque éstas no hayan sido capturadas ni procesadas judicialmente.
    g. Mejorar la cooperación entre países y compartir información sobre el cumplimiento de leyes y reglamentos a través de acuerdos bilaterales y protocolos de intercambio de datos mejorados.

Convención Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES)

29. Recomendación: Redactar un borrador y someter una resolución para la 16ta reunión de la Conferencia de las Partes a CITES en la que se resuma, en términos generales, los hallazgos, las conclusiones y las recomendaciones de este Taller de Expertos y otras guías relevantes en lo que concierne al manejo y al comercio del caracol rosado.

APPENDIX D

WORK PLAN
CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM Working Group on Queen Conch (QCWG)

The joint Working Group intends to carry out the following activities in 2012–2013:

Activity	Timeframe	Responsible
1. Finalization, publication and dissemination of the Report of the WG meeting in Panama (in hard copies and online on www.strombusgigas.com/index.htm); including also the national summary reports)	Nov 2012–February 2013	CFMC & FAO with inputs from meeting participants
2. Create awareness and generate support at national level for the proposal made by the Colombian Government to CITES to add to the agenda of the 16th meeting of the Conference of Parties (Bangkok, Thailand, 3-14 March 2013) under "Species trade and conservation," the topic "Regional Cooperation on the Management and Trade of Queen Conch (*Strombus gigas*)".	Nov 2012–March 2013	WG members
3. Ensure sufficient opportunity to discuss Queen Conch at the 16th meeting of the Conference of Parties; promote outputs and recommendations that support and strengthen Queen Conch management in the Caribbean region and implementation of relevant CITES provisions.	March 2013	CITES authorities of QC range States attending CoP16; CITES Secretariat
4. Develop and adopt a sub-regional regulation for Queen Conch	January 2013 onwards	OSPESCA & CRFM with member countries
5. Start and support implementation of the recommendations made by the Queen Conch Expert Workshop, held in Miami, USA, 22-24 May 2012, and reviewed and validated by the Working Group in Panama City	January 2013 onwards	WG members
6. Increase awareness and build capacity among fishers on Safety-at-Sea and, in 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 2013 onwards	NOAA/CFMC and FAO with the fisheries authorities in the region
7. Begin a review of options for 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 2013	NOAA/CFMC with CITES, WECAFC/FAO and the authorities in the region
8. Draft a regional management and conservation plan, in accordance with the best available scientific evidence, (for presentation to the 15th session of WECAFC for review – and later endorsement)	January 2013 onwards	CFMC, WECAFC, CITES and CRFM/OSPESCA and the authorities in the region
9. Ensure that the declaration and outcomes from this WG meeting be brought to the attention (and for endorsement, if appropriate) to the relevant governing bodies/commissions	March 2013 onwards	CRFM, OSPESCA, WECAFC, CITES and CFMC secretariats

10. Work jointly on the improvement and standardization of trade data and statistics (through regionally agreed conversion factors) for Queen Conch	November 2012 onwards	WG members, CITES and FAO
11. Development of a project proposal for the organization of a regional training activity (workshop) on the use of the manuals developed by FAO and CFMC. This will contribute to capacity building for stock assessment and development of harmonized data collection processes and methods	January – June 2013	OSPESCA with assistance from CITES, FAO, CFMC, WECAFC and CRFM

APPENDICE D

PROGRAMME DE TRAVAIL
Groupe de travail CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM sur le Strombe Rosé (GT)

Le Groupe de travail mixte a l'intention de réaliser les activités suivantes pendant la période 2012-2013:

Activité	**Calendrier**	**Responsable**
1. Finalisation, publication et diffusion du Rapport de la Réunion du Groupe de Travail tenue à Panama (versions imprimée et en ligne sur http://www.strombusgigas.com/index.htm); y compris les résumés nationaux)	Novembre 2012 – février 2013	Le CFMC et la FAO, avec des contributions de la part des participants à la réunion
2. Sensibiliser le public et trouver du soutien au niveau régional à la proposition du gouvernement de la Colombie que le sujet «Coopération régionale à la gestion et au commerce du Strombe Rosé» soit ajouté au programme de la 16ème réunion de la Conférence des parties (qui aura lieu à Bangkok, Thaïlande du 3 au 14 mars 2013) sous la rubrique «Le commerce et la protection de l'espèce»	Novembre 2012 – mars 2013	Les membres du GT
3. Garantir la possibilité de discuter du Strombe Rosé lors de la 16ème réunion de la Conférence des parties; promouvoir des initiatives et recommandations qui soutiennent et renforcent la gestion du Strombe Rosé dans la région des Caraïbes et la mise en œuvre des provisions pertinentes de la CITES	Mars 2013	Les autorités de la CITES dans les états de l'aire de répartition du Strombe Rosé, présentes à la 16ème réunion de la Conférence des parties ; le Secrétariat de la CITES
4. Élaborer et adopter un règlement sous-régional du Strombe Rosé	À partir de janvier 2013	L'OSPESCA et le CRFM avec la participation des pays membres
5. Soutenir l'application des recommandations de la part de l'atelier d'experts en Strombe Rosé tenu à Miami du 22 au 24 mai 2012, qui ont été révisées et approuvées par le Groupe de travail à Panama	À partir de janvier 2013	Les membres du GT
6. Sensibiliser les pêcheurs et renforcer leurs capacités à la Sécurité en mer, et aborder en particulier la gestion des risques sur le plan de la pêche à air comprimé du Strombe Rosé ; il faut que les organisations de pêcheurs participent autant que possible à ces activités	À partir de janvier 2013	L'Administration nationale des océans et de l'atmosphère (NOAA) et le CFMC, avec les autorités régionales responsables des pêches

7.	Lancer une analyse des possibilités en ce qui concerne la création d'un système de sécurisation des stocks visant à suivre les prises de l'endroit de capture jusqu'à leur destination finale (l'application de la Recommandation 28 b de l'atelier d'experts)	Janvier 2013	La NOAA et le CFMC ainsi que la CITES, la COPACO, la FAO et les autorités dans la région
8.	Faire l'avant-projet d'un plan régional de gestion et de protection conformément aux meilleures preuves scientifiques disponibles (qui sera présenté à la 15ème session de la COPACO pour être révisé et plus tard approuvé)	À partir de janvier 2013	Le CFMC, la COPACO, la CITES, le CRFM, l'OSPESCA et les autorités dans la région
9.	Faire en sorte que la déclaration et les résultats de cette réunion du GT soient portés à l'attention des organes directeurs/commissions compétents (et présentés pour être approuvés le cas échéant)	À partir de mars 2013	Les secrétariats du CRFM, de l'OSPESCA, de la COPACO, de la CITES et du CFMC
10.	Collaborer à l'amélioration et la standardisation des données et statistiques sur le commerce du Strombe Rosé (au moyen des facteurs de conversion convenus au plan régional)	À partir de novembre 2012	Les membres du GT, la CITES et la FAO
11.	Élaborer une proposition de projet qui vise à mettre en action une activité régionale de formation (un atelier) sur l'usage des manuels de la FAO et le CRFM. Ceci contribuera au renforcement des capacités à l'égard du contrôle des stocks et au développement des processus et des méthodes harmonisés de collecte de données.	Janvier – juin 2013	L'OSPESCA avec l'assistance de la CITES, de la FAO, du CFMC, de la COPACO et du CRFM

ANEXO D

PLAN DE TRABAJO
Grupo de Trabajo CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM sobre el Caracol Rosado (QCWG)

El Grupo de Trabajo conjunto se propone realizar las actividades siguientes en 2012-2013:

Actividad	Calendario	Responsables
1. Últimación, publicación y difusión del Informe de la Reunión del GT (Grupo de Trabajo) en Panamá (en copias impresas y en línea en http://www.strombusgigas.com/index.htm); incluyendo también los informes de resúmenes nacionales)	Nov de 2012 – febrero de 2013	CFMC & FAO con contribuciones de los participantes de la reunión
2. Crear conciencia y generar apoyo al nivel nacional a la propuesta hecha por el Gobierno Colombiano a CITES que se añada a la agenda de la 16ª reunión del Congreso de Partes (Bangkok, Tailandia, el 3-14 de marzo de 2013) bajo "Comercio y conservación de especies," el tema “La Cooperación Regional sobre la Gestión y Comercio del Caracol Rosado (*Strombus gigas*)”.	Nov de 2012 – marzo de 2013	Miembros del GT
3. Asegurar oportunidad suficiente para tratar el Caracol Rosado en la 16ª reunión del Congreso de Partes; promover resultados y recomendaciones que apoyen y fortalezcan el manejo del Caracol Rosado en el Caribe y la implementación de las provisiones CITES pertinentes.	Marzo de 2013	Autoridades CITES de los Estados del área de distribución del CR asistentes al CoP16; Secretaría de CITES
4. Desarrollar y aprobar un reglamento sub-regional para el Caracol Rosado	Enero de 2013 en adelante	OSPESCA & CRFM juntos con países miembros
5. Comenzar y apoyar la aplicación de las recomendaciones hechas por el Taller de Expertos sobre el Caracol Rosado, celebrado en Miami, EE UU, del 22 al 24 de mayo de 2012, y examinadas y validadas por el Grupo de Trabajo en Ciudad de Panamá	Enero de 2013 en adelante	Miembros del GT
6. Fomentar una mayor consciencia y la capacidad entre pesqueros en cuanto a la Seguridad en el Mar, y abordar especialmente la gestión del riesgo en el buceo con aire comprimido para el Caracol Rosado; organizaciones de pesqueros deberían ser utilizadas/involucradas tanto como sea posible en estas actividades.	Enero de 2013 en adelante	NOAA/CFMC y FAO juntos con las autoridades pesqueras de la región
7. Comenzar el examen de opciones para el desarrollo de un procedimiento auditable de “la cadena de custodia” para vigilar las capturas desde su lugar de captura hasta su destino final (ejecución de la Recomendación 28, b. del Taller de Expertos)	Enero de 2013	NOAA/CFMC junto con CITES, COPACO/FAO y las autoridades de la región

8.	Redactar un plan regional de gestión y conservación, de acuerdo con la mejor evidencia científica disponible (para presentación a la 15ª sesión de COPACO para examen – y después aprobación)	Enero de 2013 en adelante	CFMC, COPACO, CITES y CRFM/OSPESCA y las autoridades de la región
9.	Asegurar que la declaración y los resultados de esta reunión del GT sean comunicadas (y para la aprobación - si sea aplicable) a los órganos/comisiones rectores pertinentes	Marzo de 2013 en adelante	Las Secretarías de CRFM, OSPESCA, COPACO, CITES y CFMC
10.	Trabajar de manera conjunta sobre la mejoría y la estandarización de datos y estadísticas de comercio (por medio de factores de conversión convenidos regionalmente) para el Caracol Rosado	Noviembre de 2012 en adelante	Miembros del GT, CITES y FAO
11.	El desarrollo de una propuesta de proyecto para la organización de una actividad regional de formación (un taller) sobre el uso de manuales elaborados por la FAO y el CFMC. Esto contribuirá al fomento de capacidades en la evaluación de poblaciones de peces y a la creación de procedimientos y métodos armonizados de colección de datos	Enero – junio de 2013	OSPESCA con la ayuda de CITES, FAO, CFMC, COPACO y CRFM

PART II

National Summary Reports

ANTIGUA AND BARBUDA

The Status of the Queen Conch Fishery of Antigua and Barbuda

I.S. HORSFORD
Antigua and Barbuda Fisheries Division
Point Wharf Fisheries Complex, St. John's, Antigua

1. Description of National Queen Conch Fishery

In 2010, there were 11 full-time conch-fishing vessels and 8 part-time vessels. Vessels range from small pirogues to large fiberglass launches, equipped with GPS and hydraulic hauler. Typical investment (vessel, gear, equipment, etc.) ranged from EC$60,000 (US$22,222) for a 22-foot fiberglass pirogue to EC$210,000 (US$77,777) for a 40-foot fiberglass launch. Locally, conch is considered normal goods as opposed to luxury goods, retailing at the same ex-vessel price as reef fish – EC$9/lb. (US$7.41/kg). This is despite conch's having been listed as an endangered species under Appendix II of the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES).

Commercially, conch is harvested using SCUBA and involves some 72 individuals (including 40 SCUBA divers). SCUBA is the gear of choice due, in part, to the mean depth of the Antigua and Barbuda Shelf (about 30 meters). The Antigua and Barbuda Shelf is the main area of exploitation and it is one of the largest in the Eastern Caribbean (3,400 km^2). On average, full time divers would use about two 80 cubic-feet tanks per day.

Fishers who target conch in Antigua reside mainly in the southern villages of Urlings and Old Road, and their home port is Urlings Fisheries Complex. Vessels may operate from different ports depending on the dive area. In Barbuda, there is only one full-time commercial conch vessel operating, as the Caribbean spiny lobster is the principal species of commercial interest for divers. In 2010, 102 metric tonnes of conch meat (digestive gland removed) was landed, with an ex-vessel value of EC$2.13 million (US$0.79 million). The live weight equivalent (including shell) was 764 metric tonnes.

2. Policy and Legislation

The *Fisheries Act, No.14 of 1983* and the *Fisheries Regulations, No.10 of 1990*, are currently the primary legislative basis for fisheries management and development. The current legislation prohibits the harvest of conch with shell less than180 mm or no flared-lip shell; or conch whose meat weight is less than 225 g without the digestive gland. There are provisions for closed season, prohibited gears (e.g., hookah compressor diving rig) and protected areas. The Cades Bay Marine Reserve was established in 1999 (approx. size: 19.43 km^2) 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 who are involved in IUU fishing outside Antigua and Barbuda waters.

In 2003, the Fisheries Division sought assistance from FAO with respect to bringing the *Fisheries Act (1983)* and the *Fisheries Regulations (1990)* in line with current international fisheries law. The substantive legislation, the *Fisheries Act, No. 22 of 2006*, has been passed by Parliament and will be enacted along with the draft amended Fisheries Regulations (2012) this year. In addition to the current legislative provisions, the *Fisheries Act (2006)* and the accompanying regulations will: 1) move the conch fishery from an "open access" to a "limited entry" management regime through the use of special permits; 2) require mandatory training of fishers (diver safety, conservation measures, CITES, basic business practices, etc.); 3) establish a closed season from 1 July to 31 August of every year; and 4) establish a minimum shell lip thickness of 5 mm for conch to be harvested.

3. Development Activities

Development activities are geared towards: 1) "professionalizing" the sector – hence the need for mandatory training of fishers; and 2) regaining market access for conch to the European Community (Antigua and Barbuda's main export market for seafood). The classification of conch as a bivalve mollusk under European Community directive and the need for a biotoxins monitoring programme have made the process an arduous task.

4. Fisheries Management and Conservation Activities

Over the past decades, there has been a gradual shift in fisheries governance from one that is "top-down" and centralized to one that is "participatory" and devolved. Involvement of stakeholders has been at the following levels: Consultation, where the views of individuals / organizations that could be affected by management decisions are solicited; formal representation of stakeholders on the Fisheries Advisory Committee or fisheries focus group; and fisheries research and stock assessment (recognizing the importance of traditional knowledge and transparency with regards to fisheries management decisions).

This shift in governance approach has led to: Increased understanding of management decisions; improved compliance by conch fishers; and increased effectiveness of fisheries governance. For the past decade, the mean rate of compliance regarding size restriction (meat weight) was 88%, indicating that most conchs had the opportunity to reproduce at least once before being captured (Horsford 2010).

The *Fisheries Act (1983)* allows for compounding of offence whereby a maximum fine of EC$5,000 (US$1,852) or imprisonment of 12 months may be imposed. In the draft amended regulations, the maximum fine is EC$50,000 (US$18,520). In terms of enforcement, only 3.1% of individuals fined since 1992 (out of 129 compounded offences up to May 2009) had committed violations of conch conservation measures (Horsford 2010). This is consistent with the high rate of compliance obtained from the conch biological programme.

5. Consumption and Trade

Imports and exports of conch meat for Antigua and Barbuda have been negligible. The European Community requirements governing the production of seafood have halted exports of conch meat since 1993. Hence, mean annual domestic consumption based on production is about 0.89 kg of conch meat (digestive gland removed) per capita. This is equivalent to 6.67 kg live weight per capita or about 3 adult conchs per capita. While this consumption rate appears to be relatively high, it has to be viewed in the context of the demands of the tourism sector – total visitor-arrivals (air and sea) is in the range of 1 million and resident population is only 90,000.

6. Data Collection Systems: Annual Catch Statistics, Research and Stock Assessment

In order to assess the status of the resource and monitor landings, a data collection programme was initiated in 1995. This includes monitoring annual landings, 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. This is outlined in *Antigua and Barbuda Plan of Action to Prevent, Deter and Eliminate IUU fishing* along with other strategies such as market-related measures (e.g., catch certification).

Conch production for Antigua and Barbuda has been increasing, from 315 metric tonnes in 2000 to 764 metric tonnes in 2010 (live weight). This is the reason for the recent adoption of limited entry regulations. The catch-per-unit effort trend has been marginally positive, ranging from 12.3 to 20.0 kg meat (digestive gland removed)/80 cubic-feet SCUBA tank. In terms of other monitoring parameters, there have been no negative trends with respect to mean meat weight landed or depth dived (Horsford 2004; Horsford 2010).

The most recent research (Horsford *et al.* [In press]) was a comprehensive conch morphometric study, in 2011, which was funded by the Fisheries Division and the Japan International Cooperation Agency

(JICA), in collaboration with conch fishers. The findings were presented in a paper entitled, "*The Morphology of the Queen conch (Strombus gigas) from the Antigua and Barbuda Shelf – Implications for Fisheries Management*", at the 64th Gulf and Caribbean Fisheries Institute Conference, held in Puerto Morelos, Mexico.

The objectives of the conch morphometric study were to: 1) ascertain if there was spatial variability regarding morphology; 2) analyze length-weight relationships for various maturation stages; 3) develop statistically valid conversion factors for different levels of processed conch meat; 4) assess current management regimes (e.g., minimum size / weight); and 5) validate results of the fisheries-dependent data programme.

The main findings for the study were as follows:
For both juvenile and adult conchs, shell length differed significantly among the coastal groupings, $p < 0.001$. Shell lip thickness, an indicator of the age, was also significantly different among the coasts ($p < 0.001$), where conch from the north (25.1 mm) and west coasts (24.5 mm) were significantly older than those from the east (17.1 mm) or south coasts (9.2 mm) of Antigua ($p < 0.001$). The south coast is the traditional fishing area and north, west and east are new fishing areas. Protected areas have been established on the south, north-west and north-east coasts.

The mean lip thickness for conchs collected from commercial fishing trips was 25.0 mm, indicating that divers were targeting an old population consistent with the fisheries-dependent programme. Conversion factors differed significantly among maturation stages (particularly for adult and old adult) $p < 0.001$; therefore, the use of a single conversion factor to transform processed meat time-series to nominal weight is problematic (i.e., the issue of a shifting baseline with changing demographics). These morphological differences require a "multifaceted" management approach (limited entry, closed season, protected areas, lip thickness, etc.) to ensure the long-term sustainability of the fishery.

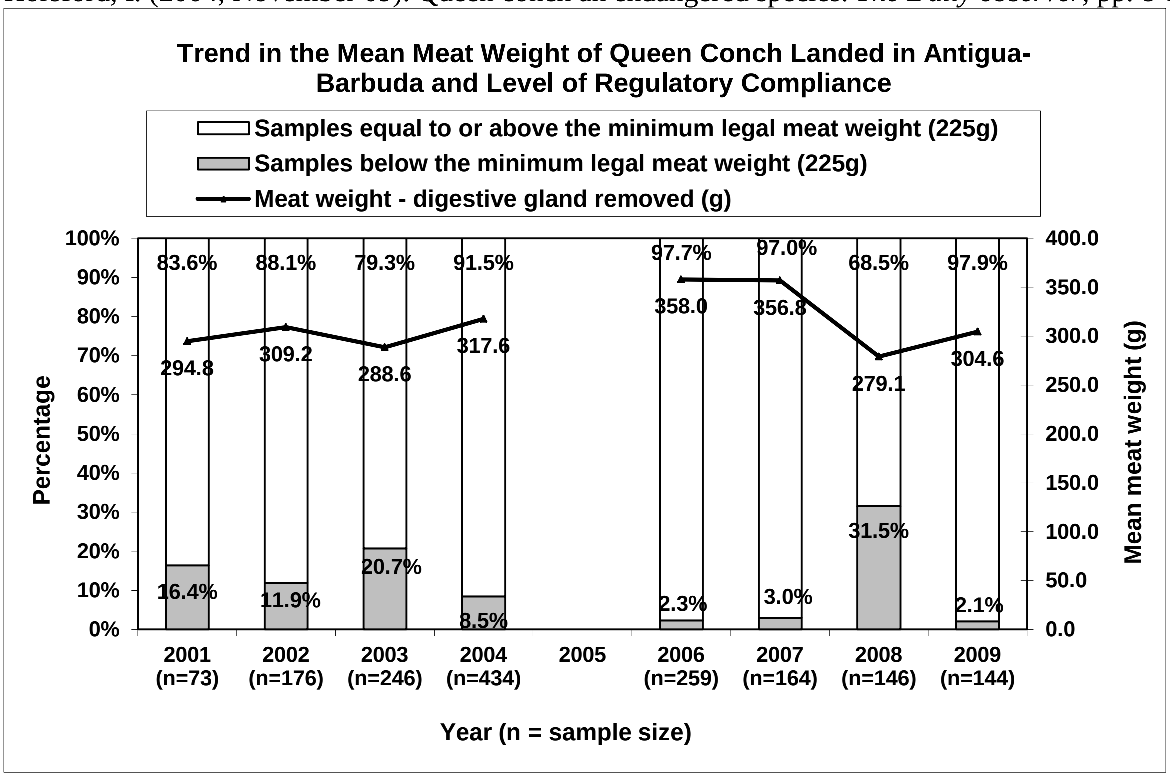
7. Final Considerations

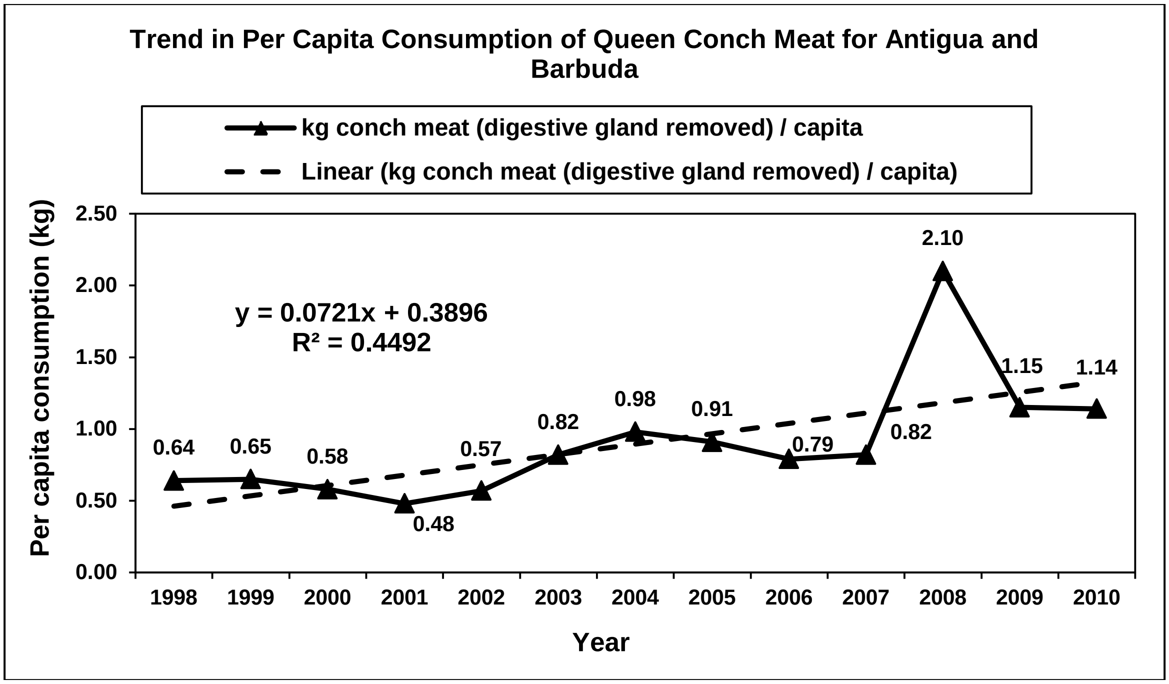
The main "lessons learned" from research activities include: 1) Fisheries research and management must be "cost-effective" to be sustainable in the long run; in small scale or artisanal fisheries, management cost can easily equal or exceed the value of the landings. 2) One option to improve cost-efficiency is through collaboration with fishers. 3) The participation of fishers in research allows for greater "buy-in" with respect to management decisions. 4) Traditional knowledge of fishers should be thoroughly researched and documented to ascertain their relevance to management and research. For example, conch divers rotate or "rest" diving areas as an informal management strategy. This has implications when areas are declared permanent reserves.

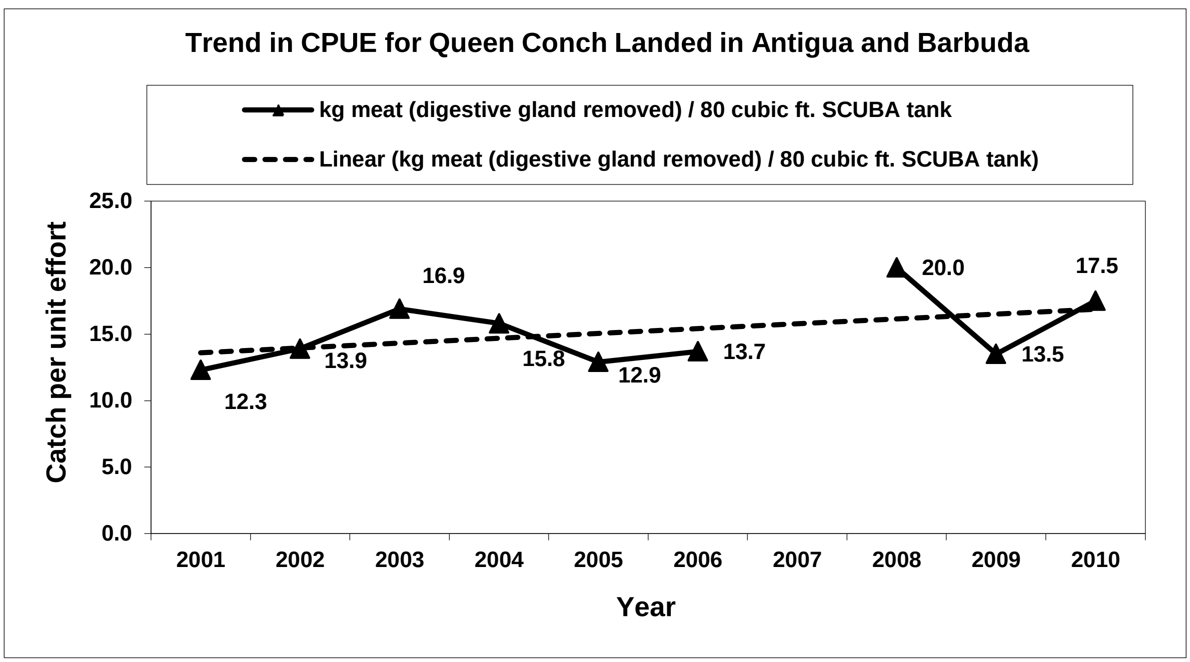
References
Horsford, I. M. Ishida, G. Looby, M. Archibald, H. Simon, T. Edwards, T. Lovell, P. James, J. Webber and C. Appleton. [In press]. The morphology of the queen conch (*Strombus gigas*) from the Antigua and Barbuda shelf – implications for fisheries management. *Proceedings of 64th Gulf and Caribbean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

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. (2004, November 09). Queen conch an endangered species. *The Daily observer*, pp. 8-10.




Trend in Per Capita Consumption of Queen Conch Meat for Antigua and Barbuda
kg conch meat (digestive gland removed) / capita
Linear (kg conch meat (digestive gland removed) / capita)
y = 0.0721x + 0.3896
R² = 0.4492
Per capita consumption (kg)
2.50
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
0.64
0.65
0.58
0.48
0.57
0.82
0.98
0.91
0.79
0.82
2.10
1.15
1.14
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
Year


Trend in CPUE for Queen Conch Landed in Antigua and Barbuda
kg meat (digestive gland removed) / 80 cubic ft. SCUBA tank
Linear (kg meat (digestive gland removed) / 80 cubic ft. SCUBA tank)
Catch per unit effort
25.0
20.0
15.0
10.0
5.0
0.0
12.3
13.9
16.9
15.8
12.9
13.7
20.0
13.5
17.5
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
Year

BAHAMAS

Bahamas national report -CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM working group on queen conch

[2]L.G. GITTENS and M.T. BRAYNEN

Department of Marine Resources
Ministry of Agriculture, Marine Resources and Local Government
P.O. Box N 3028
Nassau, Bahamas

1. Description of the fishing industry

The queen conch fishery varies from year to year between the secondary and tertiary commercially important fishery in terms of weight and value of landings, with spiny lobster (*P. argus*) being the primary fishery. The conch fishery takes place primarily on the Little Bahama Bank and Great Bahama Bank. Within these areas, fishing for conch is primarily done by free diving with hand collection or with the aid of an air compressor outside of the summer.

A fisheries census conducted in 1995 showed that there were approximately 9,300 full-time fishers and over 4,000 small boats and vessels. Of these fishers, the vast majority target spiny lobster but the exact proportion of fishers that target conch is not known. However, seasonality in fishing effort for conch and conch landings is evident as it is typical for over 60% of conch landings (by weight) to take place during the four summer months (April-July) that the lobster fishery is closed.

Small vessels (<20 ft in length) are typically used in the conch fishery. In some instances, these small vessels work in conjunction with a larger "mother ship" vessel. Day vessels tend to land conch in the shell while vessels that make longer trips tend to land frozen conch meat only.

2. Policy and Legislation

Bahamian legislation governing conch fisheries includes 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.

There is also a five-year (2010-2014) sector strategic plan as well as a draft fisheries management plan. 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.

[2] Email address: lestergittens@bahamas.gov.bs;lestergittens@yahoo.com

3. Development activities

The government of The Bahamas seeks to encourage aquaculture development with the ultimate purpose of enhancing food security and providing employment. All ventures demonstrating adequate involvement of aquaculture expertise, minimization of environmental impact and adherence to National Economic Council foreign investment guidelines have a strong chance of gaining the necessary approvals to begin operations, as well as securing exemption from customs duty fees for certain items imported. Over the decades, many approvals have been given by the government; however, there are no successful long-term ventures. There is a renewed interest in developing the aquaculture sector. An initial step currently being taken is an assessment of past ventures to ascertain reasons for failures.

4. Fisheries management and conservation activities

In terms of monitoring control and surveillance of the conch fishery as well as other fisheries in accordance with 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. Agricultural officers also assist in the enforcement of the Wildlife Conservation and Trade Act. However, beyond enforcement, the management and development of the conch fishery and other fisheries is the responsibility of the Department of Marine Resources. The Department of Marine Resources also functions as the CITES Scientific Authority while the Department of Agriculture functions as CITES Management Authority.

Specific management measures in place include a ban on the use of SCUBA for commercial fishing; limitation on the use of compressed air; the presence of an expanding network of marine protected areas and a conch export quota.

There is adherence to the ban on the use of SCUBA for commercial fishing. However, considerable effort goes into curtailing the illegal use of compressors without a permit and their use during the summer months (April to July) when these permits are not valid.

There is a growing network of MPAs aimed at protecting a variety of key habitats for multiple species. Conch surveys have been conducted in two MPAs, including the Berry Islands Marine Reserve. This newly created MPA, however, does not contain densities and an age structure that allow for reproduction to take place (Stoner et al 2009). The Exuma Cays Land and Sea Park (ECLSP), which is a no take areas since the 1980s, on the other hand, has relatively high densities of reproducing conch in the portion of the park surveyed. Hence the park has been somewhat successful in improving protection of queen conch. Nevertheless, surveys in the ECLSP conducted 18 years apart also show a reduction in ECLSP adult conch densities in the areas surveyed.

The Bahamas also currently utilizes an export quota system for its conch fishery. The quota is shared between 9 exporters, with each exporter's share determined by previous export amounts. Although most of the conch landed in The Bahamas is consumed locally, the export quota system curtails conch harvests.

5. Consumption and Trade

Conch landings have risen gradually by decade since the 1980s (Table 1). The majority of commercial landings are consumed locally. Meat exports were introduced in 1992 and comprised 0.5% of landings at that time. Exports then peaked at 51% of landings by 1993 and have settled at 36% in 2010 and 2011. This equates to a local consumption of 1.3kg/capita/year in 2010 and 2011. There has also been a gradual rise in export amount (Table 1) and export value (Table 2) over the last decade. The primary export destination is the USA, with 99% of exports going there and the remainder to Canada in 2011.

Table 1: Queen Conch Meat Weight Landings and Exports

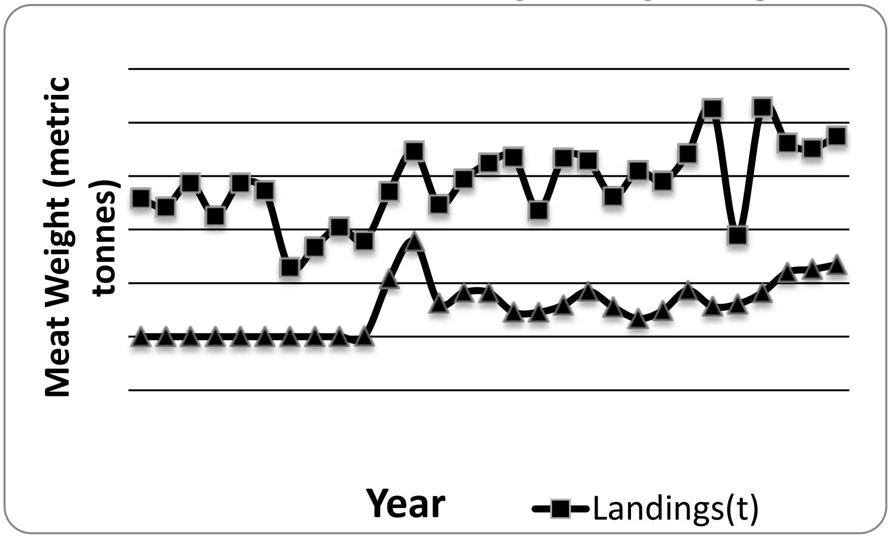
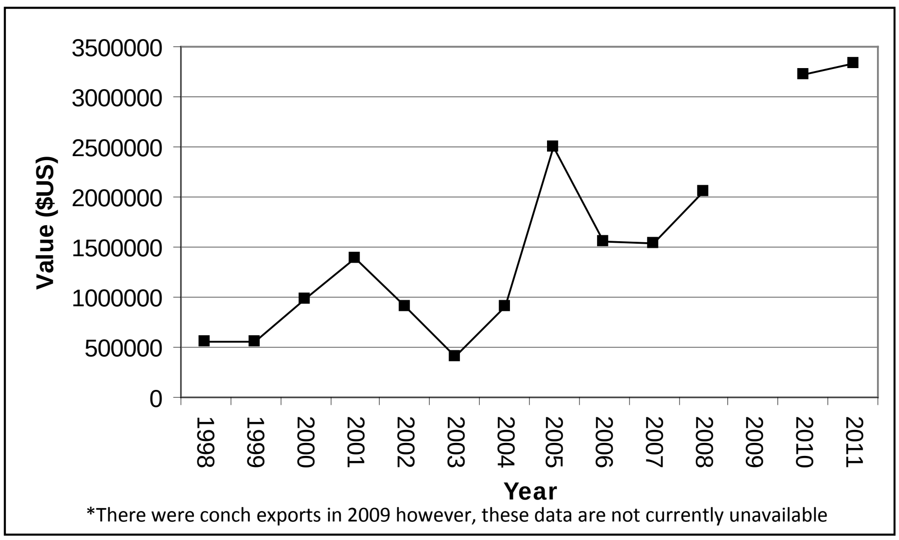


Table 2: Value of Exports



6. Data collection systems: annual catch statistics, research and stock assessment

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 the export quota system in place as well as controls necessitated by CITES.

A number of research or assessment activities have taken place since 2009 by the non-profit group Community Conch, with lead scientist Allan Stoner. These activities took place with varying amounts of resources supplied year to year chiefly by Community Conch, in addition to the Bahamas Government, the

Bahamas National Trust and The Nature Conservancy. Activities included visual surveys of conch fishing grounds in the Berry Islands, Eastern through Southern Andros, a portion of the Exuma Cays Land and Sea Park, Lee Stocking Island and southwestern Abaco. Survey results for the Berry Islands showed that there was a major decline in juvenile densities compared to a 1987 study. In addition, there were conchs present in a newly created MPA within the study zone; however, at the time of the survey, adult densities were not conducive to reproduction taking place. There were also higher densities of less desirable "samba" conch (Stoner et al 2009). In Andros, conch densities were 118/ha thus allowing a minimum amount of reproduction to take place. However, these densities were only in a small portion of the areas studied. These few areas of higher densities were also dominated by "samba" conch (Stoner et al 2010).

The Exuma Cays Land and Sea Park showed that approximately 10% of adults were reproducing; however, densities were reduced by 6% in a shelf area and 69% in a bank area between 2011 and 1994. At Lee Stocking Island, which is near to the ECLSP, densities in 2011 represented a 91% decline since 1991 when densities were already very low (Stoner et al 2011).

Visual survey results for the southwestern Abaco area will soon be released.

Other aspects of the Community Conch research activities included examination of the relationship between lip thickness, maturity and the presence of a flared lip. Results indicate that the juveniles are not adequately protected in most Caribbean countries (Stoner et al 2012).

7. Final Considerations

The Bahamas has made recent progress in having assessments and other research completed for its conch fisheries. While many areas remain to be surveyed, the results now provide the opportunity to take focused and calculated corrective measures and have also given an appreciation of the urgency of the matter around the Caribbean.

References

Stoner, A. and M Davis.2010. Queen Conch Stock Assessment Historical Fishing Grounds Andros Island, Bahamas. Retrieved Oct 1, 2012 from http://www.community conch.org/wp-content/uploads/2010/10/AndrosReport.pdf

Stoner, A.,M.Davis and C. Booker.2009. Queen Conch Stock Assessment Proposed MPA and Fishing Grounds Berry Islands, Submitted to Government of The Bahamas Retrieved Oct 1, 2012 from http://www.community conch.org/wp-content/uploads/2010/ 10/AndrosReport.pdf

Stoner, A.,M.Davis and C. Booker.2011. Surveys of Queen Conch Populations and Reproductive Biology and Lee Stocking Island and the Exuma cays Land and Sea Park, The Bahamas 2011.Retrieved Oct 1, 2012 from http://www.communityconch.org/wp-content/uploads /2012 /01/ Exuma-Report-2011-reduced.pdf

Stoner, A.,Karl Mueller, N. Brown-Peterson, M. Davis and C. Booker, Catherine J. Booker. 2012. Maturation and age in queen conch (Strombus gigas): Urgent need for changes in harvest criteria. Fisheries Research 131–133(0): 76-84.

BARBADOS

Status of the queen conch fishery in Barbados

H. A. OXENFORD[3]
CERMES, University of the West Indies, Cave Hill Campus, Barbados

S. WILLOUGHBY
Fisheries Division, Ministry of Agriculture, Princess Alice Highway, Bridgetown, Barbados

1. Description of the national Queen Conch fishing industry

1.1 Fishers

Queen conch (*Strombus gigas*) supports a small scale artisanal fishery and *ad hoc* recreational fishery in Barbados. According to the 'commercial' fisher registration database held at the Fisheries Division, almost 200 fishers are involved in conch fishing. This number likely includes all registered fishers who may occasionally pick up a conch if seen, but is an overestimate of those whose livelihoods at least partially depend on conch fishing. Based on an interview survey in 2007 and subsequent observation, there are approximately 50 small scale commercial fishers who frequently harvest conch along with other species on at least some of their fishing trips (Figure 1). All interviewed fishers (n = 25) are male, and they generally consider themselves part-time conch fishers, whilst noting that the income derived from conch fishing is nonetheless important to their livelihoods. Most conch fishers (80%) are engaged in other fisheries including spearfishing and/or using fish traps for reef fish; graining for octopus and lobster; collecting of sea urchins; and offshore fishing (for flying fish, dolphin fish etc.) during the pelagic season (Nov-Jun). Some fishers (28%) also have alternative sources of income outside of the fishery sector.

There is no database of recreational conch fishers, or reliable estimates of their numbers.

1.2 Fishing vessels and gear

The majority of interviewed fishers (84%) harvest conch by free diving, with just 2 of 21 free divers using SCUBA gear occasionally to return and harvest an aggregation found earlier. The remaining 16% always use SCUBA gear and tend to use deeper fishing grounds (17-33 m). There are no records of diving accidents related to conch fishers in Barbados. The conch are taken by hand and brought to the boat a few at a time or loaded into buoyed mesh bags for collection by boat or for swimming ashore.

Most fishers (88%) use a boat most of the time to access their fishing grounds, whilst 3 of 25 interviewed conch fishers always swim from shore. A typical conch fishing boat is a small (3.6 – 6.0 m) open wood or fiberglass 'moses' boat powered by a single outboard engine (15 - 75 hp).

1.3 Fishing grounds

Shallow habitat around Barbados is limited by the narrow shelf, comprising just 7,457 ha (74.6 km^2) of area between 0 - 15 m depth. The main conch fishing grounds are nearshore, in shallow (7-12 m) sand, rubble and patch reef habitats along the leeward west and semi-exposed south coasts of the island (Figure 1). The conch grounds along the more exposed southeast coast are somewhat protected by an outer bank-barrier reef system. Those on the exposed east coast tend to be restricted to small semi-protected lagoons and are used infrequently. Several deep water sand/rubble grounds located in the deep

[3] Corresponding author, CERMES, UWI, Cave Hill Campus, Barbados, B11000
hazel.oxenford@cavehill.uwi.edu

channel between the fringing and bank reefs, particularly along the southwest coast are accessed by SCUBA fishers (Figure 1).

1.4 Fishing catch and effort

Harvested queen conch range in size from 5.4 – 31 cm shell length (SL) and 0.5 – 24 mm lip thickness (LT). The average unprocessed meat weight per individual harvested (based on a small sample size) is 247 g and the cleaned meat weight is 90 g. The majority of harvested conch (71%) are immature, based on a very conservative minimum size at first maturity of ≥ 4 mm lip thickness. If the observed size at which 50% of queen conch individuals in Barbados are mature (LT_{50} = 19.5 mm; Bissada 2012) is used, then the percentage of immature animals in the catch may be as high as 96%.

Most conch fishers (80%) do not take conch all year round, and the majority only harvest seasonally during the warm water months (Jul-Oct). This period coincides with the pelagic fishing off-season, and is also reported by fishers to be the season when conch are more abundant (easier to find) in shallow water. The frequency of fishing trips is somewhat unpredictable, varying among fishers from once a week to twice a month, to *ad hoc* based on customer demand or chance sightings during fishing trips targeting other species. Very few fishers take conch all year and to a fairly regular schedule. Fishing trip duration for all conch fishers is typically 4-5 hours (range: 1 to > 6 hr but never more than one day).

Fishing trips in which conch are harvested are generally multi-species trips targeting a variety of reef species with spearguns, graining sticks and/or traps. Although queen conch is by far the most commonly harvested gastropod, other species are also taken. These include milk conch, West Indian topshell (whelk), West Indian fighting conch, roostertail conch, hawkwing conch and queen helmet – the latter four species being harvested only for their shells.

A crude estimate of catch rate per fisher per trip, based on a small subsample of trips in which conch was at least one of the target species, is approximately 9.5 queen conch. A very crude, but conservative estimate of 352 fisher trips a year was obtained using the fishing frequency stated by each fisher during the interview survey, reduced to 60% of stated frequency based on observed level of fishing (Table 1). This gives a crude conservative estimate of annual harvest in Barbados by the 49 small scale artisanal fishers of around 3,337 shells (assuming an average catch rate of 9.48 conchs per fisher per trip). A crude upper estimate of around 5,836 shells a year can be obtained by using the stated level of fishing frequency at face value and also adding an arbitrary 2 shells per fisher for all those fishers listed as harvesting conch in the fisher database (137 extra fishers). This equates to an estimated annual harvest of between 0.30 and 0.53 mt of 100% cleaned meat (based on observed mean processed meat weight of 90 g for a small number of conch landed in Barbados). These estimates, however, do not account for any recreational harvest.

Table 1: Crude, conservative estimate of total annual queen conch landings in Barbados using the estimated number of conch fishers in each fisher group, the number of trips per year based on a 60% level of stated activity and an overall mean catch rate of 9.48 conchs per fisher per trip. Adapted from Oxenford et al. (2008)

Fisher group	Harvest frequency	Total trips/yr	% conch fishers	Estimated actual no. conch fishers	Estimated total no. trips/yr	Estimated no. conchs harvested/yr
Not year-round	weekly	10	8.3	4	40	379
	fortnightly	5	8.3	4	20	190
	monthly	2	8.3	4	8	76
	ad hoc	2	54.2	27	54	512
Year-round	weekly	31	12.5	6	186	1,763
	fortnightly	15	4.2	2	30	284
	monthly	7	4.2	2	14	133
Total				**49**	**352**	**3,337**

2. Policy and Legislation

Barbados is either party to, or guided by, a number of international conventions or agreements which provide for conservation and management of conch or protection of its marine habitat, either directly or indirectly. These include, *inter alia*:

- Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES), 1992.
- The SPAW protocol, 2002.
- The Convention on Biological Diversity (CBD), 1993.
- The Caribbean Regional Fisheries Mechanism (CFRM) which supports a Lobster and Conch Assessment Working Group.
- The United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS), 1982.

Locally, Barbados has several pieces of legislation which apply to conch directly or indirectly. These include, *inter alia*:

- International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora Act (2006). Under this, there is an import/export personal allowance of 3 shells per person and a requirement for a permit for export of conch meat or shells.
- The Fisheries Act 1993 (Cap. 391 Section 4) provides for "Schemes for the management and development of fisheries (*including conch*) in the waters of Barbados". Under this Act, the Chief Fisheries Officer is responsible for developing and keeping the Schemes under review. The Act provides for consultation in the preparation of the Schemes and their review, and requires that the Minister responsible for fisheries approve it.
- Fisheries (Management) Regulations (1998). At present, these regulations do not provide for conch. However, the regulations are presently being reviewed and provisions are being made for the management of the conch fishery. The provisions include:
    - prohibition of the harvest or sale of conch without the permission of the Chief Fisheries Officer
    - limitations on fishing gear
    - introduction of closed seasons, closed areas, fishing licenses and minimum harvest size
    - requirements for data collection

3. Development activities

There are no plans to expand the conch fishery. However, following on from the report by Willoughby (2007), there are plans to implement appropriate measures to ensure the long-term conservation and sustainable use of the conch resource; in addition to employing a cost-effective monitoring and data collection programme involving stakeholders.

4. Fisheries management and conservation activities

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. Furthermore, a preliminary species-specific management plan for the queen conch fishery has now been 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 is intended as a companion document to the over-arching Barbados Fishery Management Plan. It follows the basic template adopted at the FAO WECAFC Regional Workshop on the Monitoring and Management of Queen Conch held in Jamaica (FAO 2007).

5. Consumption and Trade

Queen conch is harvested in Barbados primarily for its meat, although whole shells are also marketed, mostly through shell vendors selling to tourists. When a shell is considered good enough for sale, the meat is extracted without damaging the shell by first freezing the whole animal overnight. All meat is consumed locally, whilst the majority of shells are likely taken out of the island under the personal export allowance.

6. Data collection systems: annual catch statistics, research and stock assessment

6.1 Data collection

The conch fishery is considered a very minor fishery and is not a target of the government landings data collection system. As such, species-specific conch landings were not recorded until 2009. Most of the conch catch, however, still bypasses the official collection system, since it is landed at unmonitored beaches. Thus, records to date show only a fraction of the landings.

6.2 Research

Despite being a minor fishery, the conch fishery and the conch resource have been the subject of recent research interest lead by the University of the West Indies and funded in part by the Government, in an attempt to begin meeting its obligations and commitments to CITES, SPAW, UNCLOS and the Code of Conduct for Responsible Fisheries.

The conch fishery was investigated and documented by Oxenford et al. (2007, 2008). Subsequently, a survey to assess the abundance of the resource in shallow water (2–15 m depth) around Barbados was undertaken in 2007-2008 (Oxenford et al. 2010, Valles and Oxenford 2012).

Following this survey, more in-depth investigations of the movement patterns and reproductive characteristics of queen conch in Barbados were undertaken (Bissada-Gooding and Oxenford 2010, Phillips et al. 2011, Bissada 2012).

7. Final Considerations

The queen conch fishery in Barbados has always been considered a minor fishery where conchs are taken by fishers when spotted on fishing trips targeting other fish species. Furthermore, the local conch fishery was known to be small compared with other Caribbean countries. Consequently, no major effort was made to collect data, monitor or manage the fishery.

Recent surveys have revealed:

i) about 50 small scale commercial fishers who specifically target conch,

ii) most conch are taken during the period July to October,

iii) fishing trips are unpredictable, varying from once a week to twice a month to *ad hoc,*

iv) low densities of conch on the shallow fishing grounds, and

v) a high proportion of juveniles in the landings.

The high proportion of juveniles in the landings and low density of adults in shallow habitats around Barbados is a cause for concern and signals the need to have a closer look at this fishery, in terms of its management and economic potential. For the fishers and the associated stakeholders who benefit from the harvest of conch, it is crucial that the conch stock be maintained at levels capable of ensuring continued benefits from the exploitation of the conch resources.

7.1 Management dilemma

Pursuing sustainability for such a minor fishery, with the current limited manpower and financial resources, presents many challenges to managers, fishers and decision-makers. Paramount among these is diverting focus and limited resources from the major fisheries with million-dollar investments, involving thousands of stakeholders, to a minor fishery with few fishers, limited investment and revenue.

There is a need for simple, practical and creative approaches for the use of limited human and financial resources to achieve long-term conservation and sustainable use of the conch resource. This will need new ways of operating, thinking and managing fisheries at the local level, a new paradigm.

8. References

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 No. 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., 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.

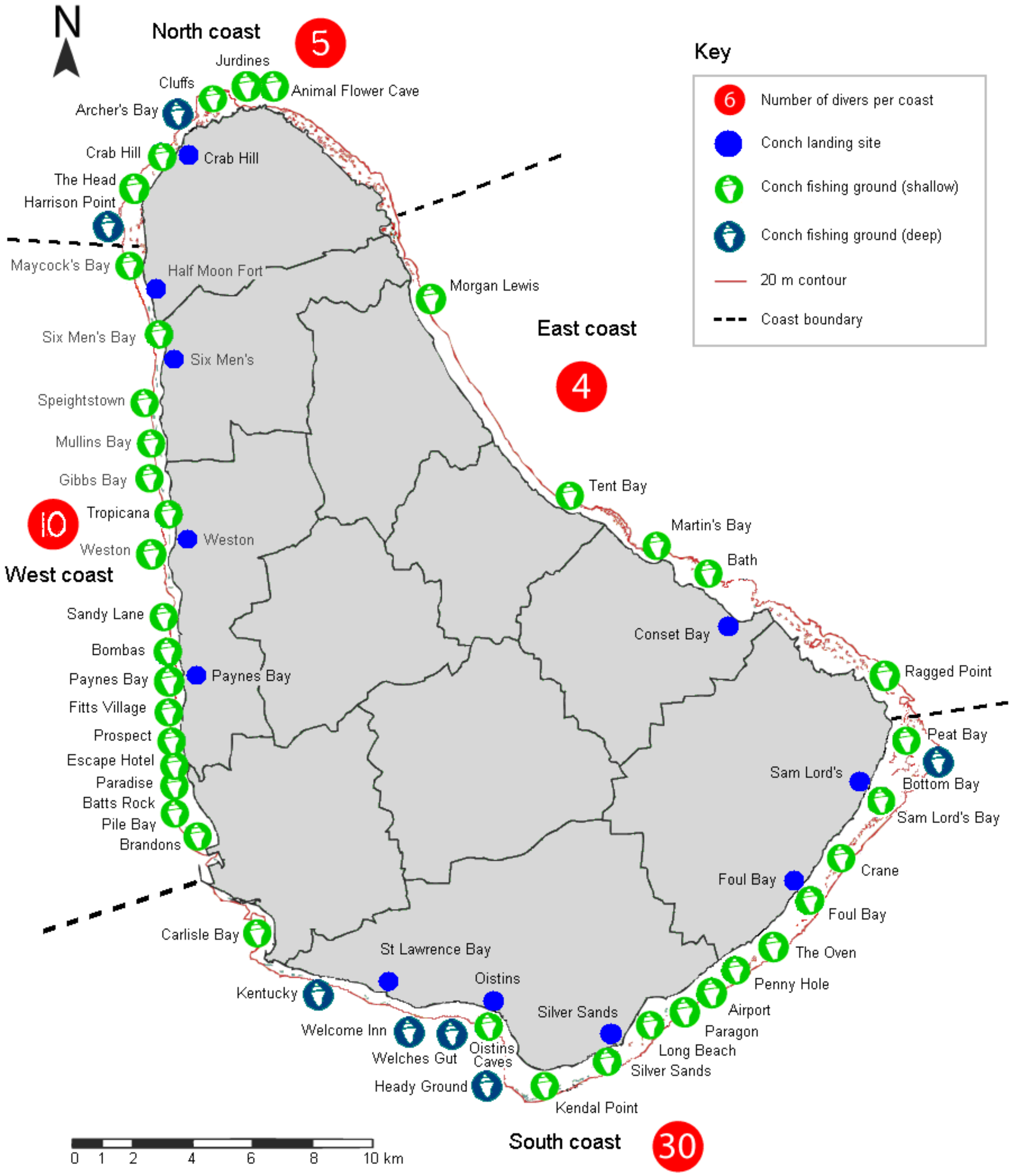
Oxenford, H.A., A. Fields, C. Taylor and D. Catlyn. 2008. The little-known conch (*Strombus gigas*) fishery of Barbados. Proceedings of the Gulf & Caribbean Fisheries Institute 60: 125-136

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): in press

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 No. 832.



FigFigure 1. Map of Barbados showing the 20 m depth contour and approximate location of shallow and deep conch fishing grounds, landing sites and number of conch fishers operating on each coastline. Map taken from Oxenford et al. (2008).

BELIZE

Belize National Conch Report 2012

Prepared and presented by:
M. Gongora

Ministry of Forestry, Fisheries & Sustainable Development
Belize Fisheries Department
Capture Fisheries Unit
Belize

1. Description of the national queen conch fishing industry

The Queen conch, *Strombus gigas*, is the second most important commercial fishery commodity for Belize. Queen conch meat landings increased by 21.3% compared to 2010, increasing from 705,775 lbs to 856,425 lbs in 2011; and export earnings amounted to US$4.09 million. This fishery forms part of the daily livelihoods of the 2,759 licensed fishermen and their immediate families (13,000 Belizeans) that directly benefit from conch fishing. In fact, some fishing communities such as Sarteneja, Chunox and Copper Bank in northern Belize are completely dependent on conch fishing.

The conch fishery is artisanal and small-scale in nature. Fishing is done exclusively by free diving in the shallow waters, at depths ranging from 1 to 18 m, along the entire length of the Barrier reef (including fore reef and back reef), sea grass beds, patch reefs and sand/coral rubble substrate areas in the reef lagoon and on the three offshore atolls. The fishing fleet of over 750 vessels is composed mainly of wooden sailing sloops (8 - 12 m) and small fiberglass skiffs (6 – 8.5m) and equipped with outboard motors (25-60 Hp).

The wooden sailing sloops generally go on fishing trips of 7 days, of which 2 are for travel to and from the fishing grounds and 5 are dedicated to actual conch fishing. The fishing time per day is usually 8 hours, from 8 a.m. to 4 p.m. The number of fishing days tends to reduce to 3 days at the opening of the conch fishing season (month of October every year) when conch abundance is at its highest levels. In the following months, the fishing trips return to7 days per trip until the quota is exhausted or the fishing season has closed.

Fishermen target primarily Spiny lobster, *Panulirus argus*, and queen conch during the time of the year (October to 15 June) when the fishing seasons for both species are open. After June 15, fishermen dedicate themselves to queen conch and finfish fishing until the lobster fishing season reopens on February 14 of the following year.

The measurement of effort applied to the conch fishery is taken as the number of fishermen days. This is calculated by multiplying the number of licensed fishermen by the number of months by number of actual fishing days. No death has ever been reported or occurred as a result of free diving for queen conch in Belize.

2. Policy and Legislation

The policy of the Government of Belize with respect to the conch fishery has not changed since 2003. This policy seeks to ensure the sustainable use and conservation of the queen conch stock. This is to be accomplished through the development and implementation of suitable fisheries regulations, strategies (annual quotas and its monthly disbursement) and the application of various fisheries management tools such as the marine reserves and managed access programme.

The new Aquatic Living Resources Bill 2012 is currently under revision by the relevant government authorities before it is read and passed as a law by the National Assembly. The revision process and passing of the new law is expected to be concluded by the first quarter of 2013. This latest piece of fisheries law seeks to fully update and modernize the way fisheries management is done in Belize. The new fisheries act includes provisions for legislation, among others, on regional and international legal instruments (CITES, UNCLOS, FAO< Compliance Agreement, Port State Measures Agreement, etc.), Fisheries council, Fisheries fund, Fisheries management plans per species, marine reserves, high seas fishery, etc.

3. Development Activities

No further development of the queen conch fishery is planned for implementation. No expansion to target deep sea adult spawning stocks is contemplated because of the results seen and the negative experiences of other countries that have over-exploited the deep sea spawning stocks. Value adding of the queen conch meat could be an area that Belize could explore in the future, but this has been led by the private sector and not government. The high recruitment rates observed in the last 8 years show that the conch fishery is sustainable in the shallow water fishing grounds at the current exploitation level. Since the use of SCUBA equipment for commercial fishing is prohibited in Belize, there is not much need for the introduction of safety measures for divers.

The FD is currently promoting the development of deep slope fishing for demersal species such as Caribbean red (yellow eye) snapper that seems to be abundant in Belize. Another species that is being promoted at present is the Florida stone crab claw fishery in northern Belize. Both fisheries are being promoted for development to diversify the fishing industry and to create new opportunities and economic alternatives for Belize's fishermen.

4. Fisheries management and conservation activities

The success of Belize's conch fishery is attributed to a combination of factors. First, the use of SCUBA equipment for conch fishing is prohibited and this allows for natural conservation of deepwater adult spawning conch stocks, which permanently replenish millions of conch recruits to the shallow fishing grounds that fishermen sustainably harvest every year.

The conch fisheries regulations that establish a minimum size limit of three ounces (3 oz.), a closed season from July 1 to September 30 every year, and prohibition of diced conch to prevent fishers from dicing undersized conch meat, have worked well and have produced positive results so far.

The conch fishery benefits immensely from the large suitable nursery, feeding and mating grounds found in the network of eight successfully managed marine reserves strategically located along the coast of Belize and in one offshore atoll. Conch fishermen are often found fishing in the general use zones and just outside the boundary limits of the conservation zones of the marine reserves where conch abundance is often higher than in other fishing grounds as a result of the "spillover" effect. The good management of the conch fishery is also greatly attributed to its conch quota system which has been employed since 2004. This quota system grants each exporting fishermen cooperative a portion (%) of the National Conch Quota. The fishermen cooperatives have always complied with their allocated quota and immediately cease to accept conch meat from all fishermen once their quota is exhausted. This year's (2012/13) conch quota of 1,058,000 lbs will be disbursed to each fishermen cooperative on a monthly basis and they have agreed via a signed Memorandum of Understanding to abide by the following 2012/13 National Conch Quota Disbursement Schedule:

Oct 2012	Nov 2012	Dec 2012	Jan 2013	Feb 2013	Mar 2013	Apr 2013	May 2013	Jun 2013
37%	12%	9%	8%	10%	8%	7%	5%	4%

5. Consumption and Trade

The trade of Queen Conch is done exclusively through the two main fishermen cooperatives in Belize. No other entity or organization is permitted by the BFD to export conch from Belize. All conch shipments are inspected and certified by the BFD before a CITES export certificate is issued. During the last few years, there has been close cooperation between the BFD and Belize Coast Guard and illegal conch fishing has declined significantly in southern Belize. Therefore, illegal fishing and illegal trade of conch in Belize is not a significant concern, but all is being done to eliminate these illegal activities.

Of the total amount of conch meat landed in Belize, only about 5% is sold in the domestic market and the remainder is exported mainly to the USA. In 2011, over 800,000 lbs of conch meat was exported to the USA with earnings amounting to US$4.09 million. There is no import of conch meat into Belize because there is no need to import the product (in the closed season, no one is to be possession of conch) and FD would not issue such a permit to import conch meat regardless of whether it is in the open or closed fishing season.

National queen conch surveys are carried out every 2 years, and the last one was carried out in August-September 2012. This is the main conch fishery research work carried out every 2 years. Biological data is also carried out during these surveys.

The FD works closely with its highly trained personnel of the eight marine reserves and its collaborating partners such as Wildlife Conservation Society (WCS), Toledo Institute for Development and Environment (TIDE) and Southern Environmental Alliance (SEA) that assist in collecting the fishery-dependent conch data during the bi-annual conch surveys.

6.0 Data collection systems: annual catch statistics, research and stock

Assessment

Belize Fisheries Department (BFD) collects Queen conch landings data on a monthly basis at the two main fishermen cooperatives based in Belize City. Since the majority of licensed fishermen are members of the fishermen cooperatives and 95% of conch meat is landed at the fishermen cooperatives, then it is safely assumed that conch landings data collection is accurate.

In compliance to CITES recommendations, the FD carries out a national conch survey to assess the status of the conch stock every two years. Key results of the stock assessment work are reported below.

The mean density of queen conch in the 2012 stock assessment was estimated at 337.4 conchs/ha and is the highest observed in the last 6 years. Recruitment to the fishery remained strong as is evidenced by the analysis of the population structure and compared to the results of the 2010 conch stock assessment, which showed that in that year, the 2-year (31%) class and 3-year (28.8%) old classes formed 60% of the population. These entered the fishery the following year. The forecast was accurate because the 2012 conch stock assessment showed very high biomass levels and the 2-year (33.2%) and 3-year (37.8%) old classes composed 70% of the conch population. This data shows that conch density is high and there is no risk of recruitment failure in the local fisheries.

Figure 1 shows that conch landings in Belize have increased by as much as 350% during the last 23 years, from 244,971 pounds in 1989 to 856,425 pounds in 2011. This, undoubtedly, confirms that this fishery is healthy, robust and continues to grow. The increase in conch production volume is, of course, associated with an increase in fishing effort applied to the fishery during the same period. Over-exploitation of the fishery would show a decline in catch landings despite an increase in fishing effort over time.

Currently, fishing effort is being controlled and managed through the implementation of strict requirements for fishermen to obtain or renew a fisherman license, and through the implementation of a Managed Access (MA) programme as a pilot project in two marine reserves. The results of the MA programme show an increase in catch landings for lobster and conch, improved data collection and additional patrolling of fishing grounds. Fishermen are required to provide daily catch data to Fisheries Department personnel, to respect fisheries regulations; and they also participate in the decision-making process related to management of the marine reserves.

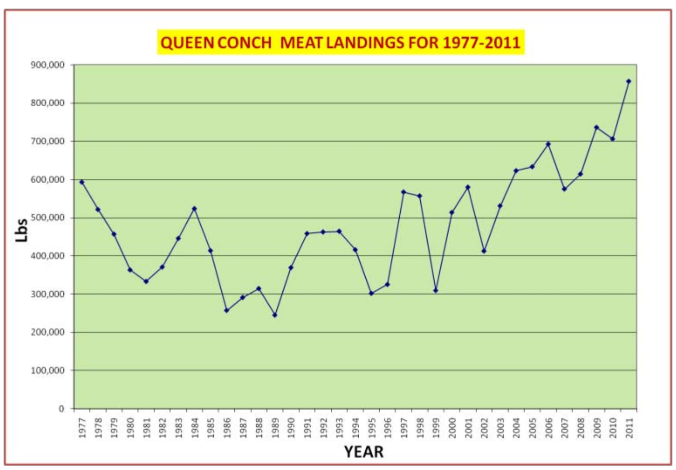


Figure 1. Belize conch landings for the period of 1977 to 2011

Figure 2 shows that conch density increased from 106 conchs/ha in 2006 to 337 conchs/ha in 2012. Conch mean shell length also increased from 134 mm in 2008 to 153 mm in 2012. These two simple parameters show that conch population is not over-exploited. If that were the case, then the density would decrease; but, most importantly, the mean shell length would also decrease.

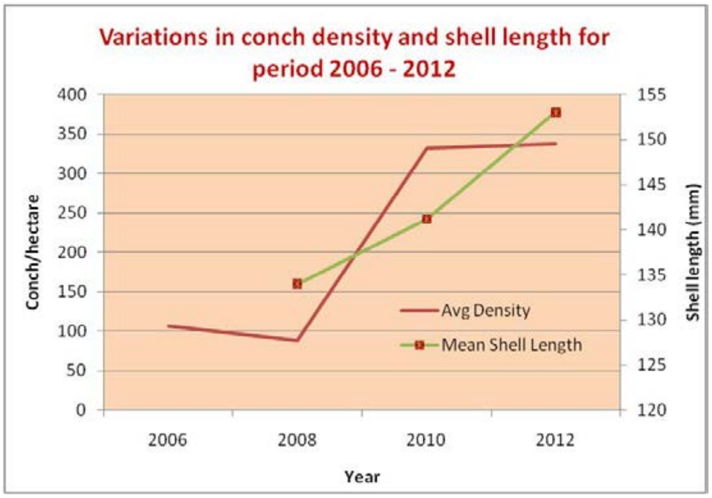


Figure 2. Variation in average conch density and mean shell length during the period 1996 to 2012.

Figure 3 shows that 72 % of the sampled population was considered sub-legal conchs and 28 % was considered legal conchs. The mean shell length of the population was estimated at 153 mm (n = 4,949; sd = 36.5). The minimum conch shell measured was 60 mm in total length (TL) and the maximum was 290 mm TL.

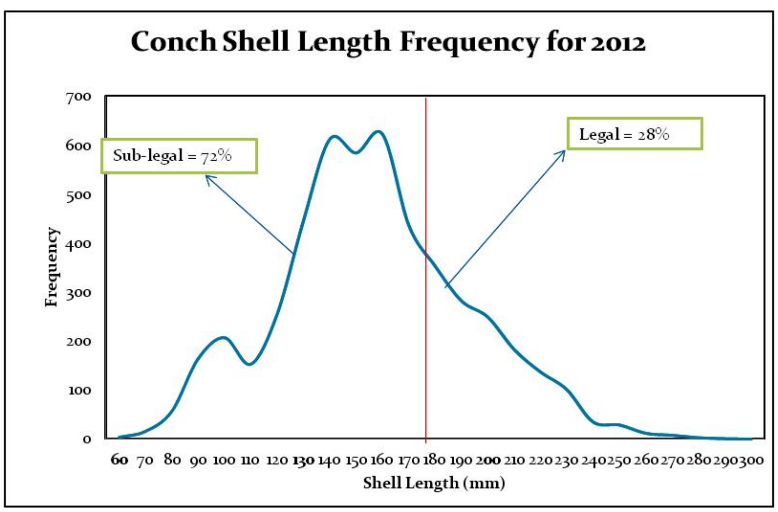


Figure 3. Belize Queen conch population structure (BFD, 2012.)

CARIBBEAN NETHERLANDS

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. Description of the national Queen Conch fishing industry

Caribbean Netherlands
Since 10/10/2010, the Netherlands Antilles have been dissolved. The 3 smallest islands have become public entities of The Netherlands and are now called The Caribbean Netherlands. The Caribbean Netherlands has 2 governmental layers – 1 national government and 3 public entity governments.

Bonaire
Currently there is no commercial, subsistence, recreational or aquaculture queen conch fisheries on Bonaire. However, there is substantial illegal poaching occurring on a regular basis. Queen conch has been legally protected on Bonaire since 1985, and anyone taking conch is required to have a permit. However, the stock has been too low to allow for a fishery on Bonaire. This legislation was not enforced until the mid-1990s when a number of conch permits were issued. In 2005, enforcement was stepped up with the occasional support of local fishermen. Because of the very low numbers of adult conch seen, no permits are being issued.

Saba
Currently there is no commercial or subsistence queen conch fishery on Saba, nor is there any aquaculture. Historically, the Saba Bank supported large conch fisheries up until the mid-1990s and although no hard data exist on the conch population from this time, anecdotal evidence suggests that Queen conch was severely overfished by foreign fishing vessels. In 1993, two containers full of conch meat from the Saba Bank, ready for export, were impounded on St. Maarten because they lacked the proper CITES documentation. Since the coastguard started patrolling the Bank and enforcing the fishery legislation in 1996, there has been no commercial fishery for conch. Past intensive and unsustainable fishing methods during the mid-1980s led to the decline of the queen conch stocks on the Saba Bank. Because of its location and prevailing currents in the area, the Saba Bank is suspected to be a source of larval recruitment for the entire region. Presently, there is a moratorium on commercial harvesting of conch on the Saba Bank (although there is an interest from fishermen). Recreational fisheries take place and aquaculture is absent.

St. Eustatius
St. Eustatius has a very small commercial conch fishery which has been on halt since last year when their only export market (St. Maarten) started requiring CITES permits. Since 10/10/2010, CITES permits are issued in The Netherlands which take about 1 month to acquire. However, permits will not be issued until sufficient data are available to show that any fishery is sustainable. Recreational fishery and aquaculture of conch is absent.

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 to determine the stock and, based on the outcome, set up 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 policy and 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 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 includes 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 (S*trombus 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 Statia 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 Statia Marine Park” will be changed to the department of fisheries. Clause d shall be deleted.

3. <u>Development activities</u>

Bonaire

Until stocks have recovered sufficiently to allow commercial and/or recreational fishery, no activities are planned to develop queen conch fisheries.

Saba

The government of The Public Entity of Saba has indicated the wish to establish the Saba Bank as a conch reserve. This is because they are concerned about divers getting decompression sickness or cheap labor immigrants.

St. Eustatius

In 2012, a pilot study will be conducted on St Eustatius to develop a method to determine the abundance and distribution of conch around the island using a towed video. If these trials are successful, similar surveys will be conducted on the Saba Bank to determine the current status of the conch stocks. Depending on the outcome of these studies, the number of conch that can be safely caught in St. Eustatius will be determined and a quota system will be put in place.

4. Fisheries management and conservation activities

Bonaire

The management organization STINAPA Bonaire, together with IUCN, has a three-year awareness programme. The objective is to motivate the people to stop poaching.
The current effectiveness of the management measures is very low. The reason for this is that the lack of enforcement (and jail cell capacity) is not driving poachers to stop their practices.

St. Eustatius

There are 2 MPAs which are protected, but these areas are not really rich conch areas. Currently, St. Eustatius is starting a conch survey which will determine the abundance and distribution of conch around the island and thus give an indication of the number of conch that can be safely caught in St. Eustatius.

Saba

Illegal and unregulated fishery was banned in 1996 on Saba and the Saba Bank, but no surveys have been conducted since to determine the current status of the conch stocks and the effect of the ban. Clause d, and f of Marine Environment Ordinance are not being enforced.

5. Consumption and Trade

Bonaire

No conch export

Saba

No conch export

St. Eustatius

St. Eustatius exports to St. Maarten. No other information available for The Caribbean Netherlands.

6. Data collection systems: annual catch statistics, research and stock assessment

- Provide information on the data collection system in place to gather and compile annual catch statistics.

St. Eustatius

St. Eustatius has a daily logbook system which gives an indication about the catch.
However, the relationship with one of the conch fishers has not been great, which has resulted in underestimation and no provision of data.

- Report on recent research activities and stock assessment surveys of queen conch populations.

Saba
As mentioned above, in 2012 a pilot study is being conducted on the neighboring island of St Eustatius to monitor conch densities using a novel towed video system. If successful, conch surveys are planned for the Saba Bank in 2013 or 2014.

St. Eustatius

In 2012 a pilot study will be conducted on St Eustatius to develop a method to determine the abundance and distribution of conch around the island using a towed video.

Details of all planned and ongoing fisheries research activities, including, inter alia, stock assessment, biological data (e.g. reproduction, diseases) ecological and socio-economic data collection, fish processing data collection, marine reserves/MPAs, fishing technology should also be provided. Please detail which institutions are involved. Full references of published papers and/or reports should be included wherever available.

Bonaire
Since August of 2010, a three-year Conch restoration project has started in the main conch habitat of Bonaire (Lac Bay) in collaboration with the IUCN. The project focuses on: (1) establishing a conch monitoring system and baseline understanding of conch abundance and reproduction; (2) building a strong working relationship with the local fishermen; and (3) building awareness of conch.

Conch population size and age structure is being investigated through an extensive capture, mark and recapture programme. To date, 1,900 conchs have been tagged, with a large majority of those being juvenile conch (~88%). Only 225 adult conchs have been found in all of Lac Bay. This is no doubt due to the fact that larger conchs 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 labeling). Furthermore, the sale of conch in restaurants and groceries is being monitored to ensure legality. Tourists are being targeted trough 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. 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 2012 a fisheries monitoring programme (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/handline fishery. The current programme would also be adequate in the future to monitor conch catches if this fishery is ever reopened in the future. The institution involved is the Saba Conservation Foundation.

As mentioned above, in 2012 a pilot study is being conducted on the neighboring island of St Eustatius to monitor conch densities using a novel towed video system. If successful, conch surveys are planned on the Saba Bank in 2013 or 2014.

St. Eustatius
St. Eustatius is currently starting a conch survey which involves a towed underwater camera which will be used to assess the abundance and distribution of conch and to assess the conch stock. Currently, no biological data is being collected.

7. Final Considerations

Although the conch fisheries of the Caribbean Netherlands is currently of very small scale in comparison to other countries and territories in the Wider Caribbean Region, the Ministry of Economic Affairs finds the *Strombus gigas* an important natural resource for current and future sustainable commercial, subsistence and recreational uses. For this reason, the Ministry has indicated that it would like to take an active part in ensuring improved management and conservation of the queen conch resource in the Wider Caribbean Region.

In the attached Excel file:

- Verify the annual catch data in the worksheet relevant to your country against national official statistics. Revise and add missing figures specifying to what processing grade they refer (i.e. live weight, without processing-dirty, 50% clean, 100% clean).

No data available for The Caribbean Netherlands.

In a separated MS Word file, please include the following information reflecting the characteristic nature and importance of the queen conch fisheries:

- Average weight of the queen conch caught (preferably grams) and year of the survey.

No data available for The Caribbean Netherlands.

- Type of fishing vessel used (giving range where necessary) including overall length, method of propulsion and horse power.

Bonaire
No legal conch fisheries are currently allowed. Illegal poaching takes place from shore.

Saba
No commercial fisheries

St. Eustatius
Vessel type 1: Boat with outboard engine single 80 HP, length 20 ft.
Vessel type 2: Open boat with outboard engines twin 200 HP, length 28 ft.

- For each type of vessel, indicate type of gear used, including (SCUBA) diving equipments, trawl nets, etc.

Both vessels scuba dive for conch, no other methods are currently used.

- Total number of vessels of each type (per year).

Total of 2 vessels. One of each boat mentioned above.

For each vessel type, details of times (time of day, using 24-hour time scheme) and areas of operation, including geographical area and depth range typically fished.

Vessel 1 and 2. Fishing occurs between 0800 and 1800, on the west, east and south sides of the island on a depth between 30 and 40 m. There is also some poaching between 15 to 30 m, which is within the marine park.

- Details of other species targeted by the same vessels, and if there are seasonal changes.

Other targeted species is sometimes Spiny Lobster, if they find any at the same time as they are looking for conch.

- Measurement of effort applied to each vessel type or fleet type, e.g. days at sea, hours diving, number of divers deployed/dives made on average per day.

Measure of effort is hours spent diving per diver.

- Number of fishers and divers involved (if gender aggregated data exist, please add).

Two males scuba dive for conch.

- Number of accidents (including queen conch-related deaths or handicapped divers).

Both fishers have gotten decompression sickness.

COLOMBIA

Manejo Pesquero y Conservación del Caracol Pala (*Strombus gigas*) en Colombia

E. CASTRO[1], M. PRADA[2]. J. CALDAS y V. PUENTES

[1]Secretaria de Agricultura y Pesca del Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. Avenida Francisco Newball, Edificio Coral Palace. San Andrés, Colombia
[2]CORALINA. Vía San Luis, San Andrés, Colombia
[3]Dirección de Asuntos Marinos, Costeros y Recursos Acuáticos, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Calle 37 No. 8-40, Bogotá, Colombia
[4]Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca – AUNAP. Calle 43 No. 57-41 Piso 5. CAN, Bogotá, Colombia.

1. Introducción

Colombia ha tenido grandes progresos en el manejo pesquero y la conservación del caracol pala desde la Primera Conferencia Internacional llevada a cabo en Puerto Rico en 1996; iniciativa que fue producto de una propuesta presentada por el país, Dr. Orlando Mora, durante el Taller sobre la Biología, Pesquería, Maricultura y Manejo del Caracol realizado en Venezuela en 1991. El presente informe describe los avances alcanzados en la última década.

2. Descripción de la Pesquería

La pesquería comercial en los años 70 se realizó en los Archipiélagos de San Bernardo e Islas del Rosario, y en 1977, como consecuencia de la sobrepesca, se ordenó su cierre indefinido (Mora, 1994). La pesquería se trasladó al Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina -ASPC-, área donde el caracol era aprovechado para subsistencia de los nativos de las islas. Se conoce de la asignación de cuotas de pesca en la Guajira (1999 a 2004), pero se tiene poco conocimiento sobre esta pesquería (Fig. 1). Desde el inicio de la pesca industrial a principios de los años 80, el ASPC ha aportado casi la totalidad de la producción nacional, donde los desembarcos han mostrado una tendencia decreciente pasando de 813 t en 1988 a 465 t en 1993, y a tan sólo 81 t en 2003 (Prada *et al.*, 2009). Entre 2005 y 2007 la pesquería en el ASPC estuvo cerrada teniendo en cuenta un examen de comercio significativo de CITES, reabriéndose sólo para los Bancos de Serrana y Roncador ente 2008 y 2010 con una producción anual cercana a las 100 t (Fig. 2). En 2011 se cerró nuevamente y para 2013 se proyecta reabrirla en Serrana, exclusivamente para la pesca artesanal, con una cuota de sólo 19 t en estado semi-limpio.

La reducción en los desembarques está ligada a la disminución en la abundancia del recurso y a mayores restricciones al esfuerzo pesquero que redujeron la flota industrial en un 60%. Para el último periodo de pesca (2008 a 2010) sólo operaron anualmente un promedio de cinco embarcaciones industriales (con máximo 18 buzos cada una), y entre 8 y 10 artesanales con un máximo de seis buzos. La pesca artesanal ha ganado mayor participación pasando de menos de 10% en 2004 a más de 40% en 2008. La única técnica de pesca autorizada tanto a nivel artesanal como industrial es el buceo libre a pulmón.

3. Políticas y Legislación

La actividad pesquera 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. 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. Actualmente, Colombia se encuentra en el proceso de formulación de un Plan de Acción Nacional para la Conservación y Manejo Ecosistémico del Caracol Pala, que espera constituirse como el principal instrumento de política nacional para este recurso.

4. Actividades Desarrolladas

El ASPC fue reconocido en 2000 por la UNESCO como la Reserva de Biósfera Seaflower y posteriormente en 2005 como el Área Marina Protegida Seaflower, donde se ha identificado al caracol como un recurso clave. Se resalta como experiencia piloto el repoblamiento de más de 7.000 caracoles en la Isla de Providencia durante los últimos siete años. También se ha reforzado la educación ambiental mediante la implementación de un currículo de caracol y jornadas de sensibilización teórico prácticas con la comunidad. La cooperación regional ha sido una prioridad organizando en la isla de San Andrés en 2008 un taller que contó con representantes de Colombia, Nicaragua, Honduras, Islas Caimán, República Dominicana, Puerto Rico, Estados Unidos y organizaciones como CFMC, NOAA y OSPESCA (Prada y Castro, 2009).

5. Manejo Pesquero y Actividades de Conservación

Colombia ha realizado grandes esfuerzos para alcanzar un manejo responsable del caracol pala siguiendo las orientaciones de FAO y CITES. Adicional a las medidas tradicionales de regulación pesquera adoptadas desde 1977 (Tabla 1), en los últimos seis años se ha dado un giro importante pasando de decisiones basadas en análisis de datos dependientes de la pesca a independientes de la misma, provenientes de estudios que estiman densidades y abundancias del caracol por estratos de hábitats y profundidad que son realizados en cada banco del ASPC mínimo una vez cada tres años. Con el nuevo enfoque de manejo basado en el ecosistema se incorporó como criterio de sostenibilidad la aplicación de la regla de control del 8% propuesta por Medley (2005), aumentando la restricción para bancos de pesca de poca extensión. La definición del tamaño del stock se hace considerando sólo los individuos adultos (labio >5 mm), y la pesca sólo es autorizada cuando la densidad total de adultos del banco supera 50 ind/ha, preferiblemente 100 ind/ha. Otros aspectos como el reclutamiento de juveniles, el hábitat, la zonificación del AMP y la pesca ilegal son considerados. Este modelo ha resultado en un manejo adaptativo que ha mantenido ciclos de cierre y reapertura de la pesquería, los cuales han mostrado respuestas positivas para la recuperación del recurso.

Como medidas de control y vigilancia, la autoridad marítima (DIMAR) mantiene vigilancia del sistema de posicionamiento satelital VMS a bordo de embarcaciones de pesca industrial, y la Armada Nacional junto con la Fuerza Área hacen patrullajes periódicos en altamar. Las autoridades pesqueras adelantan controles en puertos y establecimientos de comercio, mientras que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible, autoridad administrativa CITES, autoriza y hace seguimiento a las exportaciones.

6. Consumo y Comercio

No se cuenta con datos sobre el consumo per cápita de caracol pala en Colombia, ni sobre el comercio nacional. No obstante, se conoce que para el ASPC, el caracol pala es un producto tradicional de la gastronomía, y su demanda es alta, la cual es estimada entre 10 y 15 t anuales. Entre 2000 y 2011 se otorgaron autorizaciones CITES para la exportación de 867.152 kg de filetes con destino a los Estados Unidos (88,8%) y lo restante a las islas de Curazao y Aruba. Se destaca en el periodo la gran importancia obtenida por el mercado de perlas que alcanzó las 7.814 unidades teniendo como principal destino a Japón

(87,7%), seguido por Suiza (10,7%) y los Estados Unidos (1,5%), y cuyas exportaciones (entre 2000 y 2003) duplicaron en valor a las de filete (Prada *et al*., 2009). Respecto a las conchas, se exportaron 4.910 unidades con destino principal Vietnam (83,7%), seguido de Japón (15,9) y Francia (0,4%) (Tabla 2).

7. Sistemas de Colección de Datos: Estadísticas, Investigaciones y Evaluación del Stock

En el ASPC las estadísticas de desembarque entre 1985 y 2003 fueron depuradas gracias a una alianza entre autoridades pesqueras, ambientales, la academia y la industria, y desde entonces se mantienen actualizadas. La realización periódica de investigaciones con gran cubrimiento espacial (más de 500 estaciones de muestreo en 10 atolones) ha permitido generar bases de datos con valores de densidad y abundancia de juveniles y adultos en cada banco. Las evaluaciones de stock y estimados de cuotas de pesca han contado con la asesoría del Dr. Richard Appeldoorn, Universidad de Puerto Rico. También se cuenta con evaluaciones para el Caribe continental de Colombia para las áreas de La Guajira y los PNN Corales de Rosario y San Bernardo (Tabla 3).

Estudios biológicos se han llevado a cabo sobre el ciclo reproductivo anual y su posible atenuación debido a un parasito presente en la glándula digestiva (Castro *et al*. 2007). Además, se estudió la conectividad y diversidad genética diferenciando cuatro stocks genéticos en el Caribe Colombiano (Márquez *et al*., Sin publicar). Recientemente se iniciaron estudios sobre abundancia de larvas, y se estructuró un modelo de corrientes para entender su influencia en la distribución larvaria (Lonin *et al*., 2011). Estudios sobre parásitos y bacterias potencialmente patógenas asociadas al caracol se encuentran en curso (Márquez *et al*., Sin publicar), así como un estudio sobre los patrones de movimiento del caracol asociado al hábitat mediante telemetría acústica.

8. Consideraciones Finales

El nuevo modelo de manejo pesquero, con alto nivel de precaución, implementado por Colombia viene contribuyendo significativamente a la conservación y recuperación del caracol en diferentes zonas del ASPC. Sin embargo, la creciente presión de la pesca ilegal que afecta a todo el Caribe Suroccidental se constituye en una gran amenaza que sólo podrá ser contrarrestada con una mayor y eficaz cooperación regional, incluyendo los países productores e importadores.

Los altos niveles de restricción adoptados por Colombia, tanto en el ASPC como en el Caribe Continental, tienen fuertes repercusiones sociales y económicas, principalmente para los pescadores artesanales, por lo que es necesario implementar proyectos alternativos para estas comunidades que faciliten la adopción de las medidas de conservación y recuperación.

Literatura Citada

Ballesteros, F.; García-Valencia, C.; Rueda, M.; Gómez, K. y L.S. Mejia. 2007. Abundancia y caracterización de la pesquería del caracol pala *Strombus gigas* (Mollusca: Strombidae) en el Archipiélago de San Bernardo, Caribe colombiano. *Proceedings of the Gulf and Caribbean Fisheries Institute* **58**: 393-397.

Castro, E.; Frenkiel, L.; Baqueiro, E. y D. Aldana. 2007. Atypical reproductive cycle of the Queen Conch *Strombus gigas* (Mollusca: gastropoda). *Proceedings of the Gulf and Caribbean Fisheries Institute* **58**: 443-450.

Castro, E.; Rojas, A.; Prada, M.; Forbes, T.; Lasso, J. y M. Manrique. 2011. Estado actual de las poblaciones del caracol *Strombus gigas* en el sector norte del área marina protegida Seaflower. Reporte

Técnico. Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. Coralina. Universidad Nacional de Colombia. San Andrés isla, 23p.

Forbes, T.; Prada, M. y E. Castro. 2012. Estado actual del caracol *Strombus gigas* en la zona externa al AMP Seaflower, Colombia. Reporte Técnico. Global Reef Expedition. Coralina. Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. San Andrés isla, 12p.

Gómez-Campo, K.; Rueda, M.; García-Valencia, C.; Ballesteros, F. y L.E. Mejía. 2007. Densidad y distribución de la estructura poblacional de *Strombus gigas* Linnaeus, 1758 (Mollusca: Strombidae) asociada a diferentes hábitats en el Archipiélago Nuestra Señora del Rosario, Caribe colombiano. *Proceedings of the Gulf and Caribbean Fisheries Institute* **58**: 399-405.

Lonin, S.; Prada, M. y E. Castro. 2011. Simulación de larvas de caracol pala *Strombus gigas* en la Reserva de Biosfera Seaflower, Caribe Occidental colombiano**.** *Boletín Científico CIOH* **28**: 156-166.

Medley, P. 2005. Manual for the monitoring and management of queen conch. *FAO Fisheries Circular.* No. 1012. 58p.

Mora, O. 1994. Análisis de la pesquería de caracol pala (*Strombus gigas* L.) en Colombia. In: Appeldoorn, R.S. and B. Rodríguez (Eds). *Queen Conch biology, fisheries and mariculture*. Fundación Científica Los Roques. Caracas, Venezuela, 137-144.

Nieto-Bernal, R.; Rodríguez, A.; Chasqui, L.; Castro, E. y D.L. Gil-Agudelo. 2011. Distribución y abundancia de las poblaciones de gasterópodos de importancia comercial en la Guajira, Caribe Colombiano. INVEMAR-. Gobernación de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. *Serie Documentos Generales de INVEMAR No. 46*. Santa Marta, Colombia. 32p.

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 Andrés Island, Colombia. 51p.

Prada, M. y Castro, E. 2009. Memorias del Taller para el Mejoramiento del Manejo Colaborativo y el Control del Caracol en el Caribe Sur-Occidental. San Andrés isla, Colombia, julio 28-31, 2008. 236p.

Valderrama B., M., S. Hernández B. 1999. Determinación de la abundancia del recurso caracol de pala Stombus gigas en los bajos Serrrana, Serranilla, Roncador y Quitasueño como base para la definición de cuotas de pesca en el Archipiélago de San Andrés y Providencia, Caribe Colombiano. Reporte Técnico INPA, 16 pp.

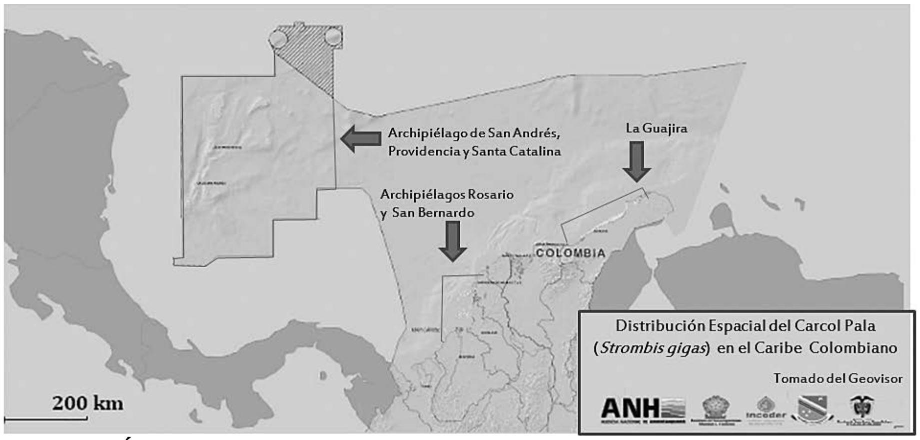


Figura 1. Áreas que han soportado algún nivel de pesca de caracol en los últimos 40 años.

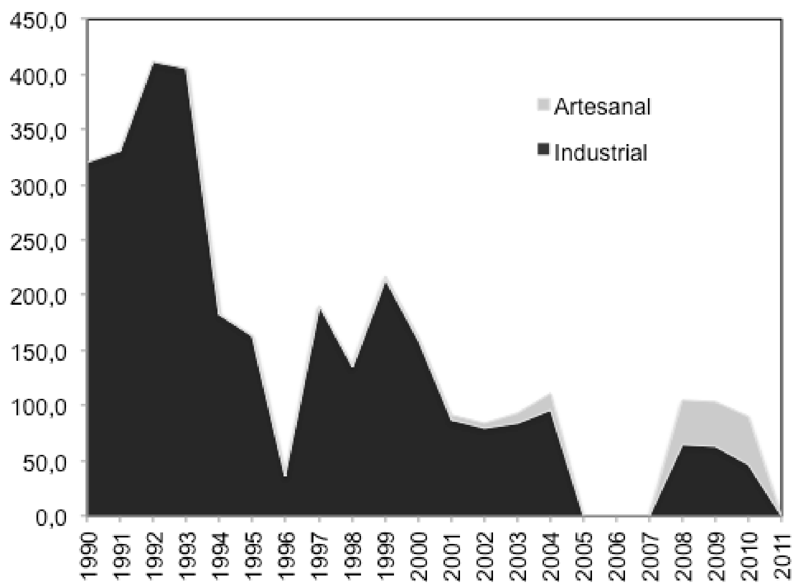


Figura 2. Desembarques de caracol (t) en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina

Tabla 1. Regulaciones pesqueras específicas para el caracol pala en Colombia.

Acto Administrativo	Regulación
Resolución INDERENA 1977	**Cierre pesquería archipiélagos Nuestra Señora del Rosario y San Bernardo.**
Declaración Conjunta EE.UU y Colombia, 1987 Tratado Vásquez Saccio 1972	**Veda permanente Banco Quitasueño (ASPC).**
Acuerdo INDERENA No. 007 de 1990	**Prohíbe la captura de juveniles (<100 g limpio), y el uso de equipos de buceo autónomo o semiautónomo, y compresores (Hooka).**
Resolución INPA No. 179 de 1995	**Veda para proteger periodo reproductivo desde el 1 de junio hasta el 31 de octubre de cada año.**
Resoluciones Ministerio de Agricultura desde 1997	**Fijación de cuotas anuales de pesca por zonas.**
Acuerdo JUNDEPESCA No.004 de 2005	**Determina zonas del ASPC exclusivas de pesca artesanal al interior del AMP.**
Acuerdo de Co-manejo del Caracol en ASPC (20 de diciembre de 2007).	**Limitación del esfuerzo de pesca. Industrial: Sólo cuatro embarcaciones y máximo 18 buzos. Artesanal: Máximo 6 buzos por embarcación.**
Fallo Acción Popular de enero de 2008, Tribunal Administrativo de San Andrés y Providencia	**Cierre indefinido de la pesquería en el AMP sectores sur y centro. Demás áreas ASPC sólo podrá haber pesca cuando estudios científicos lo determinen.**

Tabla 2. Autorizaciones CITES otorgadas para el comercio internacional de Caracol Pala

Año	Filete de Carne kg	Conchas Unidades	Perlas Unidades
2000	104.171	115	732
2001	101.961	122	874
2002	80.413	217	637
2003	139.701	2.051	1.831
2004	145.036	1.430	1.285
2005	29.280	915	668
2006		60	261
2007			676
2008	88.110		589
2009	90.340		17
2010	80.859		123
2011	7.280		121
Total	**867.151**	**4.910**	**7.814**

Tabla 3. Densidad (ind/ha) poblacional del caracol en diferentes áreas de Colombia resultantes de estudios mediante censos visuales.

AREA/AÑO MUESTREO	DENSIDAD (individuos/ha)			REFERENCIA
	Total	Adultos	Juveniles	
Caribe Insular				
Cayo Serrana				
1999	285			Valderrama y Hernandez, 1999
2003	274,2	73,6	200,6	Castro *et al*. 2011
2007	217,6	165,3	52,3	Castro *et al*. 2011
2010	87	63,2	23,8	Castro *et al*. 2011
2011	251	123,7	127,3	Castro *et al*. 2011
Banco Quitasueno				
1999	2,4			Valderrama y Hernandez, 1999
2003	11,7	10,3	1,4	Castro *et al*. 2011
2007	11,9	8,8	3,1	Castro *et al*. 2011
2011	21,3	7,2	14,1	Castro *et al*. 2011
Cayo Roncador				
1999	37,6			Valderrama y Hernandez, 1999
2003	46,3	36,5	9,8	Castro *et al*. 2011
2007	197,8	114,6	83,2	Castro *et al*. 2011
2010	86,1	79	7,1	Castro *et al*. 2011
2011	225,2	88,7	136,5	Castro *et al*. 2011
Isla San Andres				
2002	2,4	1,1	1,3	Castro (sin publicar)
2007	0,6	0,0	0,6	Forbes *et al.* (In press)
2010	15,4	1,4	14	Forbes *et al.* (In press)
Eeast Sout East Bank				
2003	11,00	4,4	6,6	Castro (sin publicar)
2007	13,4	7,4	6,0	Forbes *et al*. (In press)
2010	6,1	3,8	2,3	Forbes *et al.* (In press)
South South West Bank				
2007	10,1	8,2	1,9	Forbes *et al.* (In press)
2010	9,7	6,7	3	Forbes *et al.* (In press)
Isla Providencia				
2007	5,1	1,8	3,3	Prada *et al.* 2009
2012	20,2	2,2	18,0	Rojas *et al.* (Sin publicar)
Cayo Serranilla				
2010	10,3	5,6	4,7	Forbes *et al*. 2012
2012	20,4	12,5	7,9	Forbes *et al*. 2012
Bajo Alicia				
2010	98,5	62,4	36,1	Forbes *et al*. 2012
2012	177,5	47,6	129,9	Forbes *et al*. 2012
Bajo Nuevo				
2010	25,0	16,7	8,3	Forbes *et al.* 2012
2012	66,0	28,5	37,5	Forbes *et al.* 2012
Caribe Continental				
Islas del Rosario Rosario				
2004	4,0	3,6	0,46	Gomez-Campo *et a*l. 2007
2005	3,7	2,38	1,31	Gomez-Campo *et a*l. 2007
Archipielago de San Bernardo				
2004	3,6			Ballesteros e*t al*. 2007
2005	2,7			Ballesteros e*t al*. 2007
La Guajira				
2010	0,41			Nieto-Bernal *et a*l. 2011

CUBA

Informe de Cuba al grupo de trabajo CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM sobre el estado de la pesca del caracol reina (cobo)

J.A. ALVAREZ LEMUS

Centro de Inspección y Control Ambiental
Calle 28 No 502 entre 7ta y 7ma., Playa, La Habana, Cuba.
joseal@orasen.co.cu

J.J. MENA LORENZO

Grupo Empresarial del Industria Alimentaria
Ave. Puerto y Hacendados, Habana Vieja, La Habana, Cuba
juan.menas@gtpgeia.telemar.cu

1. Descripción de la industria nacional de pesca del caracol reina

En los 60 del pasado siglo se inicia la pesca comercial del *Strombus gigas* (cobo) en Cuba. A partir de 1975 se produce un considerable aumento de las capturas, llegando a 2 578,2 toneladas de caracol entero (peso vivo) en 1977. Este aumento drástico de las capturas, desprovistas de las regulaciones y manejo adecuados, provocó el colapso y cierre de la pesquería.

Desde 1990 hasta 1997 la pesca del caracol estuvo prácticamente suspendida en Cuba. Este período coincidió con limitaciones económicas severas que atravesó el país, lo que obligó a destinar los recursos hacia pesquerías más rentables como las de langosta y camarón.

Desde 1999 se han abierto 9 áreas de pesca con una evaluación previa, otorgándose cupos anuales de captura para cada área y licencias para cada empresa. Algunas áreas no han abierto todos los años y no abrieron todas al unísono. Dos áreas fueron cerradas por no cumplir con los requisitos exigidos y otra, la de mayor producción histórica, por declararse Área Protegida, manteniéndose en la actualidad 6 áreas de pesca activas.

No existe una flota dirigida exclusivamente a la captura de esta especie; por lo general, estas capturas son efectuadas por embarcaciones cuya pesca principal es la captura de peces o langosta. Dado el nivel de captura y período de pesca permisible para el cobo, se pueden simultanear estas pesquerías. Normalmente opera solamente una embarcación en cada región.

La tripulación de las embarcaciones oscila de 3 a 5 personas con 2 a 4 buzos; los días destinados a la captura se intercalan dentro de la campaña dirigida a la especie principal, por lo que no se registran como días en el mar por separado. Se emplean embarcaciones de ferrocemento, cuya eslora oscila entre 12.9 y 16.16 metros, con una potencia de máquina entre 150 y 160 HP, o barcos construidos de fibra de vidrio, de 14 metros de eslora, impulsados por motores de hasta 150 HP diesel. Pueden utilizarse también botes auxiliares de remo para realizar la faena. La pesca y procesamiento es realizado únicamente por el Grupo Empresarial de la Industria Alimentaria (GEIA) del Estado cubano (tabla 1).

Las capturas se realizan por buceo en apnea a una profundidad no superior a los 10 metros. La carne se extrae en la propia embarcación conservándose en hielo, después de una limpieza primaria (60%). La limpieza final de toda la pesca, se realiza en las plantas de procesamiento industrial por personal especializado bajo procedimientos de calidad estandarizados.

El peso promedio del caracol vivo varía entre las diferentes áreas de pesca, con rango desde 1610 g a 2200 g promediando 1900 g, determinado a partir de los datos del monitoreo anual de 100 individuos, en 7 áreas de pesca, durante los años 1999 al 2005. Se ha estimado en 7 la relación (promedio de todas las zonas) del peso vivo con respecto al peso de la carne sin procesar y el 33.3 % (1,5) de la carne limpia 60% a desembarcar con relación a la carne sin procesar.

Las zonas activas de pesca por Empresa son las siguientes:

EPICOL (Norte): Puerto Esperanza y Arroyos de Mantua, Archipiélago de los Colorados, costa Norte de Pinar del Río. Quebrado de Buena Vista, Cayo Diego, Cayo jutía y Quebrado Zorrita. (22^0 16`N--$22^0$ 40`N y los 84^0 08' W—84^0 39`W), Pinar del Río.
EPICOL (Sur): Desde el Cayuelo (Cayería de Los Indios) hasta Cayo La Cucaña, costa Sur de Pinar del Río, Golfo de Batabanó. (21^0 38`N--$22^0$ 02`N y los 83^0 12' W—83^0 37`W).
EPICAI: Cabezo Lanzanillo, Cayos Pajonales y Cayo La Vela, costa Norte de Villa Clara. (22^0 52`N--$22^0$ 57`N y los 79^0 35' W—80^0 07`W),
EPISAN: Cayo Bretón, Arrecifitos, Cayo Zaza de Afuera, Cayo Puga, Arrecife Lobos. (21^0 04`N--$21^0$ 26`N y los 79^0 26' W—79^0 51`W), Sur de la Provincia de Sancti Spiritus.
EPISUR: Entre Bahía de Nuevitas y Cayos Ratones (21^0 20`N--$21^0$ 30`N y los 77^0 10 W—77^0 30`W), Norte de la Provincia de Camagüey.
EPINIQ: Oeste de Niquero, Provincia de Granma; El Farucho, Cayo de Buena Esperanza (Sureste del Golfo de Guacanayabo; 22^0 12`N--$22^0$ 20`N y los 77^0 58' W—78^0 02`W).

2. Política y Legislación

Legislación aplicable

- Decreto-Ley 164 (Reglamento de Pesca) de 1996
- Resolución 87 de 1996 (Reglamento de CITES)
- Decreto-Ley 200 de 2000 de las contravenciones de medio ambiente
- Resolución 220 de 2008
- Resolución 160 de 2011 (Declarada especie de especial significado de Cuba)

Cuba es Parte CITES, CBD, SPAW y de la FAO y cuenta con la legislación apropiada para su implementación en el país.

3. Las actividades de desarrollo

Evaluar la factibilidad de aprovechamiento de las conchas de cobo, con vistas a reducir los desperdicios que hoy genera la pesquería de esta especie.
Se pretende revisar el Programa de Aseguramiento de la Calidad (PAC) basado en el Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP) de los productos y cumplir los requisitos de calidad para acceder a los mercados de la Comunidad Europea.

4. Gestión de la pesca y las actividades de conservación

Para la terminación del cupo de captura se sigue la metodología recomendada por las Autoridades Científicas de **CITES** en Cuba, que consiste en realizar, por buceo, transeptos lineales, perpendiculares a la costa o de la barrera arrecifal, de un metro de ancho y distancia variable (entre 500 y 1000 m); el lugar y la distancia se controlan con un equipo de Posicionamiento Global (GPS). En cada transepto se cuantifican los individuos adultos y juveniles para lograr estimados de la densidad (individuos/m2) como índice de abundancia. Se realizan muestreos al azar (N=100) para conocer la longitud promedio de la población, así como el peso promedio vivo, peso de carne total, peso de carne limpia, para el cálculo de la biomasa. El cupo se calcula entre un 15 y 20 % de la biomasa de adultos (tabla 2).

Como requisito de la Licencia, cada año y con anterioridad al establecimiento de un nuevo cupo de captura, el Centro de Investigaciones Pesquera (CIP), monitorea todas las áreas de pesca, haciendo experimentos de captura comercial, utilizando como unidad de esfuerzo hombres (buzos) / hora de pesca; el rendimiento por hombre esperado, siempre que sea mayor de 150 conchas/hombre/hora, manifiesta una buena concentración, en colonias de hasta 0.2 ind. / m2. Los informes son enviados a las Autoridades CITES.

Regulaciones para la pesca de caracol cobo:

- La veda en todo el territorio de la especie *Strombus gigas* a partir del 1 de mayo al 30 de septiembre. (se amplió con respecto a las regulaciones anteriores)
- Las capturas sólo se realizarán con inmersión libre (se prohíbe la captura con el empleo de compresores y *SCUBA)* a una profundidad no mayor de 10 metros con cupos de captura por zonas de pesca.
- Se establece la talla mínima de 10 mm de grosor del labio externo.
- Prohibición de la pesca y comercio a particulares.
- Requiere Licencia de la Autoridad CITES para la Pesca y comercialización.

La pesca dentro de áreas protegidas está prohibida. Existe un sistema nacional de áreas protegidas además de la Zonas Bajo Régimen Especial de Uso y Protección (Reservas de Pesca) que en su conjunto protegen más del 26 % de la plataforma insular cubana (isobata 200 metros).

La Vigilancia y control se realiza en primer lugar por la Oficina Nacional de Inspección Pesquera, así como el Cuerpo de Guardabosque, las Tropas de Guardafronteras y los inspectores de medio ambiente. La Aduana General de la República y la Autoridad CITES controlan el Comercio Internacional.

5. Consumo y Comercio

Toda la captura se destina a la exportación con ingresos anuales del orden de los 300 000 USD. Al consumo nacional se destina fundamentalmente la carne procesada que no cumple con los parámetros de calidad para la exportación (ejemplo peso del filete inferior a 75g). Los principales mercados de exportación son Canadá y México.

6. Sistemas de recopilación de datos

Las estadísticas de la pesca son recogidas por el sistema del Ministerio de la Industria Alimentaria. Información sobre las capturas y la investigación son requeridas por la Autoridad CITES.
La investigación y recopilación de datos biológicos es centrada por el CIP.

Investigadores de contacto: Mario Formoso García mario@cip.telemar.cu (Monitoreo de las áreas en explotación y en perspectivas) y Roberto Castelo Báez rcastelo@cip.telemar,cu

Tabla 1: Capturas de cobo por empresas pesqueras.
(expresadas en TM; se refieren al peso del animal vivo)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
TOTAL	372.3	552	643.6	326.3	574.4	505.8	529.4	505.5	492.4
EPICOL							95.7	98.5	105.2
PESCAISLA	104.7	26.4	58.4		11.5				
PESCAMAT	9.9	41.3							
EPICAI	114.5	212.9	206.2	93.4	176.9	195.4	144.9	98.8	120.3
EPISAN	46.3	108.3	84.3	113.9	83	76.5	80.2	24.1	137.4
EPICAM					152.7	104.9	43.2	106.7	
EPISUR	88.9	150.7	250.5	95.2	116.3	84	89.5	108.4	94
PESCAHOL			38	6.1	32.4	44.9	25.2	32.1	
EPITUN				3			6.4	8.8	
EPIGRAN	8	12.4	6.2	14.7	1.6	0.1	0.2	0.2	
EPINIQ							44.1	27.9	35.5

Tabla 2: Información biológica por Región.

Zona de pesca	Año	Longitud media (Sifonal) en cm.	Peso promedio entero (Kg)	Proporción de sexos (%)	
				Machos	Hembras
Norte de Pinar del Río	2012	**21**	**2.2**	41	59
Sur de Pinar del Río	2012	**20.4**	**1.9**	39	61
Caibarién (Zona Norte Villa Clara)	2012	**21**	**2.1**		
Casilda (Sur de Sancti Spiritus)	2012	**21**	**1.95**	**44**	**56**
Bahía de Nuevitas (Norte de Camaguey)	2012		**2.2**	**39**	**61**
Niquero (Golfo de Guacanayabo)	2011	**21.1**	**2.15**		

DOMINICAN REPUBLIC

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 de 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 S*trombus 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 del Parque Nacional Jaragua en la década de los años 90.

Mateo (2001 y 2004) inventarió 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 creados por los mercados de exportación en los últimos 25 años, se incentivó 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 en 1992 la especie se incluyó en el apéndice II de CITES, y bajo este amparo en 2003 fue puesta una moratoria de exportación a la República Dominicana, por mostrar indicios de extracciones perjudiciales del lambí. Dicha moratoria continúa vigente.

Descripción de la Pesquería

La pesquería en general está poco organizada, pese a que se ha mejorado desde el año 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 arrecifales y praderas de hierbas 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 28 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, éstas entre 10 a 35 pies de eslora, fabricadas de diversos materiales, como la madera y la fibra de vidrio, y una población de pescadores marinos de 8,175 diseminados 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 las pesquerías 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 sólo 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 esnórkel si es a pulmón.

Las faenas se realizan desde 15 pies en delante según 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.

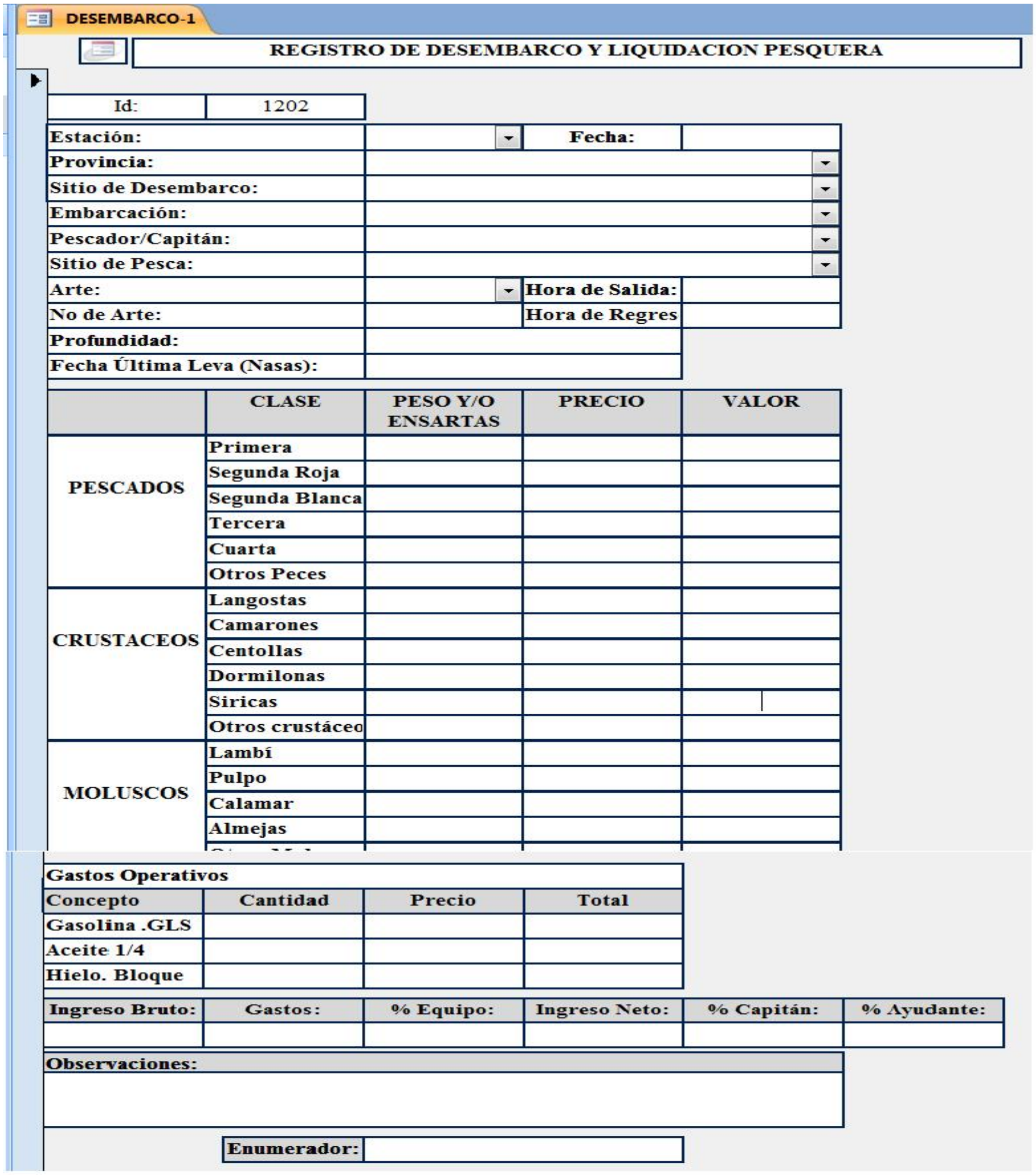
Colecta de Datos

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 pertinentes sobre las distintas pesquerías, incluyendo la del lambí. Dicha activad inicia en horas tempranas del día, en las que se realizan 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 ésta genera.

Análisis de la información
La información obtenida es introducida en una base de datos (Access), y luego pasada a Microsoft Excel, donde se someten 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 y 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 que provienen de la pesca ilegal, pese a un descenso sustancial en términos de esfuerzo y captura registrada.

Otros aspectos que no se pueden identificar y analizar mediante el levantamiento de datos son la determinación del esfuerzo dirigido a la captura del *Strombus gigas*, y los sitios de pesca de este molusco. Pese a que se realizó un censo de estos lugares en 2003, 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 Reina al inicio de la década del 2000, lo que obligó 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. En 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 inició un proyecto de manejo del recurso, realizando un inventario sub acuático de las poblaciones del *S.gigas* en las zonas del Parque Nacional Jaragua y del Este, estando éstos 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 persiste una crisis económica que limita el presupuesto para las investigaciones, además de las dificultades a acceder a fondos internacionales. En ese sentido en el año 2011, el CODOPESCA elaboró un perfil de proyecto sobre *Strombus gigas* y lo sometió a la secretaría 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 aún 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.

Provincia	**Sitio de Desembarco**	**2009**	**2010**	**2011**
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
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
La Romana	Bayahibe	-		9
Monte Cristi	El embarcadero	349	-	
Monte Cristi	Los japoneses	236	30	878
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
Pedernales	Juancho		4.459	
Pedernales	Playa Trudillé	201	454	18
Puerto plata	El Muelle de Luperón	13	81	2.731
Puerto plata	Guzmán	6		
Puerto plata	La Ensenada	400	465	39

Puerto plata	Muelle de Puerto Plata	311.000	864	327.955
Puerto plata	Playa El Castillo	65	1	
Puerto plata	Punta Rusia	388	555	48
Puerto plata	El pato	-	111	14
Peravia	Matanzas	-	15	14
San Cristóbal	Palenque	-		
Totales		368.327	19.571	359.023

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 medidas existentes incluyen el decreto 499-09 del 7 de julio del 2009, que establece lo siguiente:

1) Una veda nacional y estacional del 1º 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, éste sólo se está comercializando en el mercado local, compuesto por el turismo y consumidores locales.
El mismo se vende en distinto grados de 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 éste 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.

Conclusiones

La pesquería del Caracol Rosado (*Strombus gigas*) continúa 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.

El país, por medio del CODOPESCA, ha firmado un 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. Sin embargo, se requieren 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 persisten en el sistema, hoy CODOPESCA, por ejemplo: el número limitado de 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.

Referencias

Appeldoorn, R. 199**5,** 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.

Bonnelly 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 PROPESCAR 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 PROPESCAR-SUR, 1988-1994, Barahona, República Dominicana. 48va. Reunión de GCFI, Noviembre, 1995, Hotel Jaragua, Santo Domingo, República Dominicana.

FRENCH WEST INDIES

Report on Queen Conch fishery in the French West Indies

Work done on the Conch:

- A thorough study of the conch fishery was conducted in Martinique in 1986 and 1987. Thesis was then performed and a preliminary stock assessment (Rathier, 1993). The fishing effort and production of artisanal fisheries from Martinique were assessed in detail in 1987 (Gobert, 1989).
- Recently, two studies have been done on the Conch: a "feasibility study evaluating in situ stocks of queen conch (Strombus gigas, L) in Martinique" (Impact Wed 2011). The CRPMEM (fishermen corporation) of Guadeloupe conducted a study entitled "Establishment of monitoring sensitive resources: queen conch (S. gigas) and white sea urchins (T. ventricosus) in the Guadeloupean archipelago" (2012).
- The SIH (Fisheries Information System) in Guadeloupe provided data in 2008 and 2010; the Martinican SIH has collected data since 2009. Data from 2009 are given below.

1. Description of the national Queen Conch fishing industry (commercial and recreational)

It is essentially *Strombus gigas* species which is exploited in the French West Indies. The other conch species existing on the insular shelves are rarely fished by professional fishermen.

Three techniques targeting Queen Conch are or have recently been practiced by professional fishermen: diving, aqualung diving and bottom gillnet.

Martinique

In 1987, conch production from Martinique was 26.9 tonnes.

- Diving: between 0 and 8 m deep and up to 16-20 m: 11.5 tonnes / year, 7% of adult conch - 23 captains and 37 sailors practiced this profession. Only 7% of the catches were adult individuals.
- Nets (tangle and trammel): between 18 and 32 m of depth. 2.2 tonnes / year, 90% of adult individuals - 5 captains and 5 sailors were identified for this profession.
- SCUBA diving (illegal, but began to be practiced): between 20 and 40 m deep, 6.8 tonnes / year, 91% of adults. In the 90s, an experimental and limited programme was authorized in order to determine whether or not it is worth developing. The decision to ban this technique was taken and made effective in 1992, at the request of professionals, mainly because of the difficulty in controlling fishing effort.

Production of recreational fishing in 1987 was estimated at about 2 to 3 tonnes, that is 10% of the professional fishing. Leisure fishermen target the conch by snorkeling between 0 and 8 meters deep, and their catches are mainly composed of juveniles.

From data on the activity collected by the Fishery Information System (SIH) between 2006 and 2010, we can already note the following changes, see Excel file "Effort_Prod_Frqces-Size", sheet "Mart & Guad Fleets")

- Conch fishing net: 7 to 17 boats for a total period of 42 to 130 months of activity during the year. It is performed between 25 and 40 m with 300-400 meters of net wedged 8 to 23 days. The number of nets pulled per tide varies from 3 to 6.
- Diving (targeting conch): 1 to 7 vessels for 2 to 59 months.

There is a slight increase in net fishing between 1986 and 2006 (7 to 17 ships instead of 5) and a significant decrease in diving targeting Queen Conch (at the most, 7 ships instead of 23). The ban on fishing juveniles seems to have led to a change in fishing strategy. The limited development of fishing

nets is certainly linked to the lack of equipment in material helping for lifting gear among Martinican units.
In 2009, the production was 3 400 kg, of which 57% comes from diving (targeting or not conch) and 43% from net fishing.
Biological sampling was carried out during landings by gillnetters between December 2006 and November 2007. Adults constitute 98% of the landed (shell thickness greater than 5 mm) (see frequency curves of size and shell thickness in the Excel file).
The average selling price per kilogram is between 21 and 23 €.

The study from "Impact-Mer" indicates, thanks to diving observations (55 radial 200 m²), that between 0 and 15 m, on average 64 live individuals were counted per hectare with 20 adults – that is, 31%. Between 0 and 5m, 45 individuals/ha and between 10 to 15m, 95 conch/ha counts were done by camera.

Guadeloupe
The conch is targeted by diving or using nets. There are two types: fixed gillnets or trammel to conch. SCUBA diving has always been prohibited. This prohibition was confirmed lately in 2002. The gillnet conch is used, depending on the year, by 38 to 76 boats. A minimum of about twenty boats use trammel nets, and diving is practiced by 18 to 28 crew members (see Table Excel).

The annual production is 25 tonnes (2008) to 30 tonnes (2010). Diving provides 1 tonne (2008) to 9 tonnes (2010); queen conch nets 11 to 19 tonnes and gillnets (not targeting the species) 5 to 2 tonnes.

Queen conch counts, by the CRPMEM of Guadeloupe between 0 and 20 m of depth, using a camera towed by boat, give variable densities of queen conch before and after the fishing season. Before the fishing period of 2011-12, an average of 106 individuals / ha were counted and after the fishing period, 73 queen conch / ha. The number of adults varies from 50 / ha to 8/ha (significant difference) and the immature from 55 to 70/ha (slight difference).

Conch density decreases with the depth: 72/ha between 0 and 5 m and 33/ha between 15 and 20 m. The highest density of adults, however, is between 5 and 10 m with an average of 22 individuals per hectare.

2. Policy and legislation on Queen Conch

The fishing of Queen Conch is regulated by law in Martinique (decree n°99.4296 of 29/12/1999). The catch of juveniles (auricle unformed and cleaned meat weight under 250g) by professional and leisure fishermen is forbidden. Leisure fishermen can only catch up to 3 individuals per person per day. After reflection on the regulation preparation, we remind the prohibition of SCUBA diving which has been effective.

Concerning the legislation in Guadeloupe, St Barts and the French part of St Martin (decree n°2002-1249 of 19/08/2002), only professional fishermen are allowed to fish this species; and this is limited to open season, from 1 October to 31 December in Guadeloupe and from 1 October to 31 January in St Martin and St Barts. Also, the catch is possible under certain conditions of maturity development of the individual conchs (auricle formed and cleaned meat weight above 250g).

Currently, this responsible policy implementation, decided in cooperation with professional fishermen, is subject to important challenges. The decrease in density of the resource requires renewed action.

With regard to the Guadeloupean penal policy:

- Proceedings of administrative sanction planned by article L946-1 of fisheries and rural Code: fine of 1500 euros (22 cases in 2010, latest year for which statistics are available)
- Penal sanction only for the most serious cases, otherwise it is classified with no legal proceedings
- Stake of regional cooperation on the queen conch; recent development of import sector of frozen queen conch from North Caribbean (most likely Jamaica) to Guadeloupe and Martinique, major markets in Caribbean region, which attracts all traders and makes it necessary to strengthen bilateral cooperation with virtuous exporters.

CITES came into force in France on 9 August 1978, 90 days after being officially approved on 11 May 1978. Since 1 June 1997, it has been effectively implemented in France and in all the other Member States of the European Union through the provisions of Regulation (EC) No 338/97. Under this Regulation, imports of fresh or frozen Queen Conch meat from countries or territories outside the European Union are subject to the prior acquisition of a French import permit, which comes in addition to the export permit issued by the CITES authorities of the (re-)exporting country. This import permit may be issued only if a Non-Detriment Finding is made by the CITES Scientific Authority of the importing Member State or by the CITES Scientific Review Group of the European Union.

In addition, on the national territory, any person holding queen conch specimens for sale, transporting for sale, selling or buying must be able to provide the enforcement officers with documentary evidence of the legal origin of the specimens.

The provisions resulting from the CITES Significant Trade Review are implemented by the authorities of the 27 EU Member States, including France. As a result, it is not possible to issue import permits for queen conch meat exported from Grenada and Haiti. This is not possible either for exports from Barbados because of a negative opinion made by the EU CITES Scientific Review Group.

According to CITES, the import of queen conch meat originating from other range States is possible in principle; but, as stated above, this is subject to a positive opinion from the Scientific Authority of the EU importing Member State.

Regardless of the CITES provisions, introduction of queen conch meat into the territory of the European Union (i.e. France) is also subject to sanitary regulations.

Actually, as a result of the sanitary provisions, France imports queen conch meat from Jamaica only.

3. Activities for the development or the assistance/diversification of this fishery industry

Authorities in charge of fisheries encourage conversion of fishermen by targeting other species such as tuna, marlin, dolphin through deployment of FAD and fitting fishing vessels with appropriate tools and more economical engines, and with funds for small transformation and storing units.

4. Fisheries management and conservation activities

- Monitoring the production and fishing effort; implementation of Fisheries Information Systems (SIH) in Martinique and Guadeloupe
- Carrying out monitoring studies of queen conch resources in Martinique and Guadeloupe, by diving and through the use of a camera; involvement of the profession in this monitoring process in Guadeloupe.

- Improving the enforcement of fishery regulations through annual fishery inspection plans both in Guadeloupe and Martinique, aimed to coordinate efforts of every official service involved in this matter (customs, veterinary inspection, guards of Guadeloupe national park, maritime affairs coastal units, Navy)

5. Consumption and Trade

The retail price for queen conch meat has doubled in the past 25 years. In the late 1980s, it was 60 FF/kg (9.20 € /kg, the same price as fish) (Rathier, 1993). In 2001, it reached 100 FF/kg (15.30 €/kg), while fish prices remained at 60 F. Today, queen conch meat is sold for a little more than 20 €/kg. Imports help to maintain the price at a lower level than that it would reach if the supply were limited to the local fisheries. The conch is becoming a festive and relatively expensive dish. The economic result of this fact should be fewer quantities consumed at higher prices.

The table below summarizes the imports of queen conch meat into France, mainly Guadeloupe and Martinique, between 1 January 2008 and 31 December 2011.

	Volume of Queen Conch flesh from imports (kg)
2008	377 747
2009	396 351
2010	382 090
2011	382 797

6. Data collection systems: annual catch statistics, research and stock assessment

A Fishery Information System (HIS) designed by Ifremer, collects data in the French West Indies. Collection methods used are as follows:

- To evaluate the number of fishing trips:
    - In Martinique, phone surveys are conducted with captains, according to a stratified sampling with random draw selecting boats each week. These surveys allow us to reconstruct the activity of vessels for 7 days. Stratification (23 strata) is made on the basis of three criteria: the length of vessels, landing sites and fishing area (inshore or offshore). 75 surveys are conducted each week;
    - In Guadeloupe, the number of fishing trips was calculated from the complete knowledge of individual consumption of fuel and the calendar of activity of each vessel;
- To estimate the average catch per fishing trip:
    - In Guadeloupe, a simple random sample of the main ports, made from Monday to Friday, allows us to have an estimation of the average catch per fishing trip. These samples were supplemented by fishermen landing declarations with phone surveys.

In Martinique, the production estimations are made from phone surveys supplemented by observations and biological sampling from the main landing points.

7. Final Considerations

In the French West Indies, it is acknowledged that there is a dual responsibility, being on one hand, an important consumer and importer, and on the other hand, a notable producer of the symbolic shell fish that is queen conch.

Therefore, national fishery and CITES authorities are fully aware of the need to improve fishery management and law enforcement regarding Queen Conch importation and trade. They are willing to work in any initiative that will contribute to a responsible and sustainable management of queen conch, nowadays considered an endangered species which nonetheless remains truly representative of Caribbean culture.

References

Gobert B., 1989. Effort de pêche et production des pêcheries artisanales martiniquaises *Doc. Sci. Pôle Caraïbe*, 22 : 98 P.

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.

Rathier I., 1993. Le stock de lambi en Martinique : analyse de la situation 1986-1987, modernisation de l'exploitation, options d'aménagement. Thesis de Doctorat, Université de Bretagne Occidentale, Brest, 274 P.

Saha W., M. Patin et C. Vincent, 2012. Mise en place d'un suivi des ressources sensibles : lambis (S. gigas) et oursins blancs (T. ventricosus) dans l'archipel guadeloupéen. Rapport CRPMEM de Guadeloupe, 55 p.

HONDURAS

INFORME NACIONAL DE HONDURAS

TALLER REGIONAL DEL GRUPO DE TRABAJO CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM SOBRE EL SEGUIMIENTO Y LA ORDENACION DEL CARACOL *Strombus gigas* EN EL CARIBE. Panamá 23-25 de Octubre de 2012.

José Julián Suazo
Encargado Nacional de la Oficina de la Autoridad Administrativa CITES

1. Descripción de la pesquería del caracol reina *Strombus gigas* en Honduras

La pesquería del caracol reina en Honduras fue muy significativa durante la década de los años de 1990 y alcanzó las máximas capturas en la temporada de pesca de 2003 (Figura 1 en Anexos). La pesquería se encuentra en moratoria de exportaciones desde el mes de septiembre de 2003 y en moratoria total de la pesquería, incluyéndose el caracol para consumo interno, desde diciembre de 2005. Lo anterior obedece a acciones tomadas por el Gobierno de Honduras basándose en las recomendaciones dadas por la CITES a Honduras a raíz del proceso de revisión del comercio internacional de la especie protegida en el Apéndice II de la CITES. La pesquería fue una de alta mar con barcos industriales que llevaban hasta 40 buzos y sus cayuqueros. Fue una pesquería de altura porque los principales bancos de pesca en Honduras están a distancias que varían entre 40 y 160 millas náuticas de la costa. Los viajes de pesca tenían una duración de 8 a 14 días y las capturas formaban parte conjunta de las operaciones de buceo realizadas por la flota langostera que utiliza esa modalidad de pesca en los mismos bancos. Sin embargo, al adoptarse una estación de pesca de caracol durante la época de veda de la langosta (abril-junio) se estableció una flota específica que llegó a tener hasta 12 barcos caracoleros industriales. A partir de 2006, el Gobierno de Honduras y la CITES convinieron en el establecimiento de un plan de investigación de los recursos de caracol con el propósito de avanzar en métodos de evaluación de recursos que lleven a una mejor definición de los estados de explotación y que contribuyan a la determinación de cuotas anuales que no sean perjudiciales a la supervivencia de la especie. Una cuota anual de hasta 210 toneladas métricas fue acordada con la CITES para llevar a cabo el plan de investigación en todos los bancos mayores de pesca del país (Figura 2 en anexos). Los cruceros de investigación utilizan 4 embarcaciones industriales que fueran elegidas de la flota de 12 barcos existentes en ese entonces. El remanente de la flota pasó a tener un cupo de pesca para langosta.

2. Política y legislación

La pesquería por estar bajo un régimen de veda permanente (moratoria), sólo existe un Decreto Ministerial (DM 820-03) que declara tal condición. No existen medidas de ordenación puesto que las actividades de pesca industrial no están permitidas. Por otra parte, el Plan de Investigación convenido con la CITES en diciembre de 2005 en la reunión taller de Santo Domingo, República Dominicana, se estableció un protocolo de implementación del Plan, el cual contempla: 1) el número de barcos a participar en el Plan de Investigación, 2) el número de buzos por barco, 3) un plan de estaciones de muestreo científico y un plan de capturas de corroboración, 4) un sistema de seguimiento satelital de las 4 embarcaciones, 5) el establecimiento de un sistema estadístico formal de pesca de caracol para el Plan de Investigación, 6) un protocolo de observadores a bordo de los barcos usados en las exploraciones, y 7) el apoyo científico de una institución de investigación versada en el tema evaluación de recursos de caracol. El Plan de Investigación se implementa anualmente siguiendo Decretos Ministeriales que se renuevan anualmente para la implementación del Proyecto Caracol y Decretos Ministeriales anuales sobre la comercialización del producto proveniente del Proyecto. En dichos Decretos Ministeriales se establecen y enuncian las modalidades y autorizaciones de diversa índole que permiten de forma legal y sin ambigüedades darle seguimiento al proceso de utilización de la cuota convenida con la CITES. Tales mecanismos han sido utilizados en los años 2006, 2007, 2009, 2010, 2011, y 2012.

3. Actividades de desarrollo

Las únicas actividades de desarrollo existentes son aquellas relacionadas con el Plan de Investigación, el cual ha permitido a Honduras obtener conocimientos científicos avanzados que permiten cuantificar el estado de explotación y la productividad de los recursos de caracol reina en Honduras. Esta información está siendo utilizada en la formulación de un Plan de manejo del recurso caracol reina para cuando se abra la pesquería en un futuro cercano.

4. Actividades de ordenación pesquera y conservación

Honduras como país signatario de la Convención Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES por su sigla en inglés) ha cumplido con todas las resoluciones y recomendaciones aprobadas por esta Convención (Figura 3 en Anexos). Sin embargo, la actividad principal de ordenación pesquera y conservación se basa en el DM 820-03 que establece una veda permanente de la pesquería permitiendo así la realización de un plan de investigación exhaustivo que ha permitido avanzar significativamente en el conocimiento de la dinámica poblacional del caracol reina y de las capacidades de los efectivos de dar respuesta a la explotación. Con base a la nueva información que el plan de investigación ha generado, Honduras ha participado activamente en numerosas reuniones científicas y talleres internacionales sobre asuntos relacionados con la explotación de la especie. Entre éstas están las actividades organizadas y/o auspiciadas por la FAO, OSPESCA, CITES, y la Iniciativa del Caracol Reina del Concejo de Ordenación de Pesquerías del Caribe (CFMC-NOOA).

5. Consumo y Comercio

El consumo histórico de caracol a nivel nacional se desconoce pero se supone muy bajo ya que no es un producto tradicional en la dieta de los hondureños. Se aprecia que el consumo en las zonas costeras dominadas mas por el turismo (Islas de la Bahia, La Ceiba y Tela) pudieran alcanzar un consumo estacional limitado. De las estadísticas provenientes de los desembarques de la cuota para la investigación se desprende que menos de un 1% iría al mercado nacional mientras que un promedio de 91% va al mercado de Estados Unidos de Norteamérica y un 9% a otros países en la región del Caribe, principalmente las Antillas Holandesas. Así, la importancia histórica del caracol reina reside en las exportaciones a mercados internacionales donde la especie alcanzó precios record por libra de producto 100% limpio exportado a fines de la década de los años 2000. Los desembarques históricos se muestran en la figura 1 en los anexos y las exportaciones del producto de la cuota para los trabajos de investigación durante el periodo 2006-2012.

6. Sistema estadístico pesquero: estadísticas de capturas anuales, investigación y evaluación de los recursos

El Plan de Investigación generó un sistema formal de estadísticas de pesca el cual consiste en información sobre la cantidad de caracol limpio capturado por cada pescador en cada sitio de pesca experimental y de corroboración que realiza cada uno de los barcos que participan en el plan. Estas estadísticas de captura son anotadas por un observador permanente a bordo de cada una de las 4 embarcaciones que participan en el plan de investigación. Adicionalmente se anota la hora y posición de salida y entrada de cada cayuco, la profundidad de trabajo, y el número de tanques de aire comprimido utilizados. Las capturas totales son acumuladas en un sistema computacional desarrollado para este propósito. Las capturas en los últimos años se muestran en la figura 1 de los anexos conjuntamente con aquellas históricas de la pesquería. El Plan de Investigación está destinado a cumplir objetivos bien definidos sobre la distribución, densidad y abundancia poblacional de caracol reina en cada uno de los bancos principales de Honduras. Utilizando el sistema de área barrida por los buzos y el número de caracoles que se encontraron en dicha área, se estima la densidad y con ello se extrapola a la abundancia potencial del banco respectivo mediante un estimado del área de distribución del hábitat de la especie. Se han colectado entre 10 000 y 15 000 muestras biológicas de caracol por año y esto ha permitido la estimación del crecimiento, mortalidad natural y de pesca, reclutamiento y modelación de los efectos de la densidad sobre la capacidad de producción de los stocks en los bancos respectivos. De forma significativamente importante se ha analizado la frecuencia de las densidades poblacionales encontradas en cada área barrida por los buzos con lo cual se cuenta con una base de datos de gran valor para monitorear la dinámica de cambio de las densidades poblacionales en el tiempo y en el espacio. Se observa que las densidades encontradas en Honduras están muy por encima del mínimo de 56 individuos por hectárea que se plantea como referencia de sobre explotación.

7. Consideraciones finales

Honduras ha establecido un plan de investigación mayor que ha permitido elucidar todos los principales temas sobre la conservación de la especie en el país. Se hace evidente que sin un programa que asegure una inversión para la consecución de datos e información que permita evaluar el estado de explotación de este recurso protegido bajo el Apéndice II de la CITES, no será posible definir las cuotas que el país debe declarar a la CITES como no perjudiciales a la supervivencia de la especie.

8. Anexos

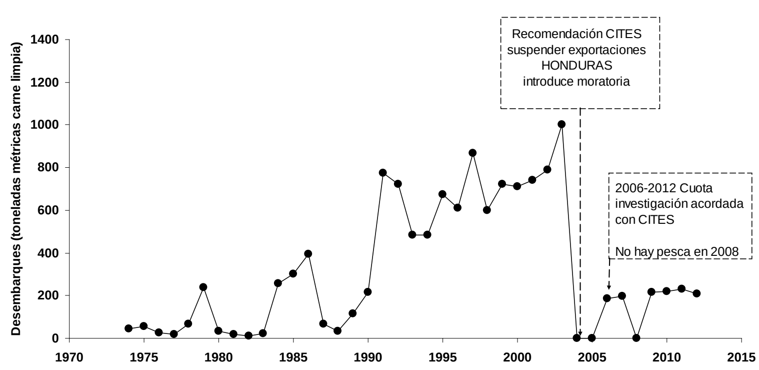


Figura 1. Desembarques históricos de caracol 100% limpio en Honduras.

Figura 2. Localización geográfica de los principales bancos de caracol en Honduras.

23

Responses from 16 Range states (Nov 05)

'species of urgent concern'	Dominican Republic	✓ (imposed export ban)
	Haiti	No response
	Honduras	✓✓✓ (imposed export ban)
'species of possible concern'	Antigua and Barbuda *	✓✓✓
	Bahamas	✓
	Barbados *	✓✓
	Belize	✓✓✓
	Colombia	✓
	Cuba	✓✓✓
	Dominica *	No response
	Grenada	No response
	Nicaragua	✓✓✓
	Saint Kitts and Nevis	✓
	Saint Lucia	✓✓
	Saint Vincent and the Grenadines	✓
	Trinidad and Tobago *	Response 'to be send'

Source: WWW.CITES.ORG

Figura 3. Tabla publicada por la CITES que muestra que Honduras como país en la lista de "especies de preocupación urgente" había cumplido con todas las recomendaciones alcanzadas por la CITES con referencia al caracol reina.

JAMAICA

Jamaica national Queen Conch (*Strombus gigas*) report

R.A. MORRIS
Fisheries Division, Ministry of Agriculture and Fisheries
Marcus Garvey Drive, Kingston 13
Jamaica, W.I.

1. Description of the Jamaican Queen Conch fishery

Jamaica's Queen Conch fishery is predominantly industrial and geared toward the export market, mainly the European Union (EU). Conch, in this regard, represents Jamaica's most important fishery resource, with exports amounting to over 500 metric tonnes per year on average for the last decade (Smikle 2010) and generating gross revenues in the region of US$ 3 million per year (STATIN 2011). The industry also provides employment for an estimated 2,000 persons and generates important revenue for the government, a portion of which is placed in the Fisheries Management and Development Fund (FMDF) which goes back to funding management activities.
The fishery is based on Jamaica's largest offshore bank, the Pedro Bank (figure1), where relatively large decked vessels ranging from 25 to 30 meters in length fish the product with divers using Hookha gear. Most vessels operate as mother ships for small canoes or dories carrying small conch dive teams. The conch is fished then landed at a designated landing site where it is then taken to a licensed processing facility where it is cleaned to the level of 50% (viscera and operculum removed) then sent to markets in the EU.

The Fishery is carefully regulated and monitored by a number of agencies mandated by both local and international legal instruments and agreements such as those by: CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora), the European Union (EU), regional agreements as well as local regulations. This multi-agency regime helps to ensure that all the relevant licenses and permits for fishing, processing and exporting of queen conch are adhered to by all concerned. This system ensures that, among other things, the national total allowable catch (NTAC) and export quota are not exceeded, and that stock integrity and habitats are maintained at healthy levels.

2. Policy and Legislation

There are three (3) main pieces of legislation, along with associated regulations and orders, which govern the Queen Conch fishery in Jamaica. Firstly, there is the Fishing Industry Act (1975) which gives power to the Fisheries Licensing Authority (Director of Fisheries) to issue licenses. It also establishes and defines the terms of the individual quota system and allows for the Minister with responsibility for fisheries to declare closed seasons. Secondly, there is the Aquaculture, Inland and Marine Products Act (1999) which addresses quality assurance and hygiene issues related to the handling, transport, storage, processing and export of conch and other aquatic products. Then finally, there is the Endangered Species Act (2000) which deals with the protection, conservation and regulation of trade in endangered species such as *Strombus gigas* by, among other things, establishing the strict procedures for the export quota application process.

These legal instruments enable Jamaica to be in line with the various international agreements such as the United Nations Food and Agriculture Organization (FAO) Code of Conduct for Responsible Fisheries, the United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS) as well as regulations under CITES.

3. Development Activities

Jamaica's current conch production is largely in the form of "50% cleaned" which is mainly a factor of the market being supplied. There is, however, much scope for value-addition to, for example, higher levels of processing if the market demands it. Attempts have also been made by at least one company to utilize conch shells for jewelry and other ornaments which are marketed to tourists.

4. Fisheries Management and Conservation Activities

Jamaica's conch industry has benefited greatly from the implementation of the Queen Conch Fishery Management Plan (1994) which set the guidelines for current management measures such as the NTAC and individual quota system, the closed season, the licensing and registration of fishers and processors, limited vessel entry, and resource conservation. These, as well as other measures, have led to significant steps in our efforts to conserve, sustainably manage and utilize our conch resource. The fishery has since experienced more efficiency both in terms of economic gain as well as in the biological standing of the population. This is evident in the relatively high annual gross earnings from the fishery (Table 1) and the fact that we have been able to report healthy stock densities in all abundance surveys conducted since 1994 (Table 2). This efficiency is attributable to a reduction of effort, improved biomass and strict harvest control. Additionally, there is now more frequent research activity, the main ones being the abundance surveys. There is also improved monitoring and data collection, including vessel monitoring and monitoring of conch at landing and processing facilities.

Conservation is, of course, a priority of the management plan, and to this effect measures such as a six (6) month annual closed season (July 31 to February 1) and a limit of 30 meters depth to which fishers can fish, have been implemented. In addition, these industrial fishers are not allowed to fish within the five (5) miles of the Pedro Cays. These are measures intended to conserve and preserve important nursery and breeding areas as well as our deep spawning stock. In recent times, the government, along with The Nature Conservancy (TNC) and other private and public interests, has been putting steps in place to have much of the shallow nursery areas and reefs on the bank declared as marine protected areas (MPAs). The first step was completed in early 2012 when a portion of the waters around South-west Cay was declared a Special Fishery Conservation Area (SFCA). See figure 2.

Jamaica also continues to work with our regional counterparts to improve cooperation on issues such as poaching and sharing of management best-practices. These, as well as the above mentioned management and conservation measures, have placed Jamaica in line with agreements listed in the Declaration of San Juan (1996).

5. Consumption and Trade

Local consumption is relatively minute in comparison to export quantities. There is very little information on the level of local consumption as the majority of conch goes to the more lucrative export market. There is an approximate allocation of 5% of the NTAC that is set aside each year for local consumption; however, this portion serves primarily as a proxy to account for quantities taken from the Pedro Bank by small-scale artisanal fishers.

Jamaica's main markets for conch are the small island French territories of the Caribbean which are a part of the European Union (EU). We have, however, also exported to the United States in the past. See table 1 which shows annual export volumes and their value from 1994 to 2011.

6. Data Collection Systems: annual catch statistics, research and stock assessment

Annual conch catch statistics are collected as part of the national fishery sampling and data collection plan which include catch and effort data as well as biological sampling data. Catch data are reported directly by the fishers as a condition of their license, or is collected by an authorized officer usually from the Fisheries Division, Veterinary Services Division or the Natural Resources Conservation Authority (NRCA). Data are then checked and verified to ensure that individual quotas are not exceeded and that all aspects of operation are done in accordance to their licenses. Further checks and data collection also take place at the point of export to ensure the NTAC is not exceeded. Catch and effort as well as the reported status of the juvenile population in the last survey are used to help determine the NTAC in years between surveys.
Biological samples are collected by the Fisheries Division at each processing facility. The analyses of these samples are used to develop weight-conch conversion factors and decipher other trends in weight and sex in the population.

Jamaica's main research activity is the series of conch abundance surveys done every 3 to 5 years to determine primarily the density, abundance and biomass of the stock on the Pedro Bank. We have conducted abundance surveys for the years 1994, 1997, 2002, 2007 and 2011, which has provided the scientific basis for the development of our harvest strategy and NTAC. Jamaica, despite various challenges, has been able to report healthy density results for each of these surveys years (Table 2).

REFERENCES

Smikle, S.G. (2010). *2010 Pedro Bank Queen Conch Fishery, Assessment & TAC Recommendation*. 11pp.

Statistical Institute of Jamaica (STATIN) 2010

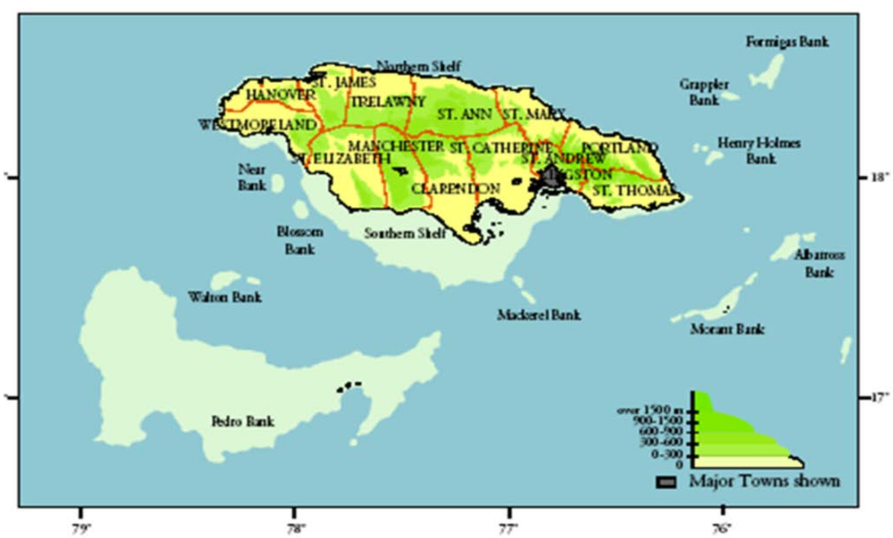


Figure 1. Map of Jamaica showing important offshore banks including the Pedro Bank, Jamaica's industrial Queen Conch fishing ground.

Table 1. Jamaica Queen Conch (*Strombus gigas*) export quota and estimated annual gross earnings in US$. Value of revenues is based on an export price of US$6.5 per kilogram.

Year	Export Quota (kg '000)	*Value (US$ '000)
1994	3000	19,500
1995	2000	13,000
1996	1900	12,350
1997	1800	11,700
1998	1700	11,050
1999	1366	8,879
2000	0	-
2001	1216	7,904
2002	946	6,149
2003	950	6,175
2004	550	3,575
2005	640	4,160
2006	690	4,485
2007	650	4,225
2008	400	2,600
2009	400	2,600
2010	400	2,600
2011	400	2,600

Table 2. Densities estimates per depth strata and biomass for survey years 1994, 1997, 2002 and 2007.

Survey Year	Depth Strata (Metres)	Density Estimate (Conch/ha)	Biomass Estimate (Metric Ton)
1994	**0-10**	**73**	**13,325.48**
	10-20	**152**	
	20-30	**203**	
1997	**0-10**	**175**	**12,203.27**
	10-20	**88**	
	20-30	**203**	
2002	**0-10**	**175**	**15,305.85**
	10-20	**138**	
	20-30	**244**	
2007	**0-10**	**378**	**7,421.78**
	10-20	**49**	
	20-30	**50**	

NICARAGUA

INFORME NACIONAL DE NICARAGUA

Autores: Renaldi Barnutty Navarro[4]
René Salvador Castellón[5]

I. Descripción de la pesquería del caracol reina *Strombus gigas* en el mar Caribe de Nicaragua

En Nicaragua el recurso caracol reina *Strombus gigas* comienza a tener importancia comercial a finales de 1990 y los datos oficiales relacionados con las estadísticas pesqueras de desembarques y exportaciones de este recurso son registrados de manera digital por el Instituto Nicaragüense de Pesca y Acuicultura INPESCA desde el año 2000. En años anteriores los datos relacionados con las estadísticas de desembarque de caracol eran agrupados en la categoría de "otras especies" debido a que las cifras de captura eran muy bajas.

Actualmente las capturas son realizadas en un 60% por buzos que se dedican a la captura de langosta *Panulirus argus* a bordo de embarcaciones industriales que, de manera complementaria, capturan el caracol que se encuentra en las mismas áreas de distribución de la langosta, principalmente cuando los rendimientos de pesca de esta especie son bajos. Los barcos industriales tienen un promedio de 20 m de eslora y llevan a bordo hasta 26 buzos e igual número de cayuqueros que auxilian al buzo en la captura de este recurso. Este personal sumado a otras 12 personas que forman la tripulación suma un total 64 personas a bordo de cada barco. Las embarcaciones industriales que se dedican a esta actividad suman un total de 22 unidades y realizan 2 viajes de pesca al mes, trabajando un promedio de 12 días en cada viaje, llevan a bordo 1 ó 2 compresores y alrededor de 150 tanques de buceo, los que son llenados con 2,500 libras de aire cada uno.

El restante 40% de las capturas es realizada por pescadores artesanales buzos que en el periodo de veda de la langosta realizan viajes diarios a bordo de 70 lanchas con motor fuera de borda que realizan las capturas por medio del buceo con equipo SCUBA, buceo a pulmón y por medio del uso de compresores que les bombean aire a través de mangueras. Aún no se ha establecido un sistema de permisos o licencias específicos para la captura industrial del caracol. La captura de este recurso es considerada como una actividad alternativa para los buzos industriales y artesanales langosteros durante los cuatro meses en que se realiza la veda de la langosta del Caribe.

Según los resultados de los monitoreos de exploración de esta especie (pesca comercial simulada y en monitoreos de pesca científica) realizados en el mar Caribe de Nicaragua durante los años 2003-2004, 2005, 2009 y 2011 se puede afirmar que la especie se encuentra ampliamente distribuida en las aguas marinas del gran Caribe de Nicaragua, principalmente entre las coordenadas 12º 23´ 00´´ hasta los 15º 21´ 00´´ de latitud norte y los 81º 46´ 00´´ hasta los 83º 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 y Núñez 2011) Mapa 1. Las exploraciones de abundancia y distribución de este recurso en el Caribe de Nicaragua aún están en proceso.

[4] Biólogo Pesquero del Instituto Nicaragüense de la Pesca y Acuicultura INPESCA
[5] Biólogo – Autoridad Administrativa CITES - Nicaragua

II. Política y legislación
La definición legal de las medidas de ordenación para el caracol reina *Strombus gigas* del Caribe de Nicaragua actualmente están definidas en el Acuerdo Ministerial el (*DGRN-PA-Nº 407-05*), en donde se establece una veda total por un periodo de 4 meses (del 01 de junio al 30 de septiembre) y como talla mínima de captura 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. El INPESCA cada año emite una Resolución Ejecutiva para el aprovechamiento sostenible del caracol reina con la aprobación del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales MARENA que es la Autoridad Administrativa CITES de Nicaragua, en el 2012 Resolución Ejecutiva PA-No. 002-2012.

La última cuota de exportación establecida está basada en los resultados de los estudios de monitoreo de la abundancia en términos de densidad, distribución y estructura de la población. Así mismo se han establecido las coordinaciones necesarias con las plantas procesadoras y dueños de embarcaciones que explotan este recurso para asegurar la continuidad de las investigaciones y colecta de datos, así como la implementación del Plan de Acción. Se ha implementado un programa de capacitación interinstitucional sobre la implementación de la Convención CITES y el control del comercio internacional de especies de vida silvestre en los puestos fronterizos del País. De igual manera se han establecido las coordinaciones necesarias para el establecimiento y la administración de la cuota de exportación de carne de caracol reina y sus derivados.

Desde el año 2005, Nicaragua ha establecido controles para las exportaciones de la carne del caracol y sus derivados. Para lograr dichos controles el INPESCA ha establecido un sistema de comunicación y coordinación con la Autoridad Administrativa CITES de Nicaragua.

III. Actividades relacionadas con el desarrollo de la actividad pesquera del Caracol del Caribe de Nicaragua
En la actualidad Nicaragua, a través del Centro de Investigaciones Pesqueras y Acuícolas CIPA del Instituto Nicaragüense de Pesca y Acuicultura, ha planificado continuar con los estudios de abundancia y distribución de esta especie, con el objetivo principal de lograr un aprovechamiento sostenible de este importante recurso.

Desde el año 2005 a la fecha el Ministerio del Trabajo y el Ministerio de Salud han impartido una serie de cursos y capacitaciones a los buzos langosteros y caracoleros con el objetivo de enseñarles las buenas prácticas para la realización de un buceo seguro.

El INPESCA ha elaborado un programa de reconversión ocupacional de los pescadores buzos que por Ley ya no podrán seguir ejerciendo este método de pesca a partir del mes de febrero del año 2013, fecha en que entrará en vigencia la Ley N° 613, Ley de protección y seguridad a las personas dedicadas a la actividad de buceo, aprobada por la Asamblea Nacional de Nicaragua el 7 de febrero de 2007 en la cual se prohíbe en ambos mares la pesca de langosta y cualquier recurso marino para fines comerciales por medio de buceo autónomo y no autónomo (toma de aire desde la superficie). En este programa de reconversión se ha planificado la realización de 17 proyectos alternativos a la pesca de la langosta y del caracol por medio del buceo.

IV. Gestión de la pesca y actividades de conservación
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 las resoluciones y recomendaciones

aprobadas por esta convención para el manejo sostenible del caracol reina. 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 esta pesquería.

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 las recomendaciones del examen de comercio significativo de la CITES para esta especie, Nicaragua elaboró un Plan de Acción para el manejo de la explotación del caracol *Strombus gigas*. (Pérez y Barnutty 2004). Como resultado de la implementación de este plan de acción el país 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 y contienen de manera ordenada toda la información referida a 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.

Hemos tenido participación activa en el proyecto de la 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 *Strombus gigas* en sus diferentes grados de elaboración al peso nominal. (FAO, Circular de Pesca y Acuicultura N° 1042, año 2009).

V. Consumo y Comercio

En el año 2000 los volúmenes desembarcados alcanzaron las 32.81 tm de filetes 100% limpio, a tal punto que la industria pesquera en coordinación con AdPesca, (hoy INPESCA) solicitó a CITES una ampliación de la cuota de exportación a 45 tm a partir del 2001. Esta solicitud fue aceptada alcanzándose para ese año cifras de 56.47 tm desembarcadas y 44.61 tm exportadas. En el año 2009 luego de realizar tres cruceros de investigación de la abundancia y distribución del recurso en gran parte del Caribe de Nicaragua, incluyendo 12,000 Km^2 reintegrados al Caribe de Nicaragua por sentencia de la Corte Internacional de Justicia de la Haya y al comprobar que las densidades de este recurso eran significativas, el INPESCA solicitó un nuevo incremento en la cuota de exportación del país, equivalente a 341 tm de filete 100% limpio y 41 tm para utilizarlas con fines de investigación. En el año 2011 los niveles de exportación alcanzaron las 340.6 tm con un valor de 4.2 millones de dólares americanos. Figura 1.

El aporte del caracol *S. gigas* al volumen total de libras exportadas de productos provenientes de la pesca es de 1.42%, los cuales corresponden a un 2.45% del valor total de las exportaciones realizadas durante el año 2011. El caracol se exporta en su totalidad hacia el mercado estadounidense; se desconocen los volúmenes de consumo local.

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 el departamento CITES del MARENA a partir de los permisos de exportación autorizados. INPESCA maneja una base de datos estadísticos pesqueros automatizada de los desembarques, industrialización (procesamiento) y exportaciones. La fuerza naval realiza incursiones periódicas a las zonas de pesca para el control de las embarcaciones para evitar la pesca ilegal no declarada y no reglamentada.

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 va desde los 12º 23´ 00´´ hasta los 13º 58´ 00´´ de latitud norte y desde los 82º 14´ 00´´ hasta los 83º 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 14º 07´ 00´´ hasta los 14º 59´ 00´´ de latitud norte y desde los 82º 12´ 00´´ hasta los 83º 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 15º 00´ 00´´ hasta los 15º 59´ 00´´ de latitud norte y desde los 81º 46´ 00´´ hasta los 83º 05´ 00´´ de longitud oeste obteniéndose una densidad promedio de 190 ind/ha (caracoles adultos). En dos de las 123 estaciones exploradas durante los tres monitoreos se encontró una gran abundancia de juveniles (pre-reclutas) con densidades equivalentes a los 1,715 individuos por hectárea.

En los tres cruceros se logró muestrear un total de 1,157 individuos adultos y se observó 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 Sánchez R. 2009.

VII. Literatura consultada

Escoto y Barnutty, 2004. Resultados de la pesca exploratoria del caracol reina *Strombus gigas*, en el Caribe de Nicaragua en los años 2003 y 2004.

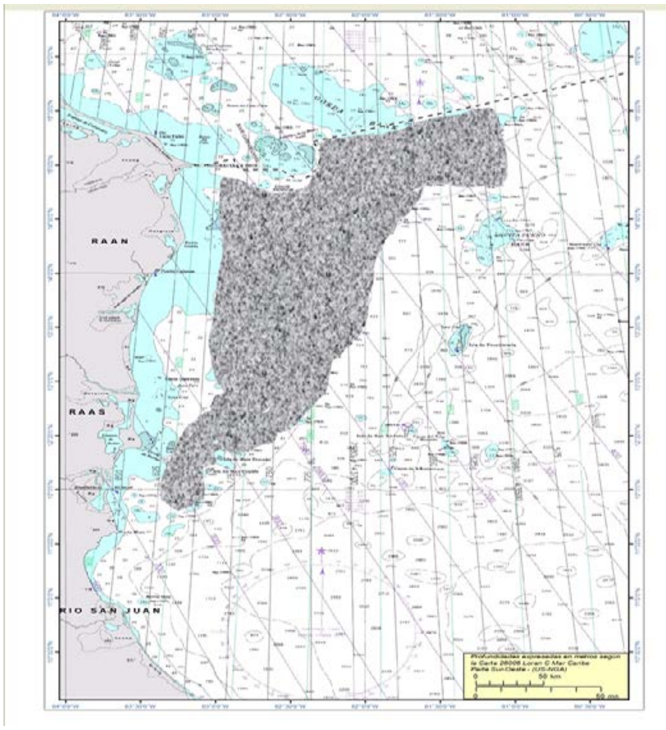
FAO, Circular de Pesca y Acuicultura N° 1042. Factores de conversión para el caracol reina procesado a peso nominal.

Pérez y Barnutty 2004. Plan de acción para el manejo de la explotación del caracol *Strombus gigas* en el Caribe nicaragüense.

Sánchez et al 2005. Programa de Monitoreo del Caracol reina *Strombus gigas* en el Mar Caribe de Nicaragua en el Período de mayo a junio del 2005.

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.

VIII. Anexos



Mapa 1. Áreas de distribución del caracol *Strombus gigas* En el Caribe de Nicaragua.

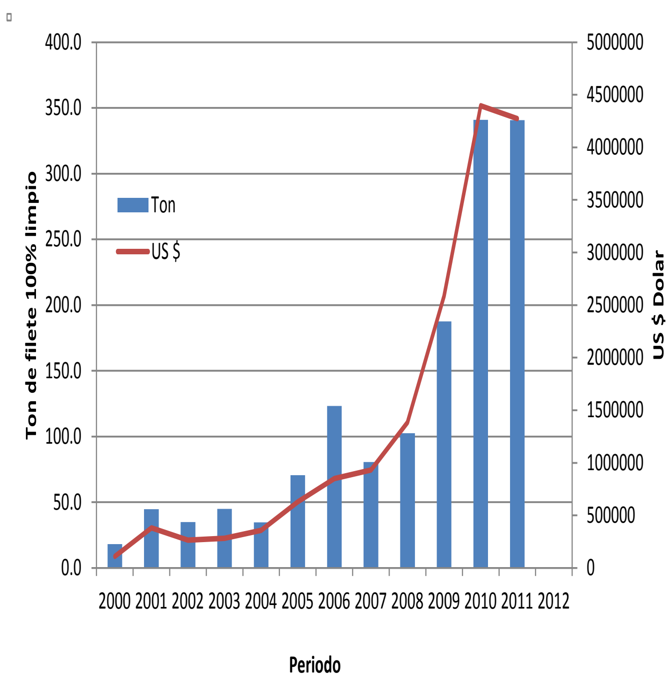


Figura 1. Exportaciones de carne de caracol (filetes 100% limpio) y valor en dólares americanos en el periodo del 2000 al 2011

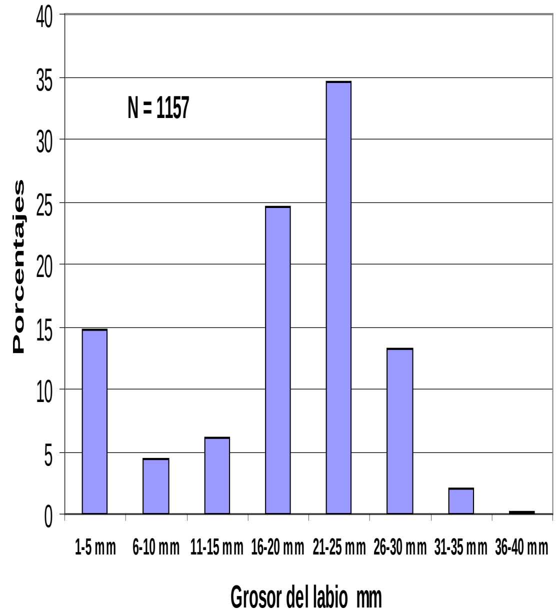


Figura 2. Grosor del labio del caracol *Strombus gigas* del Caribe de Nicaragua

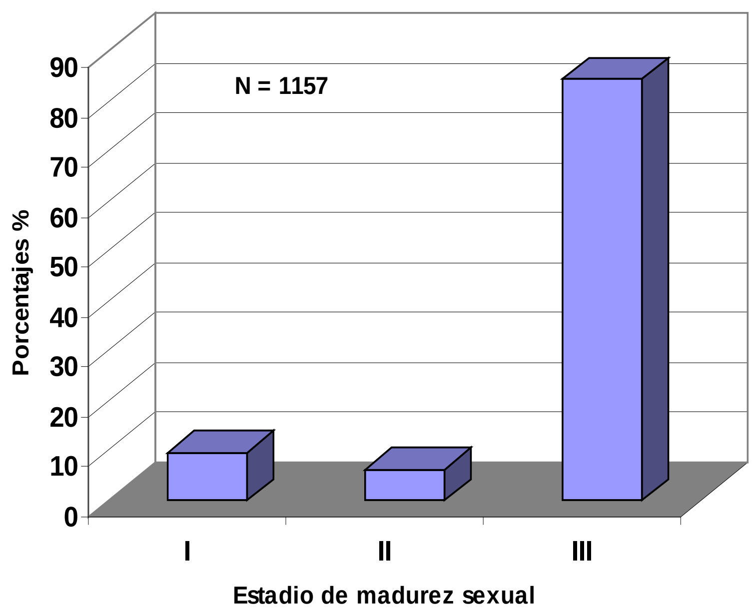


Figura 3. Estadios de madurez sexual del caracol *Strombus gigas* del Caribe de Nicaragua

ST. KITTS AND NEVIS

National Report on the Queen Conch (*Strombus gigas*) for St. Kitts and Nevis

By S. J. HEYLIGER
Department of Marine Resources
C.A.P. Southwell Industrial Site
Basseterre, St. Kitts
Federation of St. Kitts and Nevis

Description of the National Queen Conch Fishing Industry

The Conch fishery of St. Kitts and Nevis can be best described as small and artisanal. This fishery accounts for less than 20% of the total estimated annual landings and involves less than fifteen (full time) vessels which have an average length of eighteen feet. The crew of these vessels is also small (average of just three). The full-time vessels are based in the Basseterre and Frigate Bay on St. Kitts and Jesups Village on Nevis.

Vessels are powered by single 40hp outboard Yamaha engines and sometimes travel over twenty nautical miles from their base in search of conch. The full-time fishers use SCUBA. The use of SCUBA was made popular as a means of fishing during the late 1980s and has been the gear of choice since then. However, a few (less than 20) fishers still free dive for conch and target conch in shallower waters and closer inshore than those who use SCUBA and target conch in deeper waters and further offshore.

The conch meat is removed from the shell at sea thus only meat is landed and shell discarded at sea.
For the full-time fishers, fishers normally dive one at a time and usually dive two tanks per trip. However, as a safety measure, the department has been discouraging the practice of single diver through education and awareness programs by extension officers.

Daily catch varies between free divers and SCUBA divers. This variation involves not only the number of animals but also the size and weight. Free divers numbers are sometimes high (>300) while that of the SCUBA divers is <250 animals. However, the average weight for the free divers is usually 200 grams while that of the SCUBA divers is 300 grams and average total catch for free divers 45 kg while that for SCUBA divers 90 kg. SCUBA divers fish an average of four days per week while free divers fish an average of two days weekly.

Fishing trips are day trips normally six (6) to eight (8) hours form departure to time of return.
The safety of fishers is of utmost concern to the department. Over the last ten (10) years, one death has been recorded due to drowning while a number (less than 5) of “unrecorded” incidents of dive-related injuries has been reported. The Department has recently implemented a permit requirement for fishers.

Policy and Legislation

The management of conch is done in line with the Fisheries Regulations of St. Kitts and Nevis (SRO #11 of 1995) and the fisheries management plans for the resource which seek to promote stock recovery within the inshore areas. The Department is currently reviewing the regulations and it is envisaged that the process will be completed with the gazetting of the new and updated regulations by mid-2013. One of the new activities to be implemented is the development and designation of Marine Management Areas (MMA) in which inshore nursery areas will be protected by the banning of conch fishing in those areas along with Marine Protected Areas (MPA) where fishing activities will be strictly regulated. These will be fully implemented by mid-2013.

The ticketing of offenders will also be made possible through the upgrading of the regulations. This will allow enforcement officers to issue tickets on the spot to offenders to avoid going to court if fines are paid within a specified time.

The implementation of limited access, catch quota and total allowable catch policy will also be done through improved legislation. This will necessitate the licensing of exporters.

Development Activities

The Department of Marine Resources has been working closely with the CRFM to source funding for the conducting of a Conch Abundance Survey. This is still being pursued. Through funding from the Caribbean Challenge Initiative/The Nature Conservancy (CCI/TNC), the establishment of a Marine Protected Area within the Major nursery area will be a reality in 2013. The abundance survey will begin within the MPA and monitored through a data collection programme. A conch tagging programme similar to what was conducted during 1984-86 will be established. This will enable the Department to follow the migration and growth patterns of the conch within the MPA. The Department, through the Basseterre Fisheries Complex, will extend its product line to develop value added products with the use of marine products.

Fisheries Management and Conservation

Consumption and Trade

The market for conch is mainly an export-driven market. Conch is mainly exported to the neighboring islands of St. Maarten, Guadeloupe and the U.S. Virgin Islands. More than sixty percent of the total landing is exported by the three major exporters. This is usually shipped frozen and partially processed, i.e. with digestive glands removed (dirty). Exportation of conch is done in accordance with CITES requirements. Along with the commercial exportation, approximately ten percent is exported for personal consumption. This is exported fully cleaned. Less than thirty percent of the conch harvested is consumed locally. Conchs fished by free divers are usually consumed locally.

Data collection system

The data collection system used has been in place since 1995. A systematic census is conducted at all major landing sites. In this system, all vessels fishing on that day (pre-determined/schedule) are accounted for and catch data is collected by collectors (government officers). This data is then entered into an EXCEL Database within the Department of Marine Resources. Data is analyzed on a monthly basis and reports are generated to be used by the relevant Ministries upon request.

No research is currently conducted on conch.

Total Number of *Strombus gigas* (Queen Conch) Landed and Exported for St. Kitts and Nevis From 1995-2011

Weight in Kilograms

	Total Landing Nevis	Export Nevis	Total Landings St. Kitts	Total landing SKN
Year				
1995	9,105.00		13,222.73	22,327.73
1996	19,850.00		28,872.73	48,722.73
1997	8,900.00		20,240.91	29,140.91
1998	59,200.00		21,986.36	81,186.36
1999	46,000.00		20,900.00	66,900.00
2000	41,711.40		30,890.91	72,602.31
2001	23,654.50		46,645.45	70,299.95
2002	43,982.58	32,982.97	35,759.09	79,741.68
2003	24,648.21	40,424.65	43,886.36	68,534.57
2004	30,039.15	26,212.83	62,122.73	92,161.88
2005	25,324.06	22,501.68	119,690.91	145,014.97
2006	49,468.78	68,829.11	54,650.00	104,118.78
2007	58,422.70	74,163.27	59,718.18	118,140.88
2008	58,513.42	56,038.95	69,913.64	128,427.05
2009	35,760.77	66,479.96	49,077.27	84,838.04
2010	27,966.24	83,467.98	66,995.45	94,961.69
2011	102,391.67	131,414.00	73,668.18	176,059.86
Total	**664,938.49**	**602,515.39**	**818,240.91**	**1,483,179.40**

Final Considerations

The twin island Federation has a population of 50,000. The recently renamed Department of Marine Resources on St. Kitts, in the last three years, has lost its most senior officers with a combined year experience of over forty years. The Department, with a staff of eight, has a combined year of experience of fifty-five years, with one officer accounting for over thirty of those years. This reflects a very young staff. On Nevis, in the Fisheries Department an even more acute situation exists. It is within this context that we now move forward. With the challenges of the closure of the sugar industry and its economic impact on the Federation – particularly on the island of St. Kitts – and the global economic challenges, we are very vulnerable to any adverse climatic and economic changes that may occur.

The conch fishery of St. Kitts and Nevis is critical to the livelihood and tradition of a significant portion of our fishers. The Government of St. Kitts and Nevis subscribes to the principle of sustainable use of its natural resources, of which the Queen Conch is a significant contributor. It is envisaged that, with the strengthening of our Marine Resource Department and the improvement of our management and enforcement protocols, the management objectives will be achieved.

The Federation is cognizant of its obligations under the various regional and international conventions and protocols, and will endeavor to comply with these commitments. However, the need for assistance and support in developing our human capacity and providing alternative livelihoods for our citizens – and, in particular, our fishers – must be emphasized.

ST. LUCIA

NATIONAL SUMMARY REPORT
FOR THE
STATUS OF QUEEN CONCH FISHERY IN ST LUCIA

PREPARED BY:

Patricia Hubert-Medar
Fisheries Assistant

and

Sarita Williams Peter
Fisheries Biologist

1. Description of the national Queen Conch fishing industry

The Queen Conch, *Strombus gigas* (Linnaeus, 1758) is one of the single species near-shore 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 fiberglass 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 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 conchs 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 79,00 ha.

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 kilogram;
      meat weight of less than 280 grams after removal of the digestive gland;
    ii a shell which is smaller than eighteen centimeters 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 finalizing and institutionalizing 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 conchs 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

Notably, in August 2003, the CITES Secretariat issued a notification (Resolution Conf. 12.8), requiring that over the next 18 months, Saint Lucia and other countries engaging in conch export, conduct population assessments and other pertinent research relating to the management of queen conch.
In 1996, a conch biological data collection initiative commenced and extended for a period of two years. The main aim of this initiative was to gather information in order to assess the status of the conch resources of the island so as to guide management decisions. Previous to this data collection exercise, the fishery was severely under-recorded and information required to conduct basic monitoring of the resources was unavailable and, in some cases, had never been collected.

Subsequent to this, Saint Lucia undertook the following:

Historical fisher and Present fisher survey

- To capture historical, anecdotal information on the conch fishery. Focused on social and geographical issues, catch and effort, demand, economics and trade, resource use, awareness and trends.
- Identified older, past or present conch fishers to be interviewed, using the questionnaire.

Fishing Grounds Assessment surveys

- The location of two major conch fishing grounds was recorded using a global positioning system.
- Information including the habitat, conch density and dives was recorded.

Collate data and information

- Findings of surveys were published in a comprehensive booklet on the conch fishery (a past, present and future outlook).
- The booklet to relevant agencies and persons.

Note that under the European Commission Special Framework of Assistance (SFA 2003) funding, the assessment was conducted.

Additionally, the Department, as part of the Caribbean Regional Fisheries Mechanism scientific working group, has assessed the status of the stock and determined a precautionary harvesting quota of 30 tonnes in the first instance.

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 near-shore 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. Over the past few years, there has been a growing demand for conch meat as a result of activities such as seafood festivals, developed in several communities to stimulate economic development in these communities. To date, these festivals take place weekly in four major communities namely, Gros Islet, Dennery, Anse La Raye and Vieux Fort.

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 near-shore 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 derivates." 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. However, due to the nature of different fisheries, fishermen's perceptions or behavior and both national and global economic issues, strategies implemented to gather necessary information require constant modification in order to capture in a timely manner, the changes occurring in the fishery. Nonetheless, due to administrative, financial and human resource constraints, there is often a time lag in modification of these strategies, and therefore, there can be instances of lack of current specific data to guide particular management decisions.

Overall, 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 snorkeling establishments, sports fishing vessels and spear gun fishers, in addition to licensing data of fishers and fishing vessels, dive and snorkel leaders.

The catch and effort data collection plan is based on a stratified random sampling regime of three major strata: primary, secondary and tertiary landing sites, based on the number of vessels operating, the fishery types and the volume of fish landed (W.B. Joseph, unpublished b). Of the 18 landing sites from which the fisheries operate, catch and effort data are collected from nine on a regular basis. Under this sampling plan, conch landings are captured for Gros Islet in the north, where the majority of conch was landed. In 2001, the sampling plan was revised to include two other sites along the southwest, where fishers from one of these sites are also known to target conch. This revision has improved the information base for this species. Analysis of data collected in 2002 showed that conch was now landed at four landing sites: Gros Islet, Castries, Laborie and Vieux Fort.

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 learned. 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 meeting 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 closed season by:
   - o Developing and implementing a National Plan of Action for IUU[14] 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 overfishing.

3. Limit entry into the fishery to traditional fishers to control the fishing effort.

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 three 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 summarizes 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.

[14] IUU - illegal, unreported and unregulated fishing

- 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. This scarcity of information limits informed management decisions.

- Although stocks are thought to be sustaining the current level of fishing pressure, fishers have moved from the near-shore depleted resources to resources offshore. However, more recently, reports suggest that the depths at which the conch are now found is becoming an even greater limiting factor on the number of dives that are being conducted.

- In general, fisheries management and enforcement agencies have limited surveillance and enforcement capacities.

ST. VINCENT AND THE GRENADINES

National Report – St. Vincent and the Grenadines
Compiled by K. Isaacs

St. Vincent and the Grenadines is a small archipelagic state situated in the southern Caribbean. The island is located south of St. Lucia, north of Grenada and west of Barbados. St. Vincent is a volcanic state, stretching for 18 kilometers east to west and 29.6 kilometers from north to south, with a total land area of 345 km². Its coastal shelf is 7800 km² and the coastline of all its islands total 84 km. St. Vincent, the largest island, is termed the "mainland" and the Grenadines consist of 32 small islands and cays of which seven (7) are relatively large and inhabited: Bequia, Mustique, Canouan, Mayreau, Union Island, Petit St. Vincent and Palm Island.

The queen conch (*Strombus gigas*) fishing industry is artisanal in nature and is generally fished in the Grenadines along the Grenada bank – a shallow platform (about 3000 km²) extending from Bequia to Grenada. Shallow coastal areas of the platform (9-12m) consist of predominantly coralline habitat interspersed with patches of sea grass, sand and rock (Chakalall et. al 1995) although about three quarters of the platform is about 37-40 m in depth.

Approximately 45 fishers (K. Baldwin 2008) operate in the conch fishery, with most fishers displaying preference of fishing for the conch more extensively during the months between May and August as this time of the year coincides with the closed season for lobsters. Most of the fishermen who make a living from the conch fishery also fish for lobsters during the lobster open season.

The fishers in the Grenadines mainly use a flat transom vessel, commonly called "bow and stern" boats or "Dories." These are open vessels 3-6m (11-27ft) in length with a beam of 0.9-2.1m (3-7ft). They are constructed from wood and marine plywood, which in many cases is covered by epoxy or fiberglass. These boats are often powered by one or two outboard gasoline engines ranging from 14-115 hp. A typical crew consists of three (3) persons: a driver/basketman, a floater and a diver. The diver (using SCUBA) is responsible for collecting the conch and loading them into a "basket" which is attached to a rope. The basket can be a mesh bag, a canvas bag or even mesh wire shaped in the form of a basket. One basket can hold about 10 conchs. The driver/basketman, on instruction from the floater, would lift or lower the basket as the operation persists. The floater is responsible for relaying information between the diver and the basketman.

On average, a fishing trip lasts between three and four hours in which two or three SCUBA tanks are used. Fishermen would normally leave port at around 7 a.m. to travel to their fishing grounds. Conch fishers operate at an average depth ranging from 12-40m and can catch an average of 100-120 lbs of conch per trip, with an average conch being 15 oz or 425 g.

The St. Vincent Fisheries Division employs data collectors who are responsible for the collection of fishing effort in the industry. Data is collected on weight landed by each fisher during the course of the month. The Division is also responsible for the CITES inspections for the export of conch. Therefore, data is collected on exports as well. Over the past twenty years, St. Vincent and the Grenadines have landed an annual average of 30,484 lbs and exported 76% of this amount (23,203 lbs). (See fig. 1) The main countries to which the conch is exported are North America, England, Trinidad, St. Lucia and Barbados. The conch that is sold on the local market goes to restaurants, yachts, hotels and some are consumed by the local households. Locally, conch is sold by fishers at EC$5-7 per pound and by vendors at EC$10 per pound.

In accordance to the Convention on International Trade of Endangered Species (CITES), conch is listed as an "Appendix 2" species, which means that persons wishing to export conch from St.

Vincent and the Grenadines must fill out an appropriate form at the Fisheries Division and have it signed by the Chief Fisheries Officer. Fisheries Regulations also state that it is an offence to take, sell, purchase or have in one's possession any immature conch. "Immature conch" refers to any conch having a shell smaller than 7 inches (18 cm) or which does not have a flared lip. An immature conch can also be classified as one with a total meat weight of less than 8 oz or 225g after removal of the digestive gland.

Some fishers have reported that there are fewer conchs in the waters of the Grenada bank, and noted that in some instances they have had to fish in deeper waters. The Fisheries Division has proposed a capital project in which an analysis would be taken of the country's Queen Conch fishery. Biological data such as size, weight and maturity will be gathered on the conch population, as well as abundance and distribution patterns of the conch. Nursery and spawning grounds are expected to be identified as well as socioeconomic information including fishing effort, consumption patterns, as well as local and export market distribution patterns. This project will be invaluable in determining the structure of the stock of queen conch in St. Vincent and the Grenadines, and will also provide input for sustainable management of the resource.

References

Baldwin, K. and S. Punnett. (2008) ***A Preliminary Investigation of the Queen Conch Fishery in St. Vincent & the Grenadines***. Poster presentation. 61st Gulf and Caribbean Fisheries Institute, Guadalupe.

Caribbean Conservation Association/Island Resources Foundation (CCA/IRF) (1991). *Country Environment Profile: St. Vincent and the Grenadines*. Caribbean Conservation Association, Barbados 222p.

Chakalall et al. (1995). *Fish Exporting in the Grenadine Islands: Activities of Trading Vessels and Supplying Fishers.*

Appendix

YEAR	LANDINGS	EXPORTS
1990	5,545	10,945
1991	3,240	84
1992	4,225	21
1993	62,140	72,477
1994	33,422	19,586
1995	17,024	13,537
1996	27,404	18,160
1997	18,040	
1998	45,774	1,100
1999	15,040	5,010
2000	15,212	10,239
2001	84,238	78,816
2002	79,048	75,238
2003	19,601	14,707
2004	37,950	30,698
2005	14,221	8,646
2006	7,907	5,354
2007	23,668	19,441
2008	9,144	1,790
2009	38,597	25,373
2010	86,223	62,610
2011	22,991	13,433
Total	670,654	487,265
Average weight/Yr	30,484	23,203

Fig 1: Conch landings and exports for SVG 1990-2011

TURKS AND CAICOS

Turks and Caicos Islands National Report on the Queen Conch Fishery 2012/2013

Department of Environment and Maritime Affairs
Ministry of Environment and Home Affairs

1. Description of the National Queen Conch Fishing Industry

The Turks and Caicos Islands' Department of Environment and Maritime Affairs (DEMA) is mandated to manage sustainably the queen conch fishery. The queen conch (*strombus gigas*) is the second largest fishery in The Turks and Caicos Islands (TCI), generating approximately USD $3.8-$5 million dollars annually. The queen conch (*Stombus gigas)* has been a part of the Turks and Caicos Islands' cultural heritage since Lucayan Indians first landed in these islands almost a millennium ago. For centuries of inhabitants to follow, conch has provided a reliable and plentiful food source, in addition to materials for tools, pottery and construction. While the population of the TCI remained small, conch populations remained stable. However, in recent years, with the rapid expansion of international markets and the increase in local demand created by the tourism industry, the conch stocks in TCI face increased pressures. Fishing pressures have been exacerbated by habitat degradation and further complications posed by hurricanes Ike and Hannah in 2008.

Traditionally, conch was fished with small skiff-type boats, with fishers using a view glass and a hook to collect the product. Today, the conch fishing industry still consists of exclusively small vessels, with commercial fishermen using retrofitted V-hull boats, ranging in length from 18 ft-20 ft, with 85-200 hp outboard engines. In 2011-2012, 146 vessels were registered with 253 licensed commercial fishers, all male.

TCI is also threatened by large-scale poaching operations from neighboring Hispaniola. These poaching enterprises usually involve a "mother ship," with several smaller dingy-type vessels that branch out along the edge of the Turks and Caicos Banks. These ships can carry several tonnes of poached seafood products back to their country of origin. In August of this year, TCI installed a state-of-the-art radar station, and this advent has resulted in the recent apprehension of a poaching vessel. In addition, vessels entering territorial waters can now all be monitored for suspicious activity.

The majority of fishing takes place on shallow waters, primarily on the Turks Bank and the Caicos Bank, with depths ranging from 3 meters to 30 meters. However, in recent years, and many believe as a consequence of Hurricanes Ike and Hannah, the Banks have become depleted, causing fishers to venture into deeper habitats. Fishing methods consist exclusively of free diving, as the use of underwater breathing apparatuses, such as SCUBA and hookah, for fishing purposes are illegal in TCI. Commercial fishermen from the TCI usually work more than one fishery at a time, particularly a combination of Caribbean spiny lobster (*Panulirus argus)* and queen conch, with opportunistic fishing of turtle (*Chelonia mydas* and *Eretmochelys imbricata*) and scalefish (*Ocyurus chrysurus*, *Epinephelus striatus*, *Lutjanus griseus*) also taking place. The vast majority of commercial fishing activities take place during daylight hours.

The main market of export is the United States. However, efforts have been made by plant operators to expand to European markets. The Turks and Caicos Islands must first meet various environmental health standards to make this a reality.

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 in order to create more biologically relevant restrictions based on sexual maturity, rather than size and weight. The closed season extends from July 15th to Oct 15th. However, the closed season presents many discrepancies, as the season is only closed to the export of conch, and conch can still be fished and consumed locally. Furthermore, accurate figures pertaining to local consumption continue to be difficult to determine; however, the rate of growth for local consumption is growing dramatically with the growth of the tourism market. This loophole is becoming increasingly problematic for effective management.

Also, TCI monitors any export of queen conch via CITES Export Permits. Despite not being a signatory to the Convention, TCI does have an obligation to report catch and management plans to the CITES Secretariat in order to engage with CITES Signatory Countries, such as the United States. In compliance with CITES rules, TCI has established a Scientific Authority Committee, with a membership of scientific professionals from both the private and public sectors, which 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. Development activities

The Caicos Conch Farm has recently undergone a change in management and has not been operating at full capacity for the past couple of years. This is further exacerbated by a lawsuit currently pending between the Conch Farm and the TCI Government. The new management has indicated their commitment to have the facility fully operational as soon as legal issues are resolved. The conch farm has historically been an indirect contributor to the conch stock population in TCI, as they achieve almost 100% hatch rates from egg masses, and release excess larva into the estuaries near their facilities. These estuaries have very high density rates for conch, and it is assumed that these larval releases are having a positive impact.

In the past couple of years, a conch shell trade has also developed in TCI, primarily with an export market to China. This is viewed as a generally positive development as fishers can receive up to $1.50 per shell in addition to payment for the meat. The conch shell quota has been set at 1 million pieces, which is consistent with the current quota for landed meat (800,000 lbs.)

4. Fisheries management and conservation activities

The Department of Environment & Maritime Affairs is in the process of securing funding to conduct a second conch visual survey and stock assessment. The last visual survey, completed in 2001 is dated, and after hurricane Ike in 2008, a significant decline in stock is noticeable. A current 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 sustainable TAC.

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 Council, the queen conch quota for the 2012-2013 fishing season has been 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 – an allocation made in spite of the fact that the Caicos Conch Farm is not currently exporting conch.

5. Consumption and Trade

A domestic Consumption Survey was conducted with the Resident Population in 2004-2005 on Grand Turk, Providenciales and South Caicos. Results obtained showed that 51% of TCI conch consumers obtained their conch from non-market sources, with 15% from personal capture and 36% receiving gifts from fishermen. The survey also determined that approximately 323,342 lbs of landed conch meat is consumed locally. However, it should be noted that the survey did not take into account the restaurant trade, which is an increasingly significant source of domestic consumption.

Export trade has fluctuated significantly in recent years. Prior to hurricanes Ike and Hannah, a typical export year was approximately 1 million pounds of landed catch. Since the hurricanes, catch is down significantly with exports of only 313,875 pounds for the 2010-2011 season and 500,239 for the 2011-2012 season.

6. Data collection systems: annual catch statistics, research and stock assessment

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 from processing facilities, including total catch in poundage, effort data (via boat-day, man-day), morphological data, catch location data and basic demographics.
- **Underwater Visual Census:** The last underwater visual survey was conducted in 2001. Plans are in the making to secure funding to carry out a current census. Also, key nursery areas will be identified.
- **Local Consumption:** The last detailed survey conducted was in 2004-2005; since then, the conch fishery has fluctuated. To gain the true understanding of how much product is consumed annually and to allocate a correct quota for local consumption, funding for another national survey is currently being sought.
- **Socio-economic:** Plans are being made to develop a close working relationship with the Department of Economics, Planning and Statistics. Once the 2012 census is complete, the data will help the Department understand the trends developing with fisheries and social pressures.

7. Final Considerations

In recent years, DEMA's capacity to manage the queen conch fishery has been hobbled by several variables. The suspension of the TCI Constitution and installation of a British Interim Government has forced austerity measures on the public sector that have resulted in downsizing of Government staff and the elimination of funding for research, due to the absorption of the Conservation Fund into the General Fund. Invaluable scientific staff members and enforcement officers have been lost. Due to the lack of critical data, DEMA has taken steps to manage the conch fishery based on the precautionary principle, in the hope that with upcoming elections to be held in November, 2012, funding will be made available for needed studies.

UNITED STATES OF AMERICA

The Status of Queen Conch Fisheries and National Summary Report for the United States of America

L. CIMO, D.W. MEADOWS, N. DAVES, G. GARCIA-MOLINER
U.S. National Marine Fisheries Service
1315 East-West Highway
Silver Spring, MD, USA 20910

CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM
QUEEN CONCH WORKING GROUP
Panama City, Panama 23-25 October 2012

The purpose of the presentations and national report is to inform the Working Group on work progress and developments at national level since the First International Queen Conch Conference, held in San Juan, Puerto Rico, in 1996.

1. Description of the national Queen Conch fishing industry

Queen conch is found in the U.S. Caribbean including southern Florida, the Islands of Puerto Rico and the U.S. Virgin Islands (USVI). The USVI comprises St. Thomas/St. John and St. Croix. The U.S. Caribbean Exclusive Economic Zone (EEZ) consists of those waters extending from the nine nautical mile seaward boundary of the Commonwealth of Puerto Rico and the three nautical mile seaward boundary of the territory of the U.S. Virgin Islands out to 200 nautical miles offshore. Fishing for or possession of queen conch in the U.S. Caribbean EEZ is prohibited, except in the area east of 64°34' W longitude, which includes Lang Bank east of St. Croix, USVI, during November 1 through May 31. The EEZ west of 64°34' W has been closed since 2005.

The State of Florida law prohibits harvest, possession, landing, purchase, sale, or exchange of queen conch from the land or waters of the State of Florida. It is not unlawful, though, to take or possess queen conch shells from the land or waters of the State of Florida, so long as such shells do not contain living queen conch at the time of taking and the queen conch is not killed to obtain its shell.

Please see the attached document with information on the characteristics and importance of the queen conch fisheries in the United States (Annex 1).

2. Policy and Legislation

Fishing for or possession of queen conch in the U.S. EEZ is prohibited, except in the area east of 64°34' W longitude which includes Lang Bank east of St. Croix, U.S. Virgin Islands, during November 1 through May 31. State of Florida law prohibits harvest, possession, landing, purchase, sale, or exchange of queen conch.

The U.S. National Marine Fisheries Service (NMFS) was petitioned by WildEarth Guardians, an environmental NGO, in February 2012 to protect queen conch under the U.S. Endangered Species Act (ESA). On 27 August 2012, NMFS published a 90-day finding in the *Federal Register* (77 FR 51763) that listing the queen conch under the U.S. Endangered Species Act may be warranted based on the information contained in the petition. This finding initiated a review of the status of the species. NMFS will research the status of queen conch and use the best available scientific and commercial data to determine whether or not to propose listing queen conch under the ESA. By law, the determination on whether or not to propose listing queen conch must be made by 27 February 2013. NMFS may determine that listing is not warranted, or could propose listing as either “threatened” or “endangered” under the ESA. The public will have the opportunity to formally comment on any proposal. A final decision on whether to list queen conch and implement protections of the ESA would need to be taken within one year after publication of the proposed rule. More details on the ESA process can be found at: http://www.nmfs.noaa.gov/pr/laws/esa/.

The United States does not allow import of queen conch from Grenada and Haiti, in accordance with the current CITES recommendations to suspend trade in queen conch with those two countries, based on their failure to implement recommendations under the Review of Significant Trade.

3. Development activities

It is hoped that once the U.S. stock is rebuilt, recreational and commercial fisheries could be reinitiated in areas that are currently closed to conch fishing.

4. Fisheries management and conservation activities

In most of the U.S. Caribbean EEZ, the annual catch limit for queen conch is zero. Under the U.S. Code of Federal Regulations (CFR), no person may fish for or possess on board a fishing vessel a queen conch in or from the Caribbean EEZ, except in the area east of 64°34' W. longitude which includes Lang Bank east of St. Croix, U.S. Virgin Islands (the St. Croix management area), during November 1 through May 31 (see 50 CFR 622.32, paragraph (b)(1)(iv)).

In the St. Croix management area, the annual catch limit is established at 50,000 pounds (22,680 kg). When the annual catch limit is reached or projected to be reached, as specified in U.S. regulations (see 50 CFR 622.49, paragraph (c)(2)(i)(A)), the Regional Administrator will close the U.S. Caribbean EEZ in the St. Croix management area to the harvest and possession of queen conch. For clarification, this catch limit applies to the only area in the U.S. Caribbean EEZ where fishing for queen conch is allowed, which is the area east of 64° 34' W., which includes Lang Bank east of St. Croix, USVI.

There is an annual catch limit of 50,000 pounds in the St. Thomas/St. John territorial waters.

The recreational bag limit for queen conch in or from the U.S. Caribbean EEZ is 3 per person per day or, if more than 4 persons are aboard, 12 per boat per day. For a fisherman that has a valid commercial fishing license issued by Puerto Rico or the U.S. Virgin Islands, the commercial bag limit in the U.S. Caribbean EEZ is 150 queen conch per day.

Other pertinent U.S. regulations include:

50 CFR 622.37 Size limits. (g) Caribbean queen conch--9 inches (22.9 cm) in length, that is, from the tip of the spire to the distal end of the shell, and 3/8 inch (9.5 mm) in lip width at its widest point. A queen conch with a length of at least 9 inches (22.9 cm) or a lip width of at least 3/8 inch (9.5 mm) is not undersized.

50 CFR 622.38 Landing fish intact. (f) Queen conch in or from the Caribbean EEZ must be maintained with meat and shell intact.

50 CFR 622.41 Species specific limitations. (f) In the Caribbean EEZ, no person may harvest queen conch by diving while using a device that provides a continuous air supply from the surface.

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 33,070 tonnes (30,000 metric tonnes). Much of the increase was driven by demand from Caribbean countries, as well as the United States, which used to import 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 1992 and 2001, the international trade in queen conch dramatically escalated in volume. Exports of meat tripled from 1.1 million kilograms in 1994 to 3.1 million kilograms 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 1.4 million kilograms per year from 2001 to 2010. The highest levels were reported in 2001 (2,404,131 kg) and the lowest in 2007 (830,008 kg). In 2010, the most recent year for which data are available, 1,309,652 kilograms of queen conch meat was imported into the United States (please see Figure 1 attached). The United States does not directly export conch products but does re-export a very small quantity of conch products every year. Overall, there appears to be a general decline in the imports of queen conch from most major exporting countries (those exporting over 1 million kilograms of queen conch meat to the United States between 2001 and 2010), although imports from Honduras and Nicaragua have recently increased (please see Figure 2 attached).

6. <u>Data collection systems: annual catch statistics, research and stock assessment</u>

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 7 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 km^2 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 spatially determined geographical areas. Data are collected on the size of queen conch along the transects, as well as information on reproductive activity. Gordon et al. have shown marked increases in the numbers of queen conch along the transects in the USVI and Puerto Rico, respectively.

Recently, Garcia-Sais et al. (in review) 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 and abundance of queen conch in these mesophotic reefs. The data will be provided to the stock assessment group (e.g. SEFSC) to determine its utility in conducting assessments.

The Department of Natural and Environmental Resources for the Commonwealth of Puerto Rico submitted a proposal to survey the recreational catches for queen conch and spiny lobster. 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. Trade in Queen Conch (2001-2010), prepared by the U.S. Fish and Wildlife Service

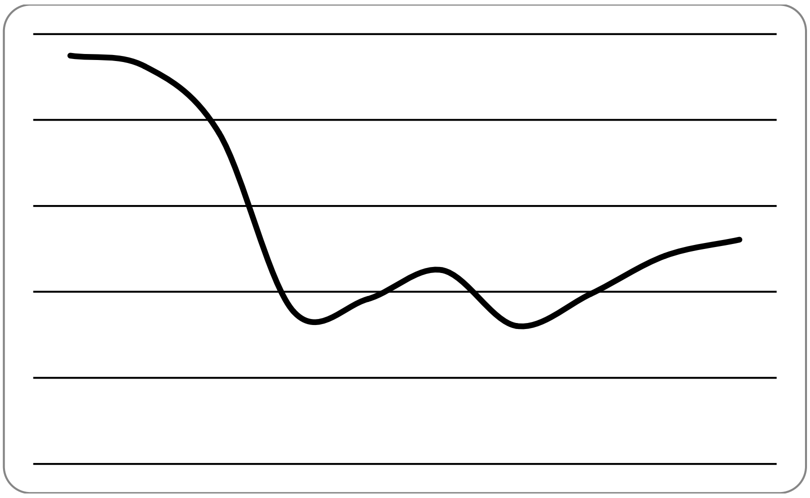
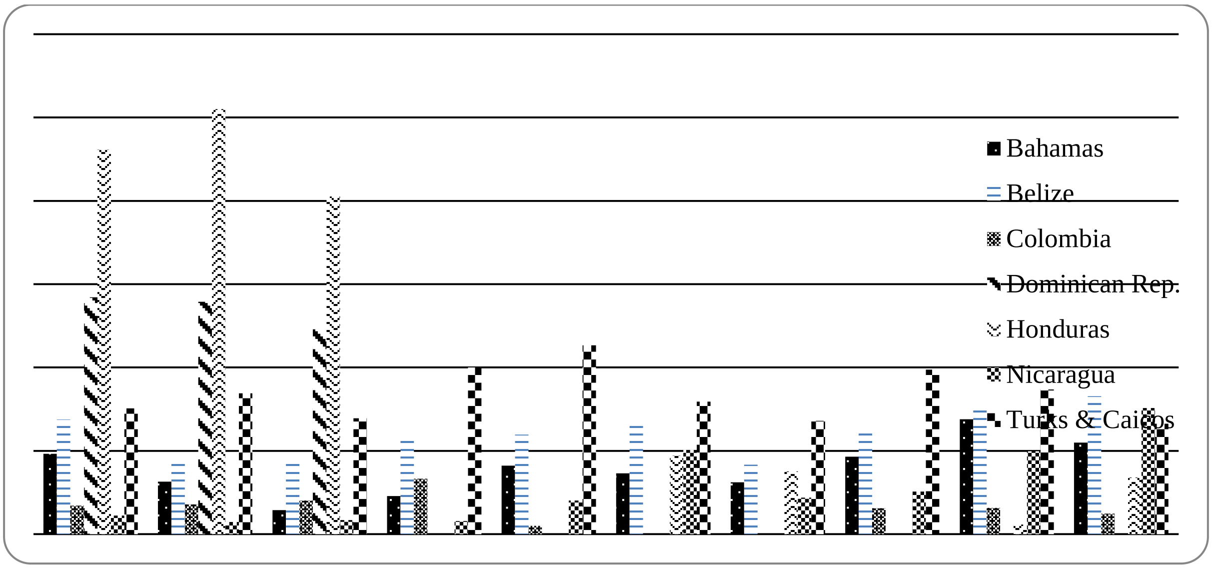


Figure 2. Annual U.S. Imports of Queen Conch Meat (kilograms) from Major Exporting Countries (i.e. countries from which the United States imported a total of 1 million kilograms or more over the 10-year period from 2001 to 2010)
Source: U.S. Trade in Queen Conch (2001-2010), prepared by the U.S. Fish and Wildlife Service



Annex 1
Characteristics and Importance of the Queen Conch Fisheries in the United States

The U.S. Caribbean includes the Islands of Puerto Rico and the US Virgin Islands (the USVI comprises St. Thomas/St. John and St. Croix). The areas of jurisdiction include 9 nautical miles (nm) around Puerto Rico, 3 nm around USVI and the EEZ extends from these boundaries to the 200 nm (Figure 1). The EEZ west of 64°34’ W has been closed since 2005 (CFMC 2005). The only EEZ open to queen conch fishing is off the east coast of St. Croix.

Average weight of the queen conch caught (preferably grams) and year of the survey.

- Commercial landings data are reported in pounds of queen conch meat harvested. However, the reported landings do not specify individual sizes or if the reported meat is clean or unclean. Typically, it is reported as clean in Puerto Rico and either clean or unclean in St. Croix. There is very little queen conch reported from St. Thomas.
- In St. Croix, the weights are calculated based on 3 clean conchs to the pound or 2 unclean queen conchs to the pound. This would make each clean conch approximately 150 grams and each unclean conch approximately 227 grams. These relationships are based on adult conch. Furthermore, these relationships are based on adult conch being at least 229 mm in total length or 9.5 mm in lip thickness (CFMC 1996).
- Puerto Rico fishers sell the conch mostly clean and each meat could weigh between 227 grams and 340 grams.
- There is no data yet from the recreational fishing sector on the average weight of conch landed.

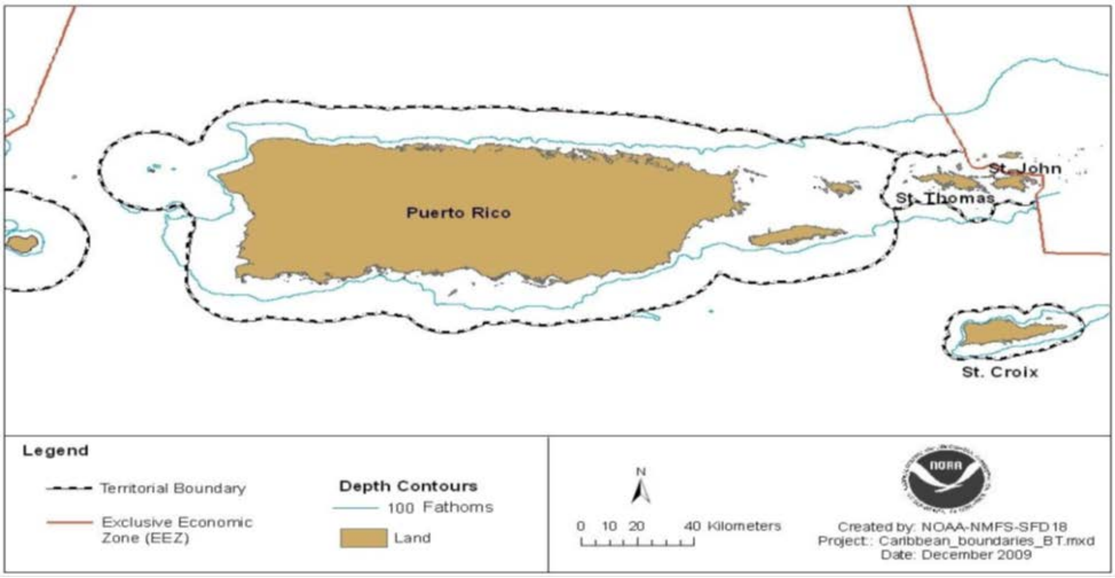


Figure 1: U.S. Caribbean jurisdictional boundaries.

Figure 2 shows the depths surrounding Puerto Rico and the USVI; only waters to about 30 m are currently being fished, although viable adult conch are reported to depths of 50 m (Garcia-Sais 2012).

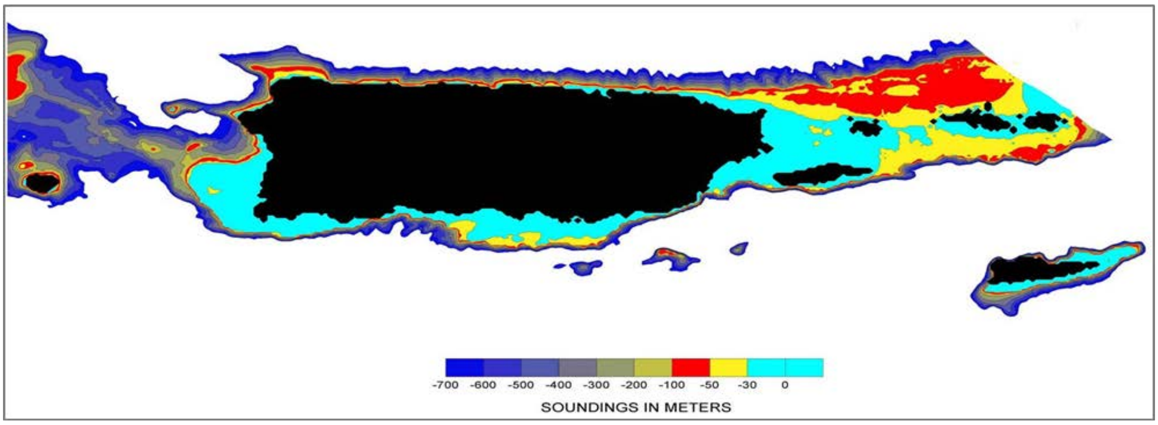


Figure 2: Bathymetry around Puerto Rico and the USVI

Type of fishing vessel used (giving range where necessary) including length overall, method of propulsion and horse power.

- The U.S. Caribbean fisheries are multi-gear and multi-species. Queen conch is harvested in the same type of vessels used for other finfish and lobster fishing. There is no reported fleet that only targets queen conch. This multi-species fishing behavior has been documented even prior to the establishment of the seasonal closure for queen conch in 1997 (CFMC 1996).

- The last census of commercial fishers was conducted in Puerto Rico in 2008 (Matos-Caraballo and Agar 2011). Thirty-three per cent (290 out of 868 active commercial fishers) of the fishers reported targeting queen conch while 44% reported using either SCUBA or free diving. SCUBA (and free) diving accounted for 29% of the total reported landings in Puerto Rico in 2008, including all landed conch. A total of 775 SCUBA tanks were reported to be used in commercial fishing in 2008. The lengths of the boats ranged from 3 to 10 meters (97% of the 670 boats used for commercial fishing) and the average propulsion is 80 HP. Finally, the average diving fishing trip includes a captain to man the boat and 2 divers.

- In the USVI, the last census was conducted in 2003-2004 (Kojis 2004) and reported on the active commercial fishers and their gears for the three islands separately. In St. Thomas, only 10 (9%) commercial fishers fish for queen conch. Of 11 fishers that use SCUBA, 4 harvest by hand and of 15 that report fishing while free diving, 10 harvest by hand. The reported vessel lengths are between 2 and 15 meters with propulsion ranging between <25 to 200 HP; most using between 25-50 HP. In St. Croix, 84 commercial fishers (39%) fish for queen conch. Of 83 fishers that use SCUBA, 52 harvest by hand and of 40 that report fishing while free diving, 37 harvest by hand. The reported vessel lengths are between 3 and 17 meters with propulsion ranging between <25 to 200 HP, most using between 50 and 75 HP.

- In the U.S. Caribbean, queen conch is only harvested by hand.

For each type of vessel, indicate type of gear used, including (SCUBA) diving equipment, trawl nets, etc.

- To date, there is no indication of more advanced diving techniques being used (e.g., rebreathers) for harvesting queen conch. The use of Hookah has been prohibited for harvesting queen conch since 1997 (CFMC 1996).

- The limited information available on the recreational fishers indicates that queen conchs are harvested while free and SCUBA diving (Appeldoorn et al. 1996; García-Moliner et al. 2001).

Total number of vessels of each type (per year).

- There is no specialized fleet for any local fishery, all boats carry multiple gears and target multiple species.

For each vessel type, details of times (time of day, using 24-hour time scheme) and areas of operation, including geographical area and depth range typically fished.

- Puerto Rico: Queen conch divers' behavior for the west coast of Puerto Rico includes leaving early in the morning to reach the fishing grounds (less than 2 hours away) and returning by noon, before the weather changes. Figure 2 indicates the depths to which queen conch harvest is limited in the US Caribbean.

- Puerto Rico east coast divers fish for queen conch from 8:00 a.m., reaching the fishing grounds by 8:30 a.m. It takes about 1 hour every morning to prepare for the trip. Fishers are back to port by noon.

- St Croix fishers are out to sea by 5:30 a.m. and back to port between 11:00 a.m. and 1:00 p.m. Travel time to fishing grounds is about 45 minutes (to cover 18 miles). Mixed fishing while diving includes spiny lobster, fish and conch and, if pelagics are available fishers will harvest (hand line or rod and reel) dolphin fish, wahoo, tunas, and mackerels. Diving depth is between 13 to 30 m (40–110 ft).

- Figure 3 shows the areas with depths less than 30 m and areas of seagrass beds. These are the primary grounds for queen conch fishing.

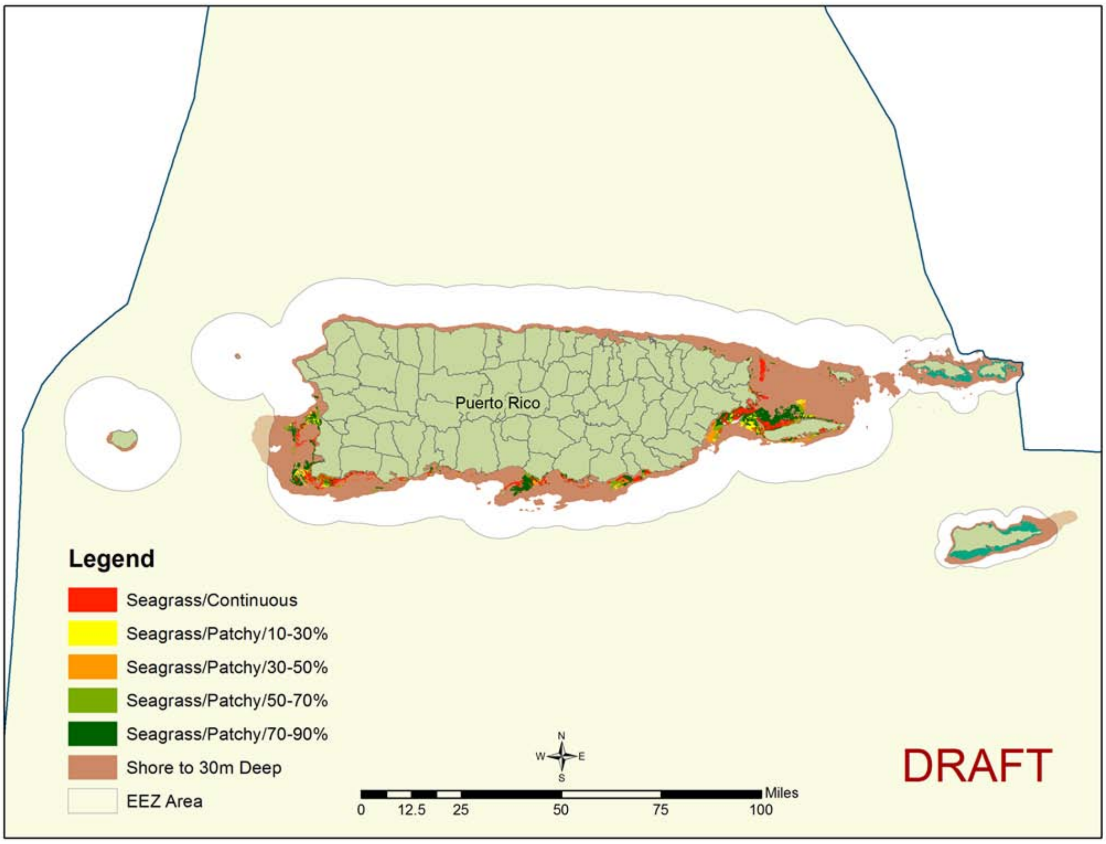


Figure 3: Seagrass areas in depths less than 30 m where most queen conch fishing is done.

Details of other species targeted by the same vessels, and if there are seasonal changes.

- Fishers who target conch only are few, and all target other species during the seasonal closure. Other species include hogfish, groupers, snappers, porgies, triggerfish, parrotfish, and cowfish, among other finfish and will also target spiny lobster. Finfish also have seasonal closures in place (e.g., red hind fishing is closed between December and February).

Measurement of effort applied to each vessel type or fleet type, e.g. days at sea, hours diving, number of divers deployed/dives made on average per day.

- In the U.S. Caribbean, queen conch trips are daily trips. There are no overnight or multi-day trips that target queen conch.

- Puerto Rico: Each trip deploys 2 divers per trip and 1 captain; total number of tanks per trip varies but usually between 8-10 (4-5 tanks per fisher);

- St. Croix: Each daily trip deploys 2 or 3 divers and may carry an additional person to act as captain; the number of tanks per diver also varies and is between 2 tanks/fisher and 5 tanks/fisher.

- GPS available now makes site location less time-consuming. Time to sites varies and ranges from 30 minutes to over 1.5 hours. Fishers leave the shore between 5:30 a.m. and 8:00 a.m., depending on Island and distance to site and return between 11:00 a.m. and 2:00 pm; fishers might remain at sea until 5:00 pm if fishing is slow.

Number of fishers and divers involved (if gender aggregated data exist, please add).

- There is no recent information on the gender-specific data for queen conch fishers, but there is no indication of female commercial fishers dedicated to fishing for queen conch.

Number of accidents (including queen conch-related deaths or handicapped divers)

- There is no recent information on queen conch fishery-related accidents. There have been no recent assessments of queen conch-related diving accidents reported.

References

Appeldoorn, R.S., and M. Valdéz-Pizzini. 1996. Survey of recreational fishing in Puerto Rico with emphasis on queen conch. Report submitted to the Caribbean Fishery Management Council, Hao Rey, Puerto Rico. 51 pp.

Appeldoorn, R.A., J.A. Rivera and A. Maldonado. 2011. A Re-examination of the peak spawning season for queen conch in Puerto Rico. Final Report to the CFMC. 15 pp.

Caribbean Fishery Management Council (CFMC). 1996. Fishery Management Plan, Regulatory Impact Review, and Final Environmental Impact Statement for the Queen Conch Resources of Puerto Rico and the United States Virgin Islands. June. (http://caribbeanfmc.com/SCANNED%20FMPS/qcpdfs/qconch%20plan.htm)

Caribbean Fishery Management Council (CFMC). 2005. Comprehensive Amendment to the Fishery Management Plans (FMPs) of the U.S. Caribbean to Address Required Provisions of the Magnuson-Stevens Fishery Conservation and Management Act: Amendment 2 to the FMP for the Spiny Lobster Fishery of Puerto Rico and the U.S. Virgin Islands, Amendment 1 to the FMP for Queen Conch Resources of Puerto Rico and the U.S. Virgin Islands, Amendment 3 to the Reef Fish Fishery of Puerto Rico and the U.S. Virgin Islands, Amendment 2 to the Corals and Reef Associated Invertebrates of Puerto Rico and the U.S. Virgin Islands, Including Supplemental Environmental Impact Statement, Regulatory Impact Review, and Regulatory Flexibility Act Analysis.

Garcia-Moliner, Graciela, W.R. Keithly, Jr. and I.O. Oliveras. 2001. Recreational Scuba Diving Activity in the U.S. Caribbean. Proceedings of the 52nd Gulf and Caribbean Fisheries Institute 363-371 (1999). Key West, Florida.

Garcia-Sais, J. .2012. Fishery independent survey of commercially exploited fish and shellfish populations from mesophotic reefs within the Puertorrican EEZ. Report submitted to the CFMC (CRCP). 81 pp.

González Roman, J. 1991. Pescadores de carrucho: ¿suicidas en potencia? Boletín Marino X11(6): 2-4.

Kojis, B. 2004. Census of the Marine Commercial Fishers of the U. S. Virgin Islands. Report Submitted to the Caribbean Fishery Management Council. 79 p.

Marshak, A.R. 2009. Comparative analysis and GIS mapping of continued SEAMAP-C queen conch (Strombus gigas) stock abundance surveys in Puerto Rico. A Report submitted to the University of Puerto Rico Sea Grant College Program/NMFS Cooperative Southeast Area Monitoring and Assessment Program – Caribbean (SEAMAP-C).

Matos-Caraballo, D. 2012. Puerto Rico/NMFS Interjurisdictional Fisheries Statistics Program July 1st 2007 – June 30th 2012 NA07NMF4070049. Final Report to the National Marine Fisheries Service NOAA. 15 pp.

Matos-Caraballo, D. and J.J Agar. 2011. Census of Active Commercial Fishermen in Puerto Rico: 2008. Marine Fisheries Review 73(1):13-27. Available at (http://spo.nmfs.noaa.gov/mfr731/mfr7312.pdf)
SEDAR 14. 2007. Stock Assessment review 3 Caribbean Queen Conch. http://www.sefsc.noaa.gov/sedar/Sedar_Workshops.jsp?WorkshopNum=14

Caribbean Regional Fisheries Mechanism (CRFM)

CRFM and Queen Conch Management

A representative from the Caribbean Regional Fisheries Mechanism (CRFM) Secretariat made the presentation at the Meeting. The presentation commenced with a brief overview of the history and aims of Caribbean Community (CARICOM)-led initiatives that laid the initial groundwork for the CRFM. Particular mention was made of the CARICOM Fisheries Resource Assessment and Management Program (CFRAMP) and its focus of work that spanned the full breadth of the fisheries management process. Twelve English-speaking CARICOM countries participated in CFRAMP during 1991-1999. Another regional project, the Integrated Caribbean Regional Agriculture and Fisheries Development (ICRAFD) Program, implemented after CFRAMP, permitted further development of the full range of fisheries management activities commenced under CFRAMP and also extended the benefits to four additional countries.

CFRAMP's efforts to create a permanent regional fisheries mechanism resulted in the formal establishment of CRFM in 2002. The presentation noted that the CRFM had three main arms, operating under an annual cycle: the decision-making arm was the CRFM Ministerial Council with Ministerial-level representation; its technical advisory-arm was the Caribbean Fisheries Forum and was composed of the heads of national fisheries authorities; the third arm was the Secretariat that was responsible for coordinating the organization's work programme on a daily basis. In view of this, several CRFM activities, which were aimed at improving fisheries management generally, were expected to benefit the management of queen conch fisheries. These included: the Agreement establishing the Caribbean Community Common Fisheries Policy; the Castries (St. Lucia) Declaration on Illegal, Unreported and Unregulated Fishing; the establishment of several technical working groups, including a Working Group on Conch and Lobster Resources and a Working Group on Data, Methods and Training; national statistical database development and maintenance; completion of fish stock assessments during the annual CRFM scientific meetings; and provision of human resource development opportunities, some on a routine basis.

Certain CRFM activities were specifically focused on improving queen conch management. Following CFRAMP and ICRAFD, technical support continued for developing the use of underwater visual surveys for informing queen conch management. Also, several national queen conch assessments had been completed since 2006. In terms of the scientific assessments, CRFM had made efforts to broaden the management advice provided; in this regard, more recent queen conch fishery assessments included consideration of economic information, and also attempted to document economic performance under alternative stock biological scenarios. At the request of Member States, the CRFM had also recently assisted with the formulation of project proposals to address specific aspects of queen conch management, and two such proposals were expected to be implemented over the next year. In very recent times, regional coordination of queen conch management had been receiving careful attention at senior levels within the CRFM, and in view of this, queen conch management had been included in the CRFM-OSPESCA Action Plan that had been approved during a joint CRFM-OSPESCA Ministerial Meeting in September 2012.

Central America Fisheries and Aquaculture Organization (OSPESCA)

The Central America Fisheries and Aquaculture Organization (OSPESCA for its Spanish acronym) presented an overview of the Organization regarding the regional arrangements in place for the management of the fisheries and aquaculture sector under the framework of the Central America Integration System (SICA for its Spanish acronym). OSPESCA is an intergovernmental organization which comprises fisheries and aquaculture authorities of Belize, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua and Panama. Dominican Republic is an associate State. OSPESCA's objective is to promote a coordinated and sustainable development of fisheries and aquaculture within the Central America integration process by defining, adopting and implementing policies, strategies, programs and regional projects of fisheries and aquaculture.

The Central America fisheries and aquaculture governance model is moving from voluntary to binding agreements. At present, there are five regional binding agreements on regulations concerning a vessel register, the management of the Caribbean spiny lobster fisheries, a satellite vessel monitoring system, code of ethics for fisheries and aquaculture, and the prohibition of shark finning. Indirect or direct actions on Queen Conch (*Strombus gigas*) fisheries carried out in Central America are:

- 2005 – Standardization and conversion factors at regional level. Fish Code-STF project, Fisheries and aquaculture information and statistics Service of FAO (FIES) and OSPESCA
- 2005 – Adoption and implementation of the Central America Fisheries and Aquaculture Policy of Integration
- 2009-2011 – Adoption and implementation of regional binding agreements
- 2012 – Agreement and plan of action with the Caribbean Regional Fisheries Mechanism (CRFM)
- Synergies with the Central America Environment and Development Commission (CCAD) of SICA and the MAREA Program

OSPESCA recommended that a regional approach be followed, with harmonization of data collection, stock assessment and surveys methodologies and management towards the adoption of a regional binding agreement.

The first meeting of the CFMC/OSPESCA/WECAFC/CRFM Working Group on Queen Conch was held in Panama City, Panama from 23 to 25 October 2012. The Meeting issued a "Declaration of Panama City" with highly valuable advice to the 16th Conference of Parties of the Convention on International Trade in Endangered Species of wild flora and fauna (CITES) as well as recommendations to the regional fishery bodies and countries in the Western Central Atlantic. The Working Group Meeting was attended by 57 fisheries sector and CITES authority delegates from 23 countries and territories. The Working Group participants expressed their commitment to individually and collectively take measures and actions to further improve management and conservation of the Queen Conch resource in the Wider Caribbean Region.

La première réunion des groups de travail des CFMC/OSPESCA/COPACO/CRFM concernant le Strombe Rosé s'est tenu à Panama Ville du 23 au 25 octobre 2012. La Réunion émit une «Déclaration de la Ville de Panama» a apporté des conseils très précieux à la 16ème conférence des Membres de la Convention Internationale de Commerce d'Espèces en danger de la flore et de la faune (CITIES) ainsi que des recommandations aux organes régionaux de pêche et aux pays de l'Atlantique Centre-Ouest. Plus de 57 organisations de pêche et les délégués des autorités de la Convention Internationale de Commerce d'Espèces en danger de la flore et de la faune (CITIES) de 23 pays et territoires ont assisté à la Réunion du Groupe de Travail. Les participants du Groupe de Travail ont exprimés leur volonté de prendre des mesures et mettre en œuvre des actions pour améliorer davantage la gestion et la conservation des ressources offertes par le Strombe Rosé dans la Région de l'ensemble des Caraïbes.

La primera reunión del Grupo de Trabajo del Caracol Rosado, compuesta por CFMC/OSPESCA/COPACO/CFRM, se llevó a cabo en la Ciudad de Panamá, Panamá, del 23 al 25 de octubre de 2012. En la reunión se emitió la «Declaración de Panamá», la cual provee valiosa asesoría a la 16ª Conferencia de las Partes de la Convención en Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna (CITES), así como recomendaciones a los organismos pesqueros regionales y a los países ubicados en el Atlántico centro-occidental. En la misma participaron cincuenta y siete sectores pesqueros y delegados de la autoridad CITES de 23 países y territorios. Los participantes expresaron su compromiso, tanto individual como en conjunto, para tomar medidas y llevar a cabo acciones con el propósito de mejorar el manejo y conservación del caracol rosado en la Región del Caribe.

Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá

ISBN 978-92-5-007482-5 ISSN 2070-6987

9 789250 074825

I3193Tri/1/02.13