

Octubre de 2008



COMISIÓN DE PESCA PARA EL ATLÁNTICO CENTRO-OCCIDENTAL
Decimatercera Reunión

COMITÉ DE PESCA DE LA COPACO PARA LAS ANTILLAS MENORES
Décima Reunión

Cartagena de Indias, Colombia, del 21 al 24 de octubre de 2008

ESTADO DE LAS POBLACIONES DEL ATLÁNTICO CENTRO-OCCIDENTAL
Área estadística 31 de la FAO

ESTADO DE LAS POBLACIONES DEL ATLÁNTICO CENTRO-OCCIDENTAL

Área Estadística 31 De La Fao

INTRODUCCIÓN

1. El área de competencia de la Comisión de Pesca para el Atlántico Centro-Occidental (COPACO) se extiende desde el Cabo Hatteras en Carolina del Norte, EE.UU. (35°N), hasta el sur del Cabo Recife en Brasil (10°S). Abarca una superficie de casi 15 millones de km², de los cuales aproximadamente 1,9 millones de km² corresponden a la plataforma continental (Stevenson, 1981). Las principales divisiones de la zona son la costa suroriental de los Estados Unidos, el Golfo de México, el Mar Caribe y la costa nororiental de América del Sur, en que se incluyen las Guyanas y Brasil.

2. La zona de la COPACO comprende el área estadística 31 de la FAO y una parte del área 41, que se encuentra frente a las costas del Brasil septentrional. Desde el punto de vista geográfico, esta región es una de las más complejas del mundo, y está dividida en una serie de profundas cuencas oceánicas separadas por zonas de menor profundidad, y un gran número de plataformas insulares, bancos de altura y la plataforma continental. Los principales grupos de islas del área 31 son las Bahamas y los bancos e islas adyacentes, que representan más de la mitad de la zona de plataforma continental de islas y bancos, las Antillas Mayores (Cuba, Puerto Rico, Islas Vírgenes e Hispaniola) y las Antillas Menores (Stevenson, 1981).

3. La zona del Atlántico Centro-Occidental se caracteriza por la presencia de corrientes anticiclónicas (es decir, en el sentido de las agujas del reloj). La corriente ecuatorial septentrional fluye hacia el oeste desde el norte del Ecuador y se une con la corriente de Guyana para formar una corriente fronteriza occidental. Cuando ésta penetra en el Atlántico Centro-Occidental se divide en las corrientes de las Antillas y del Caribe. La primera se dirige hacia el norte en la parte del Océano Atlántico de las Islas Antillas, y va a unirse con la Corriente de Florida. El resto de la corriente fronteriza occidental atraviesa el Caribe oriental, sobre todo entre Barbados y Tobago, donde forma el “núcleo” de la Corriente del Caribe que se dirige hacia el norte y hacia el oeste y que acaba penetrando en el Canal de Yucatán. No obstante, la Corriente del Caribe

incluye también meandros, filamentos y remolinos importantes (Appeldoorn *et al.*, 1987; Smith *et al.*, 2002). El agua que entra en el Caribe atraviesa luego el Canal de Yucatán y penetra en el Golfo de México, donde se convierte en el corriente en espiral que atraviesa el Golfo en el sentido de las agujas del reloj y cruza los estrechos de Florida para convertirse en la Corriente de Florida. La Corriente de Florida y la Corriente de las Antillas se juntan para formar la Corriente del Golfo, que se dirige hacia el norte siguiendo la costa oriental de Estados Unidos y de Canadá (Stevenson, 1981; Smith *et al.*, 2002). El fuerte movimiento general del agua desde el sudeste hasta el noroeste a través del Atlántico Centro-Occidental es probablemente muy importante para la distribución de larvas, por ejemplo de la langosta común del Caribe, pero esta zona se caracteriza también por la considerable variabilidad, con contracorrientes, meandros y remolinos. La región acusa también la influencia de la escorrentía de los grandes ríos que descargan en la región - Mississippi, Orinoco y Amazonas - y de huracanes frecuentes.

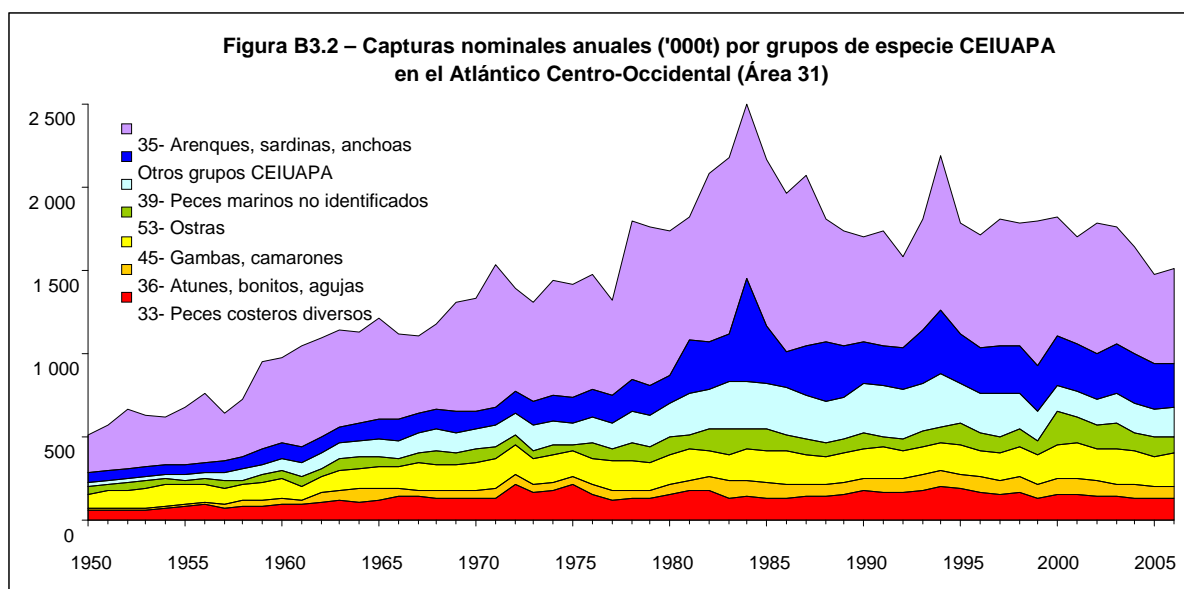
Cuadro B3.1 Ubicación y superficie de las principales zonas de la plataforma costera del área de la COPACO (Stevenson, 1981)

Área de la FAO	SUPERFICIE ('000 km ²)	UBICACIÓN
		Plataforma continental
31	110	Costa oriental de EE.UU.
31	600	Golfo de México
31	250	Yucatán – Venezuela oriental
31	200	Guyana, Suriname, Guayana Francesa
41	360	Brasil septentrional
	1520	TOTAL Plataforma continental
		Islas
31	380	Islas y bancos de altura
	1900	TOTAL GENERAL

4. La complejidad geográfica del Atlántico Centro-Occidental da lugar a una biodiversidad igualmente compleja, con al menos 1 172 especies de invertebrados, peces y tetrápodos presentes en la región. De estas especies, 987 corresponden a peces, de los cuales un 23 por ciento son “raros o endémicos en la región”. Las zonas de mayor diversidad son las aguas del sur de Florida, del este de las Bahamas y del norte de Cuba. El Caribe cuenta probablemente con la mayor riqueza en especies del Atlántico (Smith *et al.*, 2002).

PERFIL DE LAS CAPTURAS

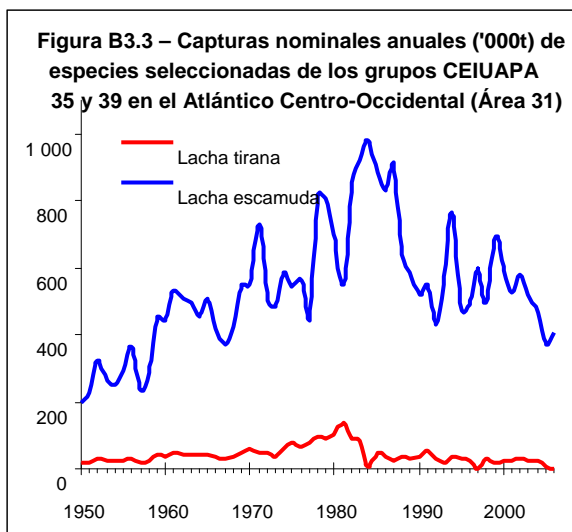
5. Las capturas nominales de la región aumentaron en forma constante, pasando de aproximadamente 500 000 toneladas en 1950, a un máximo de cerca de 2,5 millones de toneladas en 1984. Luego disminuyeron, pero volvieron a aumentar en cierta medida a comienzos de los 90; en 1994, se desembarcaron poco menos de dos millones de toneladas, pero desde entonces las capturas se han mantenido estables entre 1,5 y 1,7 millones de toneladas (Figura B3.2). Un aspecto preocupante de los registros de la región de la COPACO continúa siendo la deficiente identificación de los desembarques; por ejemplo, el grupo 39 “peces marinos no identificados” representó 175 000 toneladas de los desembarques totales en 2006. Frecuentemente, otros desembarques registrados no entregan una información taxonómica lo suficientemente detallada (Cuadro 2). Por otra parte, el Servicio de información y estadísticas de pesca y acuicultura de la FAO señaló una baja de la entrega de información estadística en la zona del Caribe y la dificultad creciente de los contactos con los corresponsales nacionales en este ámbito.



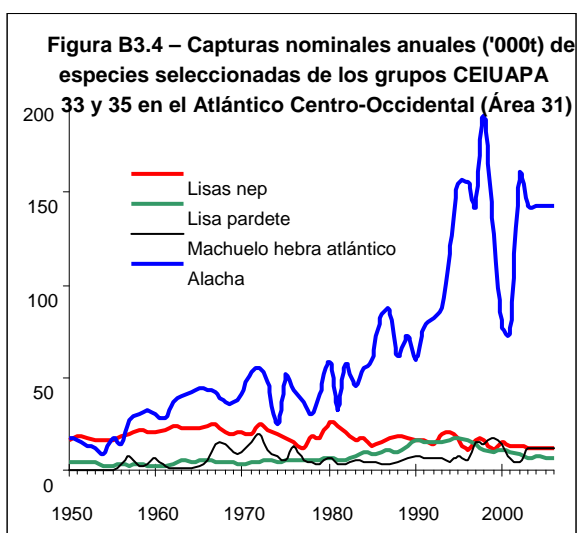
6. Los desembarques promedios anuales entre los años 2004 y 2006, inclusive por grupo de especies de la CEIUAPA, para cada país informando desembarques desde la región de la COPACO a la FAO, figuran en el Cuadro 2. Estados Unidos fue el país que registró los mayores desembarques, con aproximadamente 870 000 toneladas anuales en promedio. Venezuela y México también registraron desembarques que superaron 200 000 toneladas anuales. Guyana, Suriname y Cuba registraron desembarques promedios anuales sobre 30 000 toneladas, mientras todos los demás países registraron desembarques por debajo de 12 000 toneladas anuales. Brasil no registró desembarques en el Atlántico Centro-Occidental, pero en el Atlántico Sud-Occidental sus capturas alcanzaron un promedio anual de 497 000 toneladas durante el mismo período.

7. El grupo de especies de la CEIUAPA que aporta la mayor contribución a las capturas continúa siendo el grupo 35 “arenques, sardinas, anchoas”. El grupo está dominado por la lacha escamuda (*Brevoortia patronus*), que se encuentra entre la península de Yucatán y Florida, y representa generalmente la mitad de las capturas anuales totales de este grupo en su conjunto. Las capturas de esta especie aumentaron en forma irregular, subiendo de aproximadamente 200 000 toneladas en 1950 a casi un millón de toneladas en 1984. No obstante, descendieron algo posteriormente y han oscilado entre poco menos de 500 000 toneladas y 700 000 toneladas hasta 2003, y desde entonces han vuelto a disminuir y alcanzaron 408 000 toneladas en 2006 (Figure B3.3). Había también una importante pesquería de otra especie de lacha, la lacha tirana (*B. tyrannus*), con capturas

máximas de 140 000 toneladas en 1981, pero luego disminuyó bruscamente en los años posteriores hasta situarse por debajo de 4 000 toneladas en 1984. Desde 1992, las capturas han sido inferiores a 40 000 toneladas y alcanzaron 183 toneladas en 2006 (Figure B3.3).



Fuente FAO



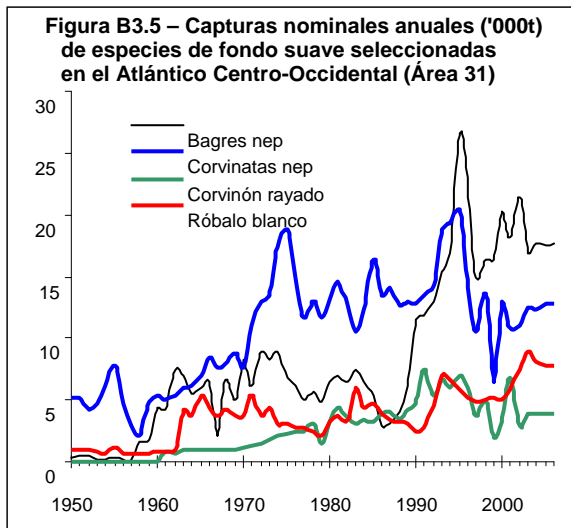
Fuente FAO

8. Junto con las lachas, las pequeñas especies pelágicas representaron las capturas más abundantes de la región desde el punto de vista de la masa total. Siete familias de peces dominan las capturas de pequeñas especies pelágicas: Exocoetidae (peces voladores); Clupeidae (arenques y sardinas); Engraulidae (anchoas y anchovetas); Carangidae (jureles, casabes y macarelas); Hemiramphidae (agujetas); Belonidae (agujones) y Mugilidae (lisas). La alacha (*S. aurita*) es una pequeña especie pelágica importante, cuyas capturas totales tuvieron un fuerte aumento, pasando de 59 000 toneladas en 1990 a casi 200 000 toneladas en 1998 (Figura B3.4), casi todas ellas registradas por Venezuela. En 2000 y 2001, los desembarques disminuyeron notablemente, con capturas ligeramente superiores a 70 000 toneladas, pero en 2002 aumentaron de nuevo hasta aproximadamente 160 000 toneladas en 2002, y se han mantenido estables desde entonces, en 143 000 toneladas. Otras pequeñas especies pelágicas de los grupos 33 (peces costeros diversos) y 35 (arenques, sardinas, anchoas) de la CEIUAPA son la lisa pardete (*Mugil cephalus*), lisas no identificadas y el machuelo hebra atlántico (*Opisthonema oglinum*), todos los cuales han dado lugar a capturas de menos de 20 000 toneladas en los últimos años (Figura B3.4). Ha habido señales de una pequeña baja de las capturas de los primeros dos grupos, mientras que los desembarques de machuelo hebra atlántico han sido variables sin arrojar una tendencia clara desde fines

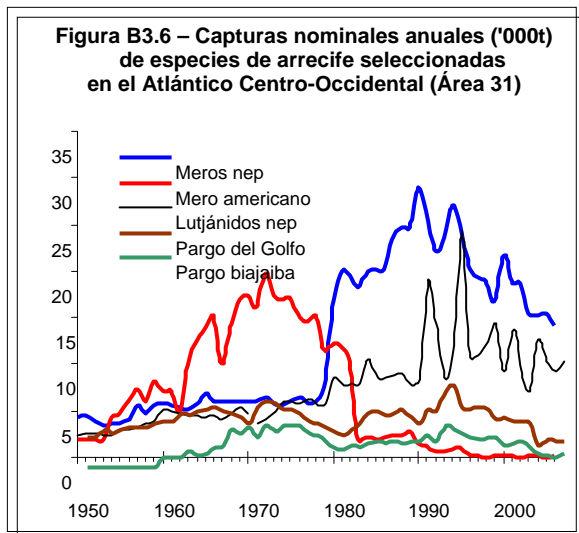
de los 90. Los desembarques de jureles y pámpanos no identificados del género *Caranx*, que no figuran aquí, han seguido fluctuando alrededor de aproximadamente 11 000 toneladas desde mediados de los 90. Estas especies son pescadas principalmente por México y Venezuela. El volador golondrina (*Hirundichthys affinis*) es la base de pesquerías localmente importantes en algunas islas de las Antillas Menores, en particular en Barbados, Santa Lucía, Saint Kitts y Nevis, Granada y Tobago. Las capturas de esta especie alcanzaron un máximo de casi 6 000 toneladas en 1988, pero desde entonces han fluctuado entre 1 000 y 2 800 toneladas. Podría resultar preocupante el hecho de que las capturas han disminuido en forma relativamente regular desde más de 2 800 toneladas en 1998 a menos de 1 000 toneladas en 2006, el nivel más bajo registrado desde 1950. El dorado común (*Coryphaena hippurus*) es otra especie pelágica importante para los pequeños Estados insulares. Es desembarcado también por Estados Unidos, Cuba y México. Las capturas de dorado común en la región se duplicaron, pasando de 2 014 toneladas en 1984 a 4 629 toneladas en 1997, pero desde entonces han disminuido y registraron aproximadamente 2 600 toneladas en 2005 y 2006.

9. El grupo 33 de la CEIUAPA – peces costeros diversos – representa también una contribución importante a las capturas de la región y es capturado en cantidades considerables por México, Estados Unidos y Venezuela (Figura B3.2 y Cuadro 2). Este grupo abarca una gran diversidad de especies, destacando por su importancia en las capturas las siguientes : bagres marinos (*Ariidae*); meros, chernas, etc. (*Serranidae*), especialmente los meros (*Epinephelus* spp.); burros, roncós (*Haemulidae*); lutjánidos (*Lutjanidae*), especialmente los pargos no identificados (*Lutjanus* spp.) y la rabirrubia (*Ocyurus chrysurus*); esciénidos (*Sciaenidae*) especialmente la corvinata (*Cynoscion* spp.) y el corvinón rayado (*Micropogonias furnieri*); motambos (*Leiognathidae*); y róbalo (*Centropomidae*) especialmente el róbalo blanco (*Centropomus undecimalis*). Las capturas de miembros de este grupo sumaron un total superior a 135 000 toneladas entre 2004 y 2006 (Cuadro 2), fluctuando sin mostrar una tendencia clara desde los 70.

10. Los peces costeros diversos pueden dividirse en dos grandes grupos, en función del hábitat: los que ocupan zonas con sustratos blandos y los que suelen encontrarse en los arrecifes. Algunos ejemplos de los principales peces costeros que ocupan zonas con sustratos blandos son presentados en la Figura 3.5. Las capturas más altas registradas corresponden a los bagres marinos no identificados, que alcanzaron 27 000 toneladas en 1995 y han fluctuado alrededor de 18 000 toneladas desde entonces (Figura B3.5). Estas especies están registradas en la base de datos de la FAO como siendo desembarcadas por países continentales, en particular México y Venezuela. Los desembarques de corvinata róbalo blanco han aumentado en forma más o menos constante desde 1950 y alcanzaron 8 000 toneladas en 2006. Las corvinatas no identificadas alcanzaron un máximo de más de 20 000 toneladas en 1995, pero posteriormente han disminuido, estabilizándose alrededor de 12 000 toneladas desde 2000 (Figura B3.5). Las capturas de corvinón rayado alcanzaron más de 5 000 toneladas entre 1991 y 1996, fluctuando en los años siguientes entre 1 900 y 6 800 toneladas para luego estabilizarse en aproximadamente 4 000 toneladas entre 2003 y 2006. Las capturas de corvinata pintada (*Cynoscion nebulosus*) (que no aparecen en la figura) cayeron de más de 6 000 toneladas en 1998 y 1999 a menos de 2 000 toneladas entre 2004 y 2006.



Fuente FAO



Fuente FAO

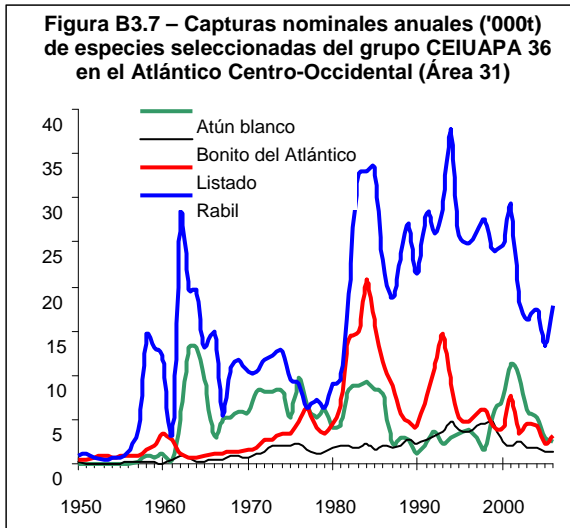
11. Se ha producido una baja preocupante de las capturas registradas de los principales peces de arrecifes en los últimos años (Figura B3.6). Las capturas de meros no identificados aumentaron notablemente a fines de los 70 y comienzos de los 80, pasando de menos de 10 000 toneladas a más de 29 000 toneladas, pero desde entonces han disminuido y alcanzaron aproximadamente 14 000 toneladas en 2006. Las capturas de cherna criolla (*E. striatus*) y de mero americano (*Epinephelus morio*) han bajado de los altos niveles alcanzados en años anteriores y se han situado por debajo de las 1 000 toneladas en los últimos años. En el caso del mero americano, como se explicó en informes anteriores sobre el estado, los desembarques registrados parecen no incluir las capturas de las especies de México y por ende la tendencia que aparece en la Figura 3.6 es probablemente engañosa. Un informe de Monroy *et al.* (2001) proporciona las capturas de mero americano desde el Banco de Campeche por México y Cuba. Estos datos mostraron que los desembarques habían bajado considerablemente desde el nivel alcanzado en 1972, de casi 20 000 toneladas, pero que aún superaban las 8 000 toneladas en 2001. Las capturas de pargo del golfo (*Lutjanus campechanus*) y de pargo biajaiba (*L. synagris*) se mantuvieron relativamente constantes durante los 70 y 80, pero desde entonces han disminuido en forma regular y continua.

12. Hay también importantes pesquerías de pargo en la plataforma Brasil-Guyanas, en que se captura sobre todo el pargo colorado (*L. purpureus*), pero también el pargo biajaiba y el pargo cunaro (*Rhomboplites aurorubens*). Varios de los países de esta plataforma tienen flotas nacionales y extranjeras que pescan pargos en

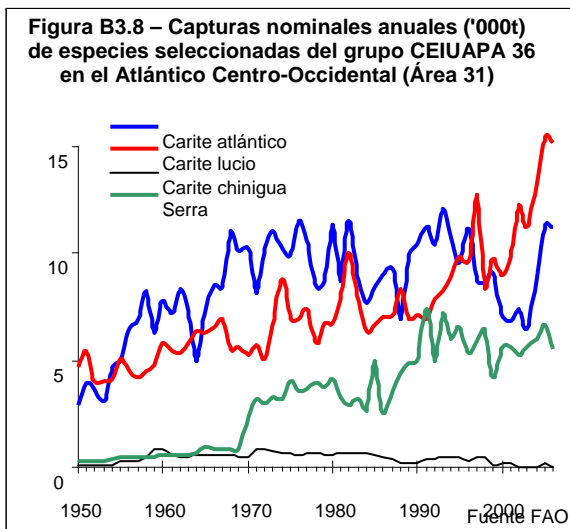
sus aguas, siendo especialmente activos los buques venezolanos que pescan legalmente en las ZEE de la mayor parte de los países de la zona. Venezuela ha comunicado que se desembarcan anualmente en el país entre 3 500 y 5 000 toneladas de pargo colorado, más del 50 por ciento de las cuales se capturan en aguas extranjeras (FAO, 1999).

13. Las capturas del grupo 36 de la CEIUAPA (atunes, bonitos, agujas) han aumentado en las tres últimas décadas y durante los 90 alcanzaron un promedio de 87 000 toneladas, frente a unos promedios de 80 000 toneladas durante los 80 y de 52 000 toneladas durante los 70. Las capturas han disminuido en forma constante, pasando de 98 000 toneladas en 2001 a 70 000 toneladas en 2006 (Figura 3.2). A efectos de la ordenación, este grupo se divide en dos subgrupos, las especies oceánicas cuya distribución va más allá de la región de la COPACO y que pueden ser transoceánicas, y las grandes especies pelágicas costeras cuya distribución se limita fundamentalmente a la región de la COPACO. Se puede apreciar la Figura B3.7 la baja generalizada, que se refleja en la disminución de las capturas de todas las especies oceánicas, con una caída muy marcada de las capturas de rabil (*Thunnus albacares*) y de listado (*Katsuwonis pelamis*). Las capturas registradas por Venezuela y México alcanzaron aproximadamente 20 000 toneladas anuales en promedio por cada país entre 2004 y 2006. Las capturas registradas por Estados Unidos, San Vicente y las Granadinas, Japón, Trinidad y Tobago, Taiwán Provincia de China y España alcanzaron en promedio más de 3 000 toneladas anuales durante este período (Cuadro 2).

14. Al contrario de las especies oceánicas, las capturas de las principales grandes especies pelágicas costeras, exceptuando el carite chinigua (*S. regalis*), han aumentado en los últimos años (Figura B3.8). Las capturas de carite lucio (*S. cavalla*) superaron 15 000 toneladas en 2006, su nivel histórico más alto. Las capturas de carite atlántico (*S. maculatus*) alcanzaron 11 300 toneladas en 2006, una cifra cercana al máximo de 12 000 toneladas alcanzado en 1993, mientras que las del serra (*S. brasiliensis*) alcanzaron 5 500 toneladas en 2006, un poco menos que lo registrado en 2005 pero aún así cerca del máximo de 7 200 toneladas alcanzado en 1993. No se registraron desembarques de carite chinigua en 2006.



Fuente FAO

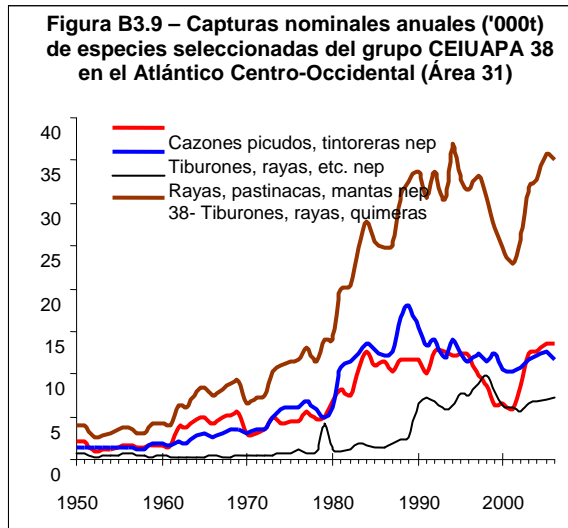


Fuente FAO

15. Existe preocupación mundial en relación al estado de los tiburones (grupo 38 de la CEIUAPA – tiburones, rayas, quimeras) y a los riesgos de su sobreexplotación. Dentro de la región de la COPACO, las capturas de condriictios han tenido un aumento espectacular desde 1950, alcanzando un máximo de 37 000 toneladas en 1994 (Figura B3.9). Posteriormente, estas capturas disminuyeron pero volvieron a subir drásticamente a partir de 2001 y alcanzaron aproximadamente 35 000 toneladas en 2006, una cifra cercana al máximo alcanzado en 1994. Esta situación es particularmente preocupante ya que existe muy poca información sobre el estado de los tiburones en la región, al igual que sobre su ordenación y su explotación. México y Venezuela registraron los mayores desembarques del grupo 38 entre los años 2004 y 2006, con más de 11 000 toneladas anuales. Estados Unidos, Guyana y Cuba registraron capturas superiores a 2 000 toneladas (Cuadro 2). Las especies que más contribuyeron a las capturas en 2006 fueron las siguientes: tiburones, rayas, etc. nep; cazones picudos nep; y rayas, pastinacas, mantas etc.; con capturas menores de otras especies y grupos de especies, tales como tintorera, tiburón martillo, marrajo dientuso, tiburón jaquetón, tollos nep, tiburón macuira y escualos nep. El predominio de los desembarques de categorías taxonómicas definidas sólo en sentido amplio demuestra la escasa calidad de gran parte de los datos enviados a la FAO desde esta región y demuestra claramente la necesidad de un seguimiento mejorado y más riguroso.

16. La mejor información disponible sobre el estado de las pesquerías de tiburón en la región sigue siendo la que fue entregada a la COPACO en 2003. Esta incluye un informe por Yegres *et al.* (1996) sobre la pesquería de tiburones en Venezuela, más allá de la ZEE de dicho país, tanto en el Caribe como en el Atlántico en los confines sudoccidentales de la zona de la COPACO, que identificaba las capturas de 31 especies de tiburones.

Los más comunes, por su número, en la flota industrial, eran el tiburón azul (*Prionace glauca* - 36 por ciento), el tiburón coralino (*Carcharhinus springeri* - 14 por ciento) y el marrajo dientuso (*Isurus oxyrinchus* - 12 por ciento); en la flota artesanal, destacaban el cazón picudo antillano (*Rhizoprionodon porosus* - 21 por ciento), la cornuda común (*Sphyrna lewini* - 14 por ciento) y la cornuda ojichica (*S. tudes* - 12 por ciento). Bonfil (1997) señaló la presencia de 34 especies de tiburón en aguas mexicanas del Golfo de México, de las cuales 14 son importantes en las pesquerías y nueve fueron calificadas de “primera importancia”. Entre las nueve más importantes, cinco especies correspondían a *Carcharhinus* y dos a *Sphyrna*.

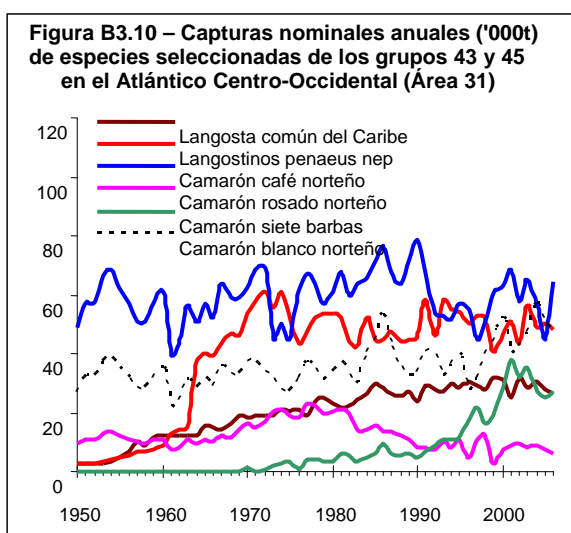


Fuente FAO

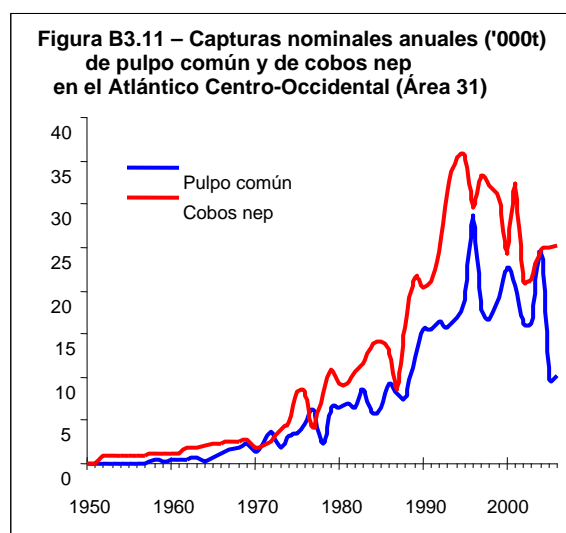
17. Algunas de las pesquerías más valiosas del Atlántico Centro-Occidental son las de los crustáceos, en particular de langosta común del Caribe (*Panulirus argus*) y de varias especies de camarón, sobre todo camarones penéidos (Figura B3.10). Los desembarques de langosta en el área 31 (excluyendo los de Brasil) alcanzaron un máximo de 31 000 toneladas en 2000, luego descendieron a 25 000 toneladas en 2001, posteriormente se produjo cierta recuperación y fluctuaron alrededor de 30 000 toneladas durante unos años, antes de volver a caer y quedar en 26 000 toneladas en 2006. Los desembarques de Brasil culminaron sobre 11 000 toneladas en 1991, pero desde entonces han disminuido en forma bastante variable y alcanzaron 6 700 toneladas en 2006. Los principales desembarques de langostas del grupo 43 de la CEIUAPA registrados entre los años 2004 y 2006, corresponden, al igual que en el período anterior y en orden descendente, a las Bahamas, Brasil, Cuba, Nicaragua y Estados Unidos. Las capturas registradas de camarones penéidos no identificados han seguido oscilando sin una tendencia significativa entre aproximadamente 40 000 y 58 000 toneladas desde mediados de los 70. La especie de camarón más productiva es el camarón café norteño (*Farfantepenaeus aztecus*), cuyas capturas disminuyeron, pasando de 68 000 toneladas en 2001 a 44 000 toneladas en 2005, y luego volvieron a subir a 64 000 toneladas en 2006, mientras que las capturas de camarón blanco norteño (*Litopenaeus setiferus*) culminaron en 57 000 toneladas en 2004, bajando posteriormente a 47 000 toneladas en 2006. Las capturas de camarón siete barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*) podrían estar estabilizándose tras un alza espectacular en que pasaron de 5 000 toneladas en 1990 a más de 38 000 toneladas en 2001, y han oscilado entre 25 000 y 27 000 toneladas entre los años 2004 y 2006. Los desembarques más importantes de camarones y gambas (grupo 45 de la CEIUAPA) registrados entre los años 2004 y 2006 corresponden a Estados Unidos (132 000 toneladas), México (28 700 toneladas) y Venezuela (28 000 toneladas), mientras que las capturas registradas por Guyana, Belice, Colombia, Honduras y Suriname superaron las 10 000 toneladas (Cuadro 2).

18. Entre los moluscos, las capturas más abundantes (en peso total, incluida la concha) en los últimos años han sido de ostión virgínico (*Crassostrea virginica*), que oscilaron durante los 90 entre menos de 59 000 toneladas (1991) y un máximo de 195 000 toneladas en 2000, con una baja a 98 000 toneladas en 2006; y de arcas (*Arca* spp.), cuyos desembarques han oscilado entre 45 000 toneladas y poco más de 46 000 toneladas desde 2002. La capturas de peine percal (*Argopecten gibbus*) culminaron en casi 400 000 toneladas en peso total en 1984, pero no se han registrado desembarques desde 1996.

19. Tras alzas considerables hasta mediados de los 90, los desembarques registrados de pulpo común (*Octopus vulgaris*) y de cobos (*Strombus* spp.) han disminuido (Figura B3.11). Las capturas de pulpo común fueron de poco más de 8 500 toneladas en 1983 y posteriormente subieron hasta un promedio que superaba las 18 000 toneladas en los 90, correspondiendo a 1996 el desembarque más abundante con más de 28 000 toneladas. En 2005 y 2006, se registraron desembarques de sólo 10 000 toneladas. Conforme a lo presentado en versiones anteriores del presente documento, los desembarques de pulpo en la costa atlántica de México (el mayor productor de calamares, jibias y pulpos, grupo 57 de la CEIUAPA, entre 2004 y 2006, Cuadro 2) estaban formados por considerables aportaciones tanto de pulpo común como de pulpo mexicano (*Octopus maya*), una especie endémica local. En 2005, también se registraron 1 100 toneladas adicionales de pulpo no identificado, en su mayoría desembarcadas por Venezuela.



Fuente FAO



Fuente FAO

20. También se ha producido un aumento pronunciado de las capturas de cobos. Tras los altos niveles alcanzados entre los años 1993 y 2001, éstas han disminuido, probablemente en parte debido a la preocupación por su sobrepesca y a las medidas tomadas por la CITES, y alcanzaron aproximadamente 25 000 toneladas anuales entre los años 2004 y 2006. Cabe notar que las capturas son comunicadas a la FAO de diversas maneras, que van desde enteros en su concha hasta fuera de la concha y limpios. Por otra parte, ocurre muchas veces que la forma en que las capturas son comunicadas no se especifica. Las cifras entregadas aquí son simplemente la suma de lo comunicado por cada país bajo la forma en que fue remitida la información y por ende, sólo indican en forma aproximada las tendencias verdaderas. México (6 700 toneladas), las islas Turcos y Caicos (5 500 toneladas), Jamaica (4 600 toneladas), Belice (2 200 toneladas) y República Dominicana (1 300 toneladas) registraron desembarques del grupo 52 de la CEIUAPA (que incluye los cobos) que superaron las 1 000 toneladas anuales entre los años 2004 y 2006 (Cuadro 2).

21. Desde 1977, todas las especies de Cheloniidae, es decir las tortugas marinas, figuran en el Anexo 1 de la CITES. A pesar de ello, los desembarques de las tres especies registradas en la base de datos de la FAO en la región de la COPACO (tortugas verde, de carey y cahuama) y las no identificadas continuaron ocupando un lugar importante hasta el final de los 80 y, de hecho, alcanzaron un máximo de 1 600 toneladas en 1985. Posteriormente, disminuyeron con rapidez, bajando en 1999 a sólo 31 toneladas, integradas sobre todo por tortugas verdes y de carey. Las capturas registradas en 2005 fueron de 21 toneladas. Las tortugas marinas se han capturado y utilizado en la región de la COPACO con diferentes fines, desde la subsistencia hasta la elaboración de artículos de lujo (Fleming, 2001).

SITUACIÓN DE LOS RECURSOS Y ORDENACIÓN PESQUERA

22. La capacidad de ordenación pesquera difiere notablemente entre los distintos Estados ribereños del Atlántico Centro-Occidental. En algunos países, hay instituciones adecuadas, y la pesca y las pesquerías son supervisadas y controladas con el fin de garantizar su aprovechamiento sostenible, mientras que en otros la

ordenación de la pesca es, en el mejor de los casos, rudimentaria. No obstante, incluso entre los organismos más avanzados de ordenación pesquera de la región, existen problemas para hacer frente a la gran diversidad de especies, y en el conjunto de la región se dispone de poca información sobre la situación de los recursos importantes y aún menos sobre los centenares de especies de menor importancia para las pesquerías regionales.

23. A pesar de la disminución de las capturas de lacha escamuda en los últimos años, se considera que las dos especies de lacha, escamuda y tirana, están bastante estables (FWRI, 2006). En lo que se refiere a las pequeñas especies pelágicas, la única estimación cuantitativa del estado disponible sigue siendo, a pesar de tener 10 años, la de la sardinela atlántica en Venezuela, basada en el análisis de la población virtual (VPA) de Mendoza *et al.* (1994). Según dicha estimación, la población estaba entonces ligeramente explotada. No obstante, esto podría haber cambiado debido al aumento de las capturas anuales que se observa en la Figura B3.4, pero el hecho de que éstas se hayan mantenido, con cierto grado de variabilidad, en un nivel que supera las 100 000 toneladas desde 1996 sugiere que la población no está siendo sobreexplotada. Se desconoce ampliamente la situación de las otras numerosas especies pelágicas. La opinión general sobre la situación de las poblaciones de pequeñas especies pelágicas en la región es que oscilan entre subexplotadas y plenamente explotadas (FAO, 1998). La disminución de las capturas registradas de pez volador podría corresponder a la variabilidad interanual normal y considerando que el esfuerzo no ha sufrido cambios significativos en los últimos años, nada indica que se esté produciendo sobreexplotación en esta etapa (R. Mahon, com. pers.). El alza creciente y regular de las capturas de lampuga, seguida por una baja sostenida en los últimos años, presenta una clásica curva de sobreexplotación que podría no obstante indicar un problema de sobrepesca, en particular considerando que se desconocen las tendencias de la mortalidad por pesca de esta especie (R. Mahon com. pers.). Dada la importancia social y económica de esta especie en la región, en particular para ciertos pequeños Estados insulares en desarrollo, se requiere una acción urgente para evaluar las tendencias reales de esta pesquería y el estado del recurso, y medidas correctivas si fuera necesario.

24. Entre las especies de fondo predominan las del grupo 33 de la CEIUAPA – peces costeros diversos. El Consejo de Administración Pesquera del Caribe (CFMC) ordenó los peces arrecifales en grupos a fines de ordenación. Se considera que las unidades de mero 1¹, 2² y 4³ están en sobrepesca, experimentando sobrepesca o ambas y son objeto de programas de recuperación a cargo del CFMC (NMFS, 2008). Un estudio sobre la cherna criolla y el mero guasa en la región de la COPACO llamó la atención sobre las marcadas disminuciones de ambas especies y llamó a tomar medidas urgentes con el fin de prevenir una mayor baja y promover su recuperación (Sadovy y Eklund, 1999). Estas especies son particularmente vulnerables cuando se concentran con fines reproductivos y por ello es preciso que las medidas de ordenación incluyan una protección adecuada durante dichos períodos.

25. Las poblaciones del Golfo de México de pargo del Golfo (*Lutjanus campechanus*) y de pez de limón (*Seriola dumerili*) están en sobrepesca y experimentando sobrepesca. Ambas están siendo sometidas a programas de recuperación, pero se requiere reducir aún más la mortalidad por pesca. El cuna aguají (*Mycteroperca microlepis*) y el pejeperco blanco (*Balistes capriscaus*) están sometidos a sobrepesca (NMFS, 2008). También se estima que este último, sobreexplotado, está sometido a un programa de recuperación. En las aguas costeras de México, el mero americano está sobreexplotado (Arenas y Díaz de León, 1998). Se desconoce la situación de los restantes peces de arrecife sometidos a la jurisdicción de los dos Consejos de ordenación de Estados Unidos. Dentro del CFMC, la Unidad de pargo 1⁴ estaba sometida a sobrepesca y cercana de las condiciones de sobreexplotación (NMFS, 2008).

26. Las estimaciones más recientes sobre la situación de las poblaciones de peces de fondo de la plataforma Brasil-Guyanas siguen siendo las resultantes de las actividades conjuntas del Programa de Evaluación y Ordenación de los Recursos Pesqueros (CFRAMP) de la CARICOM y del grupo de trabajo *ad hoc* de la COPACO (FAO) sobre la pesca de camarones y peces de fondo en la plataforma Brasil-Guyanas. Las poblaciones que han sido objeto de análisis preliminares son sobre todo poblaciones que habitan en fondos blandos e incluyen algunas poblaciones locales de corvinón rayado (*Micropogonias furnieri*), corvinata goete (*Cynoscion jamaicensis*) y corvinata cambucú (*C. virescens*), corvina ojo chico (*Nebris microps*) y pescadilla real (*Macrodon ancylodon*). Debido a la escasez de datos, los resultados fueron sólo preliminares, pero la utilización de puntos de referencia de rendimiento y de biomasa de desovadores por recluta parecía indicar que las poblaciones examinadas estaban siendo sobreexplotadas (FAO, 1999; 2000). Una evaluación más reciente de

¹ Consiste sólo en cherna criolla.

² Consiste en cherna guasa.

³ Consiste en mero americano, mero listado, cuna tigre, mero aleta amarilla y cuna de piedra.

⁴ Consiste en pargo de lo alto, pargo mulato, pargo cunaro y pargo sesí.

L. purpureus en la Guayana Francesa mostraba indicios de sobreexplotación de la población (Charuau, 2000). Los recursos de peces de fondo de la plataforma Brasil-Guayanas son estudiados por el grupo de trabajo ad hoc de la COPACO sobre recursos de camarones y peces de fondo en la plataforma Brasil-Guayanas, que es abordado más adelante en relación a la ordenación de los recursos de camarones.

27. Además de estas estimaciones de base científica, ha sido generalmente reconocido que los recursos de peces de fondo y de arrecifes costeros están plenamente explotados y algunos de ellos sobreexplotados (FAO, 1998). Mahon (1993) señalaba que "en general se reconoce que los recursos de peces de arrecifes de las plataformas insulares están extremadamente sobreexplotados en la mayor parte de los países de las Antillas Menores".

28. Algunos Estados de la región siguen interesados en ampliar sus pesquerías de grandes especies pelágicas, tanto oceánicas como costeras, y en los últimos años las pesquerías de estas poblaciones han aumentado en forma considerable. Las poblaciones consideradas en estas pesquerías en expansión están bajo el mandato de la Comisión internacional para la conservación del atún del Atlántico (CICAA), pero ésta sólo realiza evaluaciones de las poblaciones oceánicas incluidas en su mandato. Las evaluaciones recientes disponibles (CICAA, 2008) indican que el rabil, que se considera formado por una sola población atlántica, está plenamente explotado y quizás sobreexplotado. Las capturas de esta especie han disminuido desde 2001. Algunas actividades de pesca del patudo (*Thunnus obesus*) tienen lugar frente a las costas de Venezuela. Según una evaluación de 2007, se considera que la tasa de explotación de la población es moderada, con una mortalidad por pesca igual o inferior a la tasa de mortalidad por pesca (F_{RMS}) a la cual se obtiene el rendimiento máximo sostenible (RMS), y se estima que la población está cerca del nivel del RMS. La estructura de la población de listado (*Katsuwonus pelamis*) no se conoce bien, pero se le trata como dos unidades de ordenación, una oriental y otra occidental. La evaluación más reciente de esta población sigue siendo la que se llevó a cabo en 1999 y la CICAA (2008) estimaba que la situación de la población occidental era "estable".

29. Varias otras grandes especies pelágicas capturadas en el Atlántico Centro-Occidental han sido también objeto de evaluación por la CICAA (2008). Los resultados de la evaluación más reciente son los siguientes : población occidental de atún rojo (*Thunnus thynnus*), en base a una evaluación llevada a cabo en 2006 – agotada y experimentando sobrepesca ; aguja azul del Atlántico (*Makaira nigricans*), evaluada en 2006 – biomasa muy probablemente aún por debajo de B_{RMS} pero se estimaba que la mortalidad por pesca había recientemente disminuido y aún así superaba F_{RMS} ; aguja blanca (*Tetrapterus albidus*), evaluada en 2006 – biomasa muy probablemente aún por debajo de B_{RMS} pero F podría estar lo suficientemente bajo como para evitar un mayor agotamiento pero aún así superior a F_{RMS} ; pez vela (*Istiophorus platypterus*) – ninguna evaluación nueva desde 2001 y se estima que las capturas actuales son sostenibles; y pez espada (*Xiphias gladius*) – una evaluación de 2006 indicaba que la biomasa había mejorado, posiblemente debido al fuerte reclutamiento de fines de los 90, combinado con disminuciones de las capturas comunicadas, y se estimaba que la mortalidad por pesca era inferior a F_{RMS} .

30. En lo que respecta a las especies costeras, se desconoce la situación de las especies serra y carite chinigua. Según el NMFS (2008), un "grupo" del Golfo de México de carite lucio está siendo sometido a un programa de recuperación y ya no está siendo ni sobreexplotado ni experimentando sobrepesca. Se estima que el "grupo" del Atlántico se encuentra en una situación similar. Marcano *et al.* (1999) no encontraron señales de sobreexplotación del carite lucio en su estudio sobre una pesquería de esta especie en Venezuela oriental. El NMFS estima que ni el "grupo" del Golfo ni el del Atlántico de carite atlántico están sobreexplotados. El dorado, que no está incluido en el mandato de la CICAA, se considera ahora como una población única en todo el Atlántico Centro-Occidental (Wingrove, 2000 y Prager, 2000, según se cita en FAO, 2002) y se estima que está muy por encima de B_{RMS} y que la mortalidad por pesca es inferior al nivel del rendimiento máximo sostenible. No obstante, la disminución observada en los últimos años en la información entregada a la FAO es preocupante y podría ser la consecuencia de un mayor esfuerzo de pesca en años recientes.

31. Conforme a lo señalado en la Duodécima Reunión de la COPACO, celebrada en 2005, las consecuencias y los requisitos para cualquier expansión de la pesca de grandes pelágicos en la región de la COPACO fue estudiada en un Programa de cooperación técnica de la FAO titulado 'Preparación para la expansión de las pesquerías internas de grandes especies pelágicas por los países de la CARICOM'⁵. Para los grandes peces pelágicos oceánicos, se propuso que los países de la CARICOM se involucraran completamente en las actividades de la CICAA y que el CARICOM CFU/CRFM podría desempeñar un papel en la coordinación del

⁵ Es posible bajar el informe desde <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/007/y5308e/y5308e00.pdf>

desarrollo y de la presentación de posiciones comunes para los países de la CARICOM en materia de temas de ordenación de la CICAA. En lo que se refiere a los grandes peces pelágicos costeros, se observó que, con excepción de la lampuga, éstos se encontraban bajo el mandato de la CICAA, pero que en la actualidad, no existía una ordenación regional de estos recursos. Los participantes en el proyecto plantearon la posibilidad de establecer un grupo de trabajo regional sobre los grandes peces pelágicos costeros, con un mandato de evaluación de los recursos de grandes peces pelágicos costeros del Atlántico Centro-Occidental y del Caribe, incluyendo aquellos recursos que no estuvieran incluidos en el mandato de la CICAA. Al reconocer la autoridad de la CICAA en materia de ordenación, los resultados de las evaluaciones de poblaciones y de las recomendaciones del grupo de trabajo podrían ser sometidos a la consideración de la Comisión de la CICAA. Los participantes del proyecto sugirieron que, debido a que un gran número de países de la COPACO no son, en la actualidad, Estados miembros de la CICAA, un mecanismo pesquero regional de la CARICOM o un grupo de trabajo de la COPACO podría ser lo indicado en este caso. A este respecto, los países miembros de la CARICOM deben avanzar en forma urgente, en particular si las recientes alzas de capturas comunicadas a la FAO (Figura B3.8) son el reflejo de un esfuerzo de pesca creciente.

32. El conocimiento del estado de las poblaciones de tiburones en la región sigue siendo muy escaso. El sitio Web de la FAO⁶, que comprende los planes de acción nacionales en el marco del PAI para la conservación y la ordenación de los tiburones, incluye los planes de acción nacionales de sólo dos países de la región de la COPACO: México y Estados Unidos. La CICAA (2008) evaluó el estado de los especies de tiburones pelágicos que son especies importantes de la región de la COPACO, el tiburón azul y el marrajo dientuso. Se considera que la población de tiburón azul del Atlántico norte está sobre la biomasa en RMS y podría estar próxima a la biomasa no pescada, aunque existe mucha incertidumbre en torno a esta estimación. Al contrario, la población de marrajo dientuso del Atlántico norte podría estar por debajo de la biomasa que puede soportar el RMS y las tendencias de las capturas por unidad de esfuerzo (CPUE) sugieren el agotamiento de un cincuenta por ciento o más. Bonfil (1997) menciona algunas evaluaciones preliminares realizadas sobre el tiburón en México, que sugerían tasas de morbilidad por pesca que iban desde niveles próximos al rendimiento máximo sostenible (F_{RMS}) hasta niveles superiores a él. Destacaba la concentración del esfuerzo de pesca en los ejemplares juveniles de tiburón en México que, en su opinión, representaba una de las mayores preocupaciones de estas pesquerías. Muchas de las poblaciones de tiburón del área 31 tienen probablemente una amplia distribución, y por lo tanto, requerirán una cooperación regional e internacional para una ordenación adecuada de la pesca. Los miembros de la COPACO podrían considerar que la Comisión desempeñe un papel en la facilitación de una mejor ordenación y un aprovechamiento sostenible de los tiburones de la región, el cual podría incluir promover la implementación del PAI-Tiburones, así como el desarrollo y la implementación de los planes de acción nacionales. La Tercera Reunión del Grupo asesor científico de la COPACO recomendó que los países de la COPACO que aún no han desarrollado e implementado un Plan de acción nacional sobre tiburones lo hicieran en cuanto antes.

33. La langosta común del Caribe está incluida en el Anexo III del Protocolo sobre zonas y fauna y flora silvestres especialmente protegidas (SPAW) de la Convención para la protección y el desarrollo del medio marino del Gran Caribe (Convención de Cartagena). En lo que respecta a las especies enumeradas en el Anexo III, las partes contratantes del protocolo SPAW "deberán adoptar medidas apropiadas para garantizar la protección y recuperación de las especies... y podrán regular el uso de éstas con el fin de garantizar y mantener sus poblaciones en los niveles más altos posibles". La situación de las especies fue recientemente examinada en un taller celebrado en Mérida, México, en septiembre de 2006 organizado por la COPACO/FAO en cooperación con el PNUMA, el Consejo de administración pesquera del Caribe (CFMC) y el Mecanismo pesquero regional de la CARICOM (CRFM). La estimación del estado de las poblaciones nacionales de langosta común en los países participantes realizada en dicho taller es preocupante. En nueve de los 15 países participantes, se estimó que la población estaba plenamente explotada o estable, pero entre éstos, Cuba, México y Estados Unidos señalaron que a pesar de contar con medidas pertinentes de ordenación y de control, las poblaciones parecen estar disminuyendo debido a otros factores que no son bien comprendidos. En los seis países restantes, se estimó que la población estaba sobreexplotada. En 2007, Brasil sometió una propuesta con miras a inscribir la población nacional de langosta brasileña (que incluye las langostas *Panulirus argus* y *P. laevicauda*) en el Anexo II de la CITES que posteriormente retiró. El taller científico de la COPACO recomendó ciertas medidas de ordenación que deben ser implementadas o mejoradas, tales como el reforzamiento de la aplicación y del cumplimiento de las regulaciones existentes, el control del esfuerzo con miras a mantenerlos en niveles sostenibles y la adopción de medidas de lucha contra la expansión de la pesca INRNR y el comercio intrarregional asociado a ésta (FAO, 2007a).

⁶ <http://www.fao.org/fishery/publications/sharks/npoa/en>

34. En el taller de directores consecutivo, los delegados expresaron su compromiso a seguir trabajando para la implementación de medidas pertinentes de ordenación que permitan mejorar la situación actual de las poblaciones. Para lograrlo, los representantes acordaron que los países incluyeran un tamaño mínimo de captura igual o superior a 74 mm de largo de caparazón con el fin de asegurar que el 50 por ciento de la población llegue a madurez antes de ser capturado. También acordaron que los países que ya contaban con disposiciones de ese tipo tomaran las medidas necesarias para su eficaz implementación y cumplimiento (FAO, 2007a).

35. Las otras pesquerías de crustáceos valiosos de la región son las de camarón, sobre todo penéido, y camarón siete barbas. El NMFS (2008) estimó que las poblaciones de camarón café, rosado (*Farfantepenaeus duorarum*) y blanco (*Litopenaeus setiferus*) no están sobreexplotadas en esta región, mientras que se desconoce la situación del camarón rojo real (*Hymenopenaeus robustus*) y del camarón siete barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*). La Tercera Reunión del Grupo asesor científico de la COPACO subrayó la necesidad de evaluar el estado y el potencial rendimiento sostenible de la especie en toda su diversidad mientras esta pesquería se sigue desarrollando y antes de que ésta alcance un estado de sobrecapacidad y que el recurso esté sobreexplotado. Hasta donde se sabe, esto aún no se ha hecho en la región. También se destacó la importancia de implementar un sistema de recopilación de datos relativos al esfuerzo y a los desembarques. Las estimaciones más recientes del estado de las poblaciones de la plataforma continental Brasil-Guayanas son las entregadas por los talleres CFRAMP/COPACO mencionados anteriormente (FAO, 1999; 2000). En estos talleres, se estimó que en la mayoría de los casos, las poblaciones nacionales de langostino blanco sureño (*L. schmitti*), de camarón rosado sureño (*F. notialis*) y de camarón café (*F. subtilis*), que han sido objeto de evaluación, no están biológicamente sobreexplotadas, pero que probablemente el nivel de capturas es superior al esfuerzo de captura óptimo desde el punto de vista económico. Hay indicios de altas tasas de mortalidad por pesca de del camarón rosado con manchas (*F. brasiliensis*). No obstante, en el Golfo de Paria, parece que la situación es inversa, pues se estima que el *F. subtilis* estaba sobreexplotado en 2001, mientras que el *F. brasiliensis* habría estado próximo a B_{RMS} en el mismo año, lo que indica una población plenamente explotada (Ferreira, Trinidad y Tobago, com. pers.). Una reunión del grupo de trabajo *ad hoc* de la COPACO sobre camarones y peces de fondo de la plataforma Brasil-Guayanas fue tentativamente programada para mayo de 2007, pero desafortunadamente, los fondos extrapresupuestarios necesarios para llevarla a cabo no pudieron ser obtenidos. Se intentará reunir los fondos para celebrar un taller en 2009. El grupo de trabajo tiene el potencial de contribuir considerablemente al aprovechamiento sostenible de los recursos valiosos de esta plataforma, pero requiere un compromiso fuerte por parte de los países miembros y, al menos en un futuro cercano, fondos extrapresupuestarios.

36. En lo que respecta a los moluscos, se ha estimado que las capturas recientes de pulpo mexicano (*O. maya*) no son sostenibles (Arenas y Díaz de León, 1998). Otro molusco, el cobo rosado (*Strombus gigas*), está incluido en el Anexo II de la CITES y en el Anexo III del Protocolo SPAW de la Convención de Cartagena. Un taller regional sobre el seguimiento y la ordenación del cobo rosado fue celebrado en Kingston, Jamaica, en mayo de 2006, organizado en forma conjunta por la COPACO/FAO y el PNUMA-CEP y con la colaboración del CFMC y del CRFM. El taller concluyó que aún existe una falta considerable e importante de información sobre aspectos claves del cobo rosado, tales como la estructura detallada de las poblaciones, las tasas de mortalidad por pesca y el esfuerzo actuales, la interrelación entre los componentes en aguas poco profundas y en aguas profundas, y la distribución de las larvas y el origen de los reclutas. Se consideró que la pesca INDNR intrarregional constituye un problema grave para esta especie. Muchos países no cuentan con una política nacional eficiente en materia de pesca de esta especie y en algunos casos, cuando sí existe una buena política ésta no está siendo aplicada. El taller subrayó la necesidad de una mayor coordinación entre las organizaciones relevantes regionales e internacionales operando en esta zona. Este taller fue muy eficiente en reunir los países y combinar sus conocimientos y experiencia con miras a mejorar la ordenación de estos valiosos recursos (FAO, 2007b). Se invita a los miembros de la COPACO a considerar la forma de continuar y reforzar tales actividades.

37. La necesidad de tomar en cuenta el gran ecosistema en la ordenación pesquera fue reconocida tanto en la ordenación integrada del área costera (Artículo 10 del Código de conducta para la pesca responsable de la FAO) como en el enfoque ecosistémico de la pesca. El deterioro y el daño medioambiental son preocupantes en gran parte de la región de la COPACO. Los hábitats importantes que, debido a su proximidad a la ribera y por ende a los impactos humanos, podrían estar particularmente amenazados incluyen los arrecifes de coral, las praderas submarinas, los manglares, las lagunas costeras, las playas y los hábitats de fondo barroso (PNUMA-CEP sin fecha). El último informe disponible sobre la Situación de los arrecifes de coral en el mundo (GCRMN, 2004) señaló que los arrecifes de coral del Gran Caribe han experimentado una baja importante y 'posiblemente catastrófica' en los últimos 25 años, con una caída de la cobertura de coral de numerosos arrecifes de un 50% a un 10% durante este período. Las principales causas de esta disminución que fueron señaladas son la enfermedad de la banda blanca, la mortalidad masiva de los erizos de mar, resultante en un crecimiento excesivo de las algas y el blanqueamiento de los corales. Esta baja ha afectado principalmente las especies *Acropora cervicornis* y *A.*

palmate, que fueron en el pasado los corales constructores de arrecifes más importantes de la región. También se señaló en este estudio que se ha observado cierta recuperación en algunas zonas y una aparente disminución de la incidencia de la enfermedad de la banda blanca, pero que el blanqueamiento del coral parece haber aumentando en las últimas dos décadas.

38. Conforme a lo presentado en la versión 2005 del presente informe, las praderas submarinas, principalmente *Thalassia testudinum* y *Syringodium filiforme*, proporcionan alimento para las especies de pastoreo, incluidos ciertos peces, tortugas y erizos, refugio para muchas especies comercialmente importantes como pargos, burros, langostas y cobos, y otros beneficios al ecosistema (PNUMA-CEP, sin fecha). Los manglares son zonas de cría especialmente importantes para muchas especies marinas comercialmente cotizadas, mientras que los estuarios y las lagunas costeras proporcionan zonas importantes de alimento, anidamiento y cría para numerosas especies de peces. Muchas veces, los bancos fangosos, como por ejemplo la plataforma Brasil-Guayanas, son los hábitats de recursos muy importantes de camarones y peces de fondo. Todos estos hábitats son susceptibles de ser dañados o perturbados por impactos humanos y naturales otros que la pesca, tales como el desarrollo de la zona costera, el turismo, la contaminación y la eutrofización, las mareas negras y otros impactos de los sectores petrolero y gasífero, y el cambio climático. La ordenación de la mortalidad por pesca y de otros impactos de la pesca no bastará para asegurar un uso sostenible de los recursos si los impactos de otros sectores o eventos naturales están dañando los hábitats u otros componentes esenciales del ecosistema. Es fundamental que los directores de pesca sigan de cerca los impactos externos al sector pesquero y tomen las medidas necesarias con miras a evitarlos o remediarlos para la conservación de los ecosistemas marinos de la región y el uso sostenible de sus bienes y servicios.

39. Otro tema que es cada vez más preocupante es la incidencia de las especies marinas invasivas en la región. Un estudio reciente identificó un total de 118 especies marinas invasivas que incluían 39 peces y 31 especies artrópodos (PNUMA, 2006). Algunas de estas especies son dañinas o tienen el potencial de dañar los ecosistemas marinos. Por ejemplo, se estima que cuatro especies, que son el mejillón verde *Perna viridis*, el mejillón de roca sudamericano *Perna perna*, el *Sphaeroma terebrans* y la medusa australiana *Phylloriza punctata*, han tenido un impacto significativo sobre los entornos marinos de las Américas, mientras que el pez león *Pterois volitans* se ha seguido expandiendo en las Bahamas desde que llamara la atención del Departamento de Recursos Marinos por primera vez en 2005 (PNUMA, 2006 y L. Gittens com. pers.). El PNUMA (2006) señaló que ninguno de los organismos nacionales relevantes estaba actualmente otorgando la atención requerida al tema de las especies marinas invasivas, a pesar de estar conscientes de la potencial importancia de este problema.

CONCLUSIONES

40. El presente documento examina un abanico de temas relevantes en materia de pesca, de recursos pesqueros y de ecosistemas marinos en la región de la COPACO. El panorama general que se aprecia es el de un gran ecosistema marino sometido a una presión considerable ejercida por la pesca y diversos otros impactos humanos y naturales. Es importante identificar y abordar los más urgentes de éstos con el fin de prevenir un mayor deterioro del ecosistema y posibles cambios irreversibles. Una dificultad subyacente y grave, ligada a la pesca pero no en forma exclusiva, es la tremenda incertidumbre en torno a la situación de los recursos pesqueros de la región. Este problema ha sido señalado a la COPACO en varias oportunidades, pero aún no ha sido abordado y, de hecho, considerando las estadísticas comunicadas a la FAO, esta situación podría incluso estar empeorando (FIES, FAO com. pers.). Según el enfoque precautorio y la opinión general, altos niveles de incertidumbre exigen una ordenación y acciones cautas. Un mayor conocimiento reduce el grado de precaución requerido, dentro de cierto límite, y por ende permite mayores beneficios de los recursos renovables sin incrementar el riesgo de un uso insostenible. Si no se adoptan medidas con urgencia para recopilar información suficiente sobre los desembarques y el esfuerzo de pesca para contar, al menos, con la información mínima necesaria para garantizar un aprovechamiento sostenible, existe un gran riesgo de que los desembarques continúen disminuyendo, como ha ocurrido ya en muchos casos. Ello generará una mayor erosión de los beneficios sociales y económicos actualmente derivados de los recursos marinos de la región. Son tantos los recursos compartidos entre dos países o más que una cooperación estrecha entre países en distintos niveles internacionales resultará ventajosa para todos y muchas veces fundamental para lograrlo.

41. Un primer paso esencial para la mayor parte de los países de la región es introducir mejoras en los actuales programas y sistemas de seguimiento y recopilación de datos sobre las pesquerías. Las diferentes pesquerías, ecosistemas y especies requerirán planteamientos distintos, y habrá que formular programas de seguimiento y evaluación para mejorar el uso de los limitados recursos humanos y financieros con el fin de obtener la información más valiosa. En ciertos casos, será necesario identificar indicadores amplios del estado de los

recursos pescados y de las condiciones del ecosistema que permitan el seguimiento de su estado a partir de la capacidad disponible y la adaptación de los impactos de la pesca que correspondan. Estos indicadores amplios deben incluir, por ejemplo, las especies individuales clave, que reflejen los objetivos sociales, económicos o de conservación, o las características comunes tales como la composición y el tamaño de las comunidades de múltiples especies. En todos los casos, su confiabilidad como indicadores de tendencias reales de los recursos y ecosistemas deberá ser comprobada.

42. Por otra parte, es preciso tomar en cuenta la implementación de medidas y estrategias de ordenación menos exigentes en cuanto a la calidad y a la exhaustividad de los datos, y más resistentes a la incertidumbre en relación a la información disponible, además de considerar y minimizar los impactos negativos e indeseados sobre los hábitats sensibles que no son objeto directo de la pesca. Tales medidas podrían incluir una ordenación estricta del esfuerzo de pesca y de la capacidad de pesca, un mayor uso de temporadas de veda y de zonas prohibidas (inclusive las zonas marinas protegidas) y restricciones adecuadas a las artes con miras a minimizar las capturas incidentales de especies o de tamaños no deseados y otros impactos al ecosistema no deseados. También debería evitarse la pesca cuando las especies se encuentran en fases especialmente vulnerables de su ciclo vital, como las agregaciones con fines reproductores. Ningún enfoque o medida de ordenación podrá alcanzar por sí solo la totalidad de los objetivos de conservación y de aprovechamiento de las pesquerías, por lo que un sistema eficaz de ordenación consistirá generalmente en un conjunto de medidas complementarias que, por lo general, incluirán una combinación de zonas y/o temporadas vedadas, restricciones relativas a artes y embarcaciones, un sistema adecuado de limitación del ingreso y controles de los insumos (esfuerzo) o de la producción (capturas). Naturalmente, y conforme a lo subrayado en el taller celebrado en 2006 sobre el cobo rosado, de nada servirán las mejores políticas y regulaciones si éstas no son implementadas y aplicadas.

43. Estos esfuerzos pueden suponer compromisos financieros adicionales en varios países, y es probable que no sea fácil encontrar este tipo de recursos. Cuando existen pesquerías comerciales, una opción puede ser la recuperación de costos. No obstante, al considerar los costos de una ordenación eficaz, es preciso tener también en cuenta las graves consecuencias sociales y económicas de las otras soluciones alternativas, es decir la ausencia de ordenación, que en la mayoría de los casos significa la sobreexplotación de los recursos, que da lugar a su agotamiento y a la pérdida de los beneficios resultantes de ellos.

CONSECUENCIAS PARA LA COPACO

44. Los miembros y observadores de la COPACO están invitados a examinar el presente informe y a estudiar posibles medidas que puedan implementarse con miras a abordar algunos aspectos preocupantes, tales como:

- Los medios de mejorar la transmisión de información por los miembros a la FAO relativa a las capturas en la región, que es actualmente muy insatisfactoria y parece estar empeorando, al igual que la pobre calidad de la identificación taxonómica de los desembarques;
- El reforzamiento de la capacidad de ordenación pesquera, en el marco de un enfoque ecosistémico, en los países que la necesiten y en la región en su conjunto;
- La necesidad de asegurar la ordenación de las pesquerías y el uso sostenible de los grandes pelágicos costeros;
- El mejoramiento de los conocimientos relativos al estado y a los impactos de la pesca sobre los tiburones en la región y de su conservación y uso sostenible;
- La necesidad de asegurar una protección adecuada a los hábitats críticos de recursos pesqueros tales como los arrecifes coralinos, las praderas submarinas y los manglares;
- La amenaza de las especies marinas invasivas sobre los ecosistemas marinos.

45. Por otra parte, se llama la atención de la Comisión sobre las conclusiones y recomendaciones de la Cuarta Reunión del Grupo asesor científico de la COPACO sobre la situación de la pesca en la región de la COPACO (en particular los párrafos 8 a 15).

AGRADECIMIENTOS

46. Todos nuestros agradecimientos al Sr. Bisessar Chakalall (FAO), a los miembros del Grupo asesor científico de la COPACO, a Lester Gittens (Departamento de Recursos marinos, Bahamas), a Robin Mahon (UWI), a Miguel Rolon (CFMC) y a Yvonne Sadovy (Universidad de Hong Kong) por la valiosa información incluida en el presente informe gracias a su contribución.

REFERENCES

- Appeldoorn, R., Dennis, G.D. & Monterossa Lopez, O.** 1987. Review of shared demersal resources of Puerto Rico and Lesser Antilles Region. *In* *FAO Fisheries Report*, No. 383: 36–106.
- Arenas, F.P. & Díaz de León, A.** (eds). 1998. *Sostenibilidad y pesca responsable en México: evaluación y manejo 1997–1998*. Secretaria de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca, México.
- Bonfil, R.** 1997. Status of shark resources in the southern Gulf of Mexico and Caribbean: implications for management. *Fish. Res.*, 29: 101–117.
- Charuau, A.** 2000. Assessment of *Lutjanus purpureus* in French Guiana. *In* Reports from the CFRAMP/FAO/FishCode stock assessment workshop on the shrimp and groundfish fisheries on the Guiana-Brazil shelf. Belem, Brazil, 25 May–10 June 1999. *FAO Fisheries Report*, No. 628.
- FAO.** 1998. Report of the Seventh Session of the Working Party on the Assessment of Marine Fishery Resources. Belize City, Belize, 2–5 December 1997. *FAO Fisheries Report*, No. 576. 39p.
- FAO.** 1999. National reports and selected assessment reports presented at the CFRAMP/FAO/DANIDA stock assessment workshop on the shrimp and groundfish fisheries on the Guiana-Brazil shelf. Port-of-Spain, Trinidad and Tobago, 7–18 April 1997. *In* *FAO Fisheries Report*, No. 600. Rome, FAO. 200p.
- FAO.** 2000. Reports from the CFRAMP/FAO/FishCode stock assessment workshop on the shrimp and groundfish fisheries on the Guiana-Brazil shelf. Belem, Brazil, 25 May–10 June 1999. *FAO Fisheries Report*, No. 628. Rome, FAO. 206p.
- FAO.** 2002. Large pelagic fisheries in CARICOM countries. Assessment of the fisheries and options for management. Report of FAO TCP Project RLA/0070. FAO, Rome.
- FAO.** 2007a. Report of the fifth regional workshop on the assessment and management of the Caribbean spiny lobster. Mérida, Yucatán, Mexico, 19–29 September 2006. *FAO Fisheries Report*, No. 826. Rome, FAO. 99p.
- FAO.** 2007b. Regional Workshop on the Monitoring and Management of Queen Conch, *Strombus gigas*. Kingston, Jamaica, 1–5 May 2006. *FAO Fisheries Report*, No. 832. Rome, FAO. 174p.
- Fleming, E.H.** 2001. *Swimming Against the Tide: Recent Surveys of Exploitation, Trade and Management of Marine Turtles in the Northern Caribbean*. TRAFFIC, North America, Washington. 185p.
- FWRI.** 2006. Menhaden-1. Florida Fish and Wildlife Conservation Comm. http://research.myfwc.com/engine/download_redirection_process.asp?file=Menhaden.pdf&objid=5301&dctype=article
- GCRMN.** 2004. Status of Coral Reefs of the World: 2004 Executive Summary. Global Coral Reef Monitoring Network. Ed. C. Wilkinson. Australian Institute of Marine Science, Townsville.
- ICCAT.** 2008. The source of information used here was the Summary reports of the most recent stock assessments, available at <http://www.iccat.es/assess.htm>; Accessed on 6 September 2008.
- Mahon, R.** 1993. Lesser Antilles. *In* Marine Fishery Resources of the Antilles. *FAO Fisheries Technical Paper*, No. 326: 5–98.
- Marcano, J.S., Lárez, A., Carrion, A. & Heredia, O.** 1999. Pesquería de carite rey, *Scomberomorus cavalla*, por la flota artesanal cordelera del Estado Nueva Esparta, en el oriente de Venezuela y áreas adyacentes. *Mem. Soc. Cien. Nat. La Salle*, 58 (149).
- Mendoza, J.J., Fréon, P. & Guzmán, R.** 1994. VPA estimates of a fishing mortality and exploited biomass from *Sardinella aurita* catch-at-length data in eastern Venezuela. *Naga*, 17: 32–36.
- Monroy, C., Gimenez, E., Burgos, R. & Moreno, V.** 2001. Informe de investigaciones conjuntas Mexico-Cuba sobre mero (*Epinephelus morio*, Valenciennes 1828) en el Banco de Campeche. Ministerio de la Industria Pesquera, Cuba. 43p.
- NMFS.** 2008. Status Determination Tables A-B, National Marine Fisheries Service 2008 Status of U.S. Fisheries. Second Quarter Update. <http://www.nmfs.noaa.gov/sfa/statusoffisheries/SOSmain.htm>. Accessed on 6 September 2008.
- Sadovy, Y. & Eklund, A-M.** 1999. Synopsis of biological data on the Nassau Grouper, *Epinephelus striatus* (Bloch, 1792), and the Jewfish, *E. itajara* (Lichtenstein, 1822). NOAA Technical Report NMFS 146. NMFS, Seattle. 65p.

Smith, M.L., Carpenter, K.E. & Waller, R.W. 2002. An introduction to the oceanography, geology, biogeography, and fisheries of the tropical and subtropical Western Central Atlantic. *In* Carpenter, K.E. (ed.) 2002. The Living Marine Resources of the Western Central Atlantic. Vol. 1: Introduction, molluscs, crustaceans, hagfishes, sharks, batoid fishes and chimaeras. FAO, Rome.

Stevenson, D.K. 1981. A review of the marine resources of the WECAFC region. *FAO Fisheries Technical Paper*, No. 211. 134p.

UNEP. 2006. National and Regional Capacities and Experiences on Marine Invasive Species, Including Ballast Waters, Management Programmes in the Wider Caribbean Region - a Compilation of Current Information. By V. Lopez and U. Krauss. CAB International, CLARC, Trinidad & Tobago. 105p.

UNEP-CEP. undated. The Caribbean Environment Programme. United Nations Environment Programme, Kingston, Jamaica.

Yegres, H., Alio, J.J., Marciano, L.A. & Marciano, J.S. 1996. Biología y pesquería de tiburones en Venezuela. *ICCAT Coll. Vol. Sci. Pap.*, 45(3): 309–315.

Table 2. Average landings reported from the WECAFC region per year between 2004 and 2006 inclusive by country for the different ISSCAAP groups. Only those groups for which the total landings from all countries combined were greater than 1 000 t per year are included.

Average Catches by country and species for 2004-2006	Abalones, winkles, conchs	Miscel. demersal fishes	Sharks, rays, chimaeras	Marine fishes not identified	Herrings sardines anchovies	Miscel. marine molluscs	Lobsters, spiny-rock lobsters	Scallops pectens	Miscel. pelag. fishes	Miscel. coastal fishes	Tunas, bonito bill-fishes	Clams, cockles, arkshells	Oysters	Shrimps prawns	Mussels	Flounders, halibuts, soles	Squids, cuttlefishes, octopuses	Crabs, sea-spiders	Total by country
Antigua and Barbuda	554		37	67			291		116	1832	29								2926
Bahamas	704		2	79			9317		101	1227				7				54	11491
Barbados			15	104					1651	8	456								2234
Belize	2191		167	49			564							11189				15	14175
British Virgin Islands	9			775			49		38	432	10								1313
Colombia	195		160	2611		2	280		55	602	474		40	18830			8	780	24037
Cuba	598	4	2160	12212	2595		7602		413	4485	1224	443	1184	3976				750	37646
Dominican Republic	1340		150	4484	225	131	1007		813	3081	1264		24	606			114	80	13319
French Guiana		23	63	2398					7	607	5			3364					6467
Grenada	29		16	4			21		303	593	1166								2132
Guadeloupe	550			7100					2300										9950
Guyana			3064	32905						539	806			19314					56628
Haiti	300			6367			967							817				350	8801
Honduras	89			2140			1006							18688				20	21943
Jamaica	4575			8646			579							690					14490
Japan			225	21							4136								4382
Martinique			45	1088	4000		190		220	70		700							6313
Mexico	6726	4264	11791	62172	1487		795		11939	34272	19754	1466	46779	28704		217	24556	4907	259829
Nicaragua	718	254	188	571			4257		78	2900	79			3420				67	12532
Panama							858				997								1855
Philippines											1042								1042
Puerto Rico	1266		16	41	11	7	158		121	752	129			220			16	3	2740
Saint Lucia	46		20	371					400	39	651								1527
Saint Vincent/Grenadines	16		3	643							7966								8628
Spain		5	1344	22							3665								5036

Average Catches by country and species for 2004-2006	Abalones, winkles, conchs	Miscel. demersal fishes	Sharks, rays, chimaeras	Marine fishes not identified	Herrings sardines anchovies	Miscel. marine molluscs	Lobsters, spiny-rock lobsters	Scallops pectens	Miscel. pelag. fishes	Miscel. coastal fishes	Tunas, bonito bill-fishes	Clams, cockles, arkshells	Oysters	Shrimps prawns	Mussels	Flounders, halibuts, soles	Squids, cuttlefishes, octopuses	Crabs, sea-spiders	Total by country
Suriname				18854										12755				30	31639
Taiwan Province of China			383	102							5766								6251
Trinidad and Tobago		2820	1788	1916	12		12		327		4121			781			8	16	11801
Turks and Caicos Is.	5498						364				1								5863
United States of America	31	786	2757	2988	490585	898	2266	141	3372	24207	7763	5166	159902	132277		1046	54	37621	871860
US Virgin Islands	688			34		25	150		83	585	50								1615
Vanuatu											1442								1442
Venezuela, Boliv Rep of		11998	11294	12496	151619	1492	1060		13456	60578	20908	47074	2252	27980	2712		1980	16650	383549
Total by species	26240	20154	35780	183306	650534	2560	32007	141	36001	137269	84406	54849	210181	283889	2712	1263	26746	61343	