



COMISION DE PESCA PARA EL ATLANTICO CENTRO- OCCIDENTAL Undécima Reunión
COMITE DE PESCA PARA LAS ANTILLAS MENORES Octava Reunión
St. George's, Granada, del 21 al 24 de octubre de 2003
EL ESTADO DE LOS RECURSOS PESQUEROS EN LA REGION DEL ATLANTICO CENTRO-OCCIDENTAL

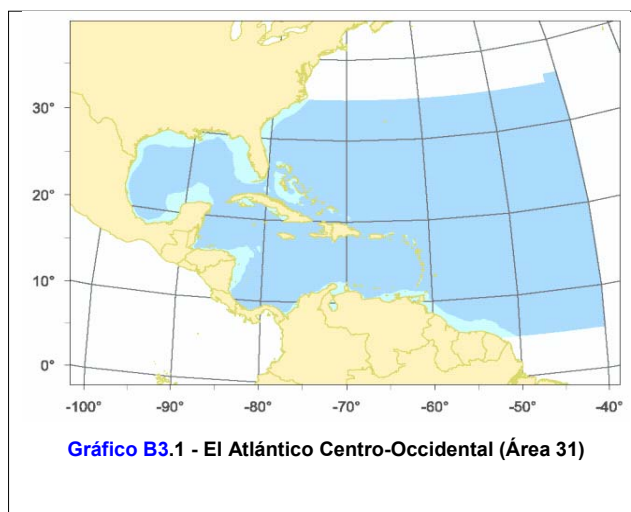
RESUMEN

El presente documento presenta las tendencias de los desembarques de especies marinas registrados en la zona de la COPACO, identificando todas las características que susciten interés o preocupación a los países miembros de la COPACO. Luego, hace un resumen de los conocimientos disponibles sobre el estado de los recursos de la región de la COPACO y de la ordenación de la pesca. La información indica que, al igual que en el pasado, existe una incertidumbre muy alta incluso en torno al estado de los principales recursos pesqueros de la región. Esta situación pone a un gran número de los recursos, así como a las pescas dependientes de ellos, en una situación de riesgo de sobreexplotación.

Un primer paso fundamental para la mayor parte de los países de la región es mejorar los programas y sistemas existentes de monitoreo y recopilación de datos en materia de pesca. Dada la gran diversidad de especies de la región y la escasez de recursos humanos y financieros para esta tarea en numerosos países, los sistemas de monitoreo de los desembarques deberán ser elaborados para ser lo más eficientes posible en lo que se refiere a la identificación y al monitoreo de información relevante. También se debe tener en consideración la implementación de medidas y estrategias de ordenación que exijan menos datos de alta calidad y comprensivos y que sean más robustos frente a las incertidumbres en la información disponible.

INTRODUCCION

1. El área bajo la jurisdicción de la Comisión de Pesca para el Atlántico Centro-Occidental (COPACO) se extiende desde el Cabo Hatteras en Carolina del Norte, Estados Unidos (35°N), hasta el Sur del Cabo de Recife en Brasil (10°S). Comprende un área de casi 15 millones km², de los cuales aproximadamente 1,9 millones km² corresponden a una zona de plataformas (Stevenson 1981). Las principales subdivisiones en el área son la costa Sur de Estado Unidos, el Golfo de México, el Mar del Caribe y la costa Norte de Sudamérica, que incluye las Guyanas y Brasil (Gráfico B3.1).



2. La zona de la COPACO comprende el Área estadística 31 de la FAO (Gráfico B3.1) y una parte del Área 41 situada costa afuera del norte de Brasil. Este capítulo aborda principalmente el Área 31. Desde el punto de vista geográfico, la región es una de las más complejas del mundo, y está dividida en numerosas y profundas cuencas oceánicas separadas por zonas poco hondas, y un gran número de plataformas insulares, bancos en alta mar y por la plataforma continental. La complejidad geográfica del Atlántico Centro-Occidental tiene por resultado una biodiversidad igualmente compleja, con al menos 1172 especies de invertebrados, peces y tetrápodos presentes en la región. De ellos, 987 corresponden a especies de peces y un 23% de las especies de peces son 'raras o endémicas de la región'. Las zonas de mayor diversidad son las aguas del sur de Florida, de las Bahamas orientales y del norte de Cuba. El Caribe tiene probablemente la mayor riqueza de especies en el Atlántico (Smith et al 2002).

3. El área del Atlántico Centro-Occidental se caracteriza por un flujo anticiclónico (por ejemplo, dextrorso) de corrientes. El pronunciado movimiento global de aguas de sudeste a noroeste a través del Atlántico Centro-Occidental es probablemente muy importante para la distribución de las larvas, por ejemplo de la langosta espinosa, pero el área también está marcada por una variabilidad considerable, con contracorrientes, meandros y remolinos. La región también se encuentra bajo la influencia de la escorrentía de los principales ríos que desembocan en la región: los ríos Mississippi, Orinoco y Amazonas, y de frecuentes huracanes.

PERFIL DE LAS CAPTURAS

4. Las capturas nominales del Área 31 aumentaron regularmente, pasando de aproximadamente 500 000t en 1950, a su punto más alto en 1984 de aproximadamente 2,5 millones de toneladas. Posteriormente, tuvieron una baja pero volvieron a aumentar a comienzos de los 90, con un poco menos de 2,0 millones de toneladas desembarcadas en 1994 y se estabilizaron en un nivel comprendido entre 1,5 y 1,7 millones de toneladas desde entonces (Gráfico B3.2). Una característica preocupante dentro de los registros de la región de la COPACO sigue siendo la identificación reducida de los desembarques, como por ejemplo, los desembarque de los peces marinos del Grupo 39 no identificados, que representaron casi 168 000t del total de desembarques en 2001.

5. Un total de 42 países registró desembarques con procedencia del Área 31 en 2001, con sólo un poco menos de 3 000t de pez de aleta con procedencia de otros países no identificados (Anexo). Más de la mitad de los desembarques totales registrados corresponden a los Estados Unidos, seguidos por Venezuela y México que registraron desembarques superiores a un 15% del total de la región. Luego seguían Guyana, Cuba y Surinam, pero con desembarques considerablemente menores situados, respectivamente, en un 1% y un poco más de un 3% del total. Los catorce primeros países de la lista representan más de un 95% de la masa de desembarques totales registrados en la región.

6. El grupo de la CEIUAPA con el mayor número de desembarques sigue siendo el Grupo 35 Arenques, Sardinas, Anchoas. Este grupo está dominado por la lacha escamuda (*Brevoortia patronus*) que está presente desde la Península del Yucatán hasta Florida. Las capturas de esta especie tuvieron un incremento irregular y pasaron de alrededor de 200 000t en 1950 a cerca de un millón de toneladas en 1984. Sin embargo, estas capturas bajaron luego y han oscilado entre un poco menos de 500 000t y 700 000t en los últimos años (Gráfico B3.3). También se observó una pesca importante de la otra especie de lacha, la lacha tirana (*B. tyrannus*), que alcanzó su punto más alto con desembarques de 140 000t en 1981, pero dicha pesca bajó abruptamente en los años posteriores, hasta alcanzar un nivel inferior a las 4 000t en 1984. Las capturas han estado por debajo de las 40 000t desde 1992 (Gráfico B3.3).

7. Incluyendo la contribución considerable del Grupo 35, los pequeños peces pelágicos representaron las mayores capturas por peso del conjunto. Los peces de siete familias dominan las capturas de pequeños peces pelágicos en la región. Estas familias son: los Exocoetidae (pez volador); los Clupeidae (Arenques y Sardinas); los Engraulidae (anchoas y Anchoqueta del Perú); los Carangidae (lucios, casabes y macarelas); los Hemiramphidae (agujetas); los Belonidae (agujas) y los Mugilidae (mugil). La alacha (*S. aurita*) es un pequeño pez pelágico importante y las capturas totales de esta especie aumentaron considerablemente, de 59 000t en 1990 a casi 200 000t en 1998 (Gráfico B3.4), registradas principalmente por Venezuela. Los desembarques han disminuido mucho desde entonces, registrando sólo 76 000t en 2000 y 72 000t en 2001. Otras especies de pequeños peces pelágicos del Grupo 33 (peces costeros diversos) y del Grupo 35 (Arenques, Sardinas, Anchoas) de la CEIUAPA incluyen la lisa pardete (*Mugil cephalus*), mugiles no

identificados y el machuelo hebra atlántico (*Opisthonema oglinum*), que han generado entre todas capturas inferiores a las 20 000t en los últimos años (Gráfico B3.4). Los desembarques de machuelo hebra atlántico disminuyeron a 7 000t en 2001, es decir a menos de la mitad de los años anteriores. Se ha observado un aumento considerable de los desembarques de los lucios y pámpanos no identificados del género *Caranx*. Principalmente realizadas por México y Venezuela, las capturas de este grupo casi se duplicaron entre los valores de comienzos de los 80 y aquellos de 1997 y 1998, superiores a 12 000t, pese a haber bajado a alrededor de 9 000t por año desde entonces. El volador golondrina (*Hirundichthys affinis*) representa una pesca importante a nivel local en ciertas islas de las Antillas Menores, inclusive Barbados, Granada y Tobago. Las capturas de esta especie alcanzaron su nivel más alto en 1988, con casi 6 000t, pero fluctúan generalmente entre las 1 000 y las 2 800t, como lo han hecho durante los años 90 y en 2000 y 2001. El lampuga (*Coryphaena hippurus*) es otra especie pelágica importante para los pequeños estados insulares. También es capturado por Estados Unidos y México, y una pesca dirigida de esta especie se ha desarrollado en Venezuela en los últimos años. Las capturas de lampuga en la región se duplicaron, pasando de 2 014t en 1984 a 4 267t en 1997, pero oscilaron entre 3 500t y 4300t durante los años siguientes, cayendo a 2 900t en 2001.

8. El Grupo 33 (peces costeros diversos) de la CEIUAPA también representa una parte importante de las capturas de la región (Gráfico B3.2). Este grupo cubre una gran diversidad de especies, de las cuales las siguientes representan las principales capturas: los bagres marinos (*Ariidae*); los meros, las lubinas etc. (*Serranidae*) especialmente los meros (*Epinephelus spp.*); los roncadores (*Haemulidae*); pargos, panchitos (*Lutjanidae*), especialmente los pargos no identificados (*Lutjanus spp.*) y el rabirrubia (*Ocyurus chrysurus*); las corvinas, los corvinones (*Sciaenidae*) especialmente las corvinatas reales (*Cynoscion spp.*) y el corvinón rayado (*Micropogonias furnieri*); las mojarras (*Leiognathidae*); y los róbalo (*Centropomidae*) especialmente el róbalo blanco (*Centropomus undecimalis*). Las capturas de peces de este grupo alcanzaron un total de 144 000t en 2001, lo cual es un poco inferior a las capturas de la década anterior.

9. Los peces costeros diversos se pueden subdividir en dos grandes grupos sobre la base del hábitat: aquellos presentes en áreas de fondo blando y aquellos generalmente presentes sobre los arrecifes. Entre aquellos presentes en áreas de fondo blando, los bagres marinos no identificados representaron las principales capturas en 2001, con un incremento considerable, pasando de menos de 5 000t en 1988 a más de 20 000t en 2000, con una ligera baja el año siguiente a 18 000t (Gráfico B3.5). Estas especies están registradas en la base de datos de la FAO como especies desembarcadas por países continentales, especialmente México y Venezuela. Las corvinatas reales no identificadas alcanzaron su nivel más alto en 1995, con más de 20 000t en 1995, pero también bajaron posteriormente (Gráfico B3.5). Las capturas identificadas de corvinata pintada (*Cynoscion nebulosus*) totalizaron más de 6 000t en los últimos años, pero bajaron a sólo 2 000t en 2001. El corvinón rayado y el róbalo blanco también contribuyeron con una parte importante de las capturas de peces de hábitats de fondo blando. Los desembarques de ambas especies han tenido incrementos desde 1950, con capturas de corvinón rayado superiores a las 5 000t entre 1991 y 1996, con una baja en los años siguientes y luego una recuperación, alcanzando 7 000t en 2001. El róbalo blanco ha generado desembarques de entre aproximadamente 5 000t y un poco más de 6000t desde 1995 (Gráfico B3.5).

10. En materia de capturas, entre los principales peces de arrecife, aquellas de meros no identificados aumentaron considerablemente a fines de los años 70 y a comienzos de los años 80, pasando de menos de 10 000t a más de 20 000t. Desde su nivel más alto, alcanzado a fines de los años 80, han mostrado una tendencia generalmente a la baja (Gráfico B3.6). Las capturas de mero americano (*Epinephelus morio*) bajaron de su nivel más alto alcanzado en 1980 superior a 12 000t a 157t en 2001, mientras que las capturas de cherna criolla (*E. striatus*) han bajado de 3 200t en 1967 a bastante menos de 1000t en los últimos años. Sin embargo, en la segunda reunión del Grupo asesor científico de la COPACO, celebrada en Martinica en abril de 2003, un miembro de México declaró, citando a Monroy et al (2001) que los desembarques de mero americano en México habían alcanzado un total de 8 197t en 2001. Presumiblemente, estos desembarques no habían sido reportados a la FAO bajo este grupo taxonómico. Por lo tanto, la tendencia en los desembarques de mero americano que muestra el Gráfico 3.6 sería muy errónea como indicador del volumen de la especie. Las capturas de pargos y panchitos no identificados han tenido un incremento considerable, pasando de menos de 2 500t en 1950 a más de 25 000t en 1994, a pesar de haber disminuido desde entonces. Las capturas de pargo del Golfo (*Lutjanus campechanus*) y de pargo biajaiba (*L. synagris*) se mantuvieron relativamente estables durante los años 70 y 80, pero luego de alcanzar niveles muy altos a comienzos de los años 90, bajaron paulatinamente hasta 2001, año de las cifras disponibles más recientes.

11. También existe una pesca importante de pargo cunaro en la plataforma Brasil-Guyanas, particularmente de pargo colorado (*L. purpureus*), pero también de pargo biajaiba y de pargo cunaro (*Rhomboplites aurorubens*). Flotas locales y extranjeras pescan pargo en las aguas de varios países de la plataforma Brasil-Guyanas. Los barcos venezolanos son particularmente activos y pescan legalmente en las ZEEs de la mayor parte de los países de la zona. Las autoridades venezolanas han reportado que entre 3 500 y 5 000t aproximadamente de pargo colorado son desembarcadas anualmente en Venezuela, de las cuales más de un 50% es capturado en aguas extranjeras (FAO 1999a).

12. Las capturas del Grupo 36 de la CEIUAPA atunes, bonitos, y peces de pico han aumentado en las tres últimas décadas y las capturas realizadas durante los años 90 promediaron 87 000t (desembarques de 2001 = 106 000t), contra promedios de 80 000t en los años 80 y 52 000t en los años 70. Para fines de ordenación, este grupo está dividido en dos subgrupos: el grupo de las especies oceánicas, cuya distribución se extiende más allá de la región de la COPACO y puede ser transoceánico; y el grupo de los grandes peces costeros pelágicos, cuya distribución se limita a la región de la COPACO. Entre las especies oceánicas, las principales capturas corresponden, lejos, al rabil (*Thunnus albacares*), cuyas capturas aumentaron fuertemente a comienzos de los años 80, como resultado del esfuerzo de pesca creciente principalmente por parte de las flotas de la región. Se desembarcaron casi 30 000t de esta especie en 2001, contra alrededor de la mitad, o menos, de las demás principales especies (Gráfico B3.7).

13. Las capturas de grandes peces costeros pelágicos fueron dominadas por cuatro especies de *Scomberomorus*. En 2001, se registraron los siguientes desembarques de estas cuatro especies: carite lucio (*S. cavalla*) - 10 000t; carite atlántico (*S. maculatus*) - casi 7 000t; carite brasileño (*S. brasiliensis*) - casi 6 000t; y carite chinigua (*S. regalis*) del cual sólo se desembarcaron 147t. Las capturas de carite atlántico disminuyeron en los últimos años del altísimo nivel alcanzado a comienzos de los años 90 (Gráfico B3.8).

14. Los tiburones (Grupo 38 de la CEIUAPA - tiburones, rayas, quimeras) han suscitado un interés considerable en los últimos años, debido a la preocupación que ha surgido en torno a su sobreexplotación. Dentro de la región de la COPACO, las capturas de chondrichthyes han tenido un aumento espectacular desde 1950, alcanzando su nivel más alto de 37 000t en 1994, pero desde entonces han disminuido a sólo 21 000t en 2001 (Gráfico B3.9). Los principales desembarques durante el año 2001 fueron de: rayas, pastinacas, mantas etc.; tiburones n.c.o.p.; y tiburones, rayas, noriegas etc. n.c.o.p., con desembarques mucho menores de tiburón de aletas negras, mielgas n.c.o.p., marrajo carite, marrajo y musolas n.c.o.p.. El predominio de desembarques de categorías taxonómicas identificadas sólo en forma general demuestra la baja calidad de los datos de la región proporcionados a la FAO. El hecho de que tan poca información esté disponible sobre la composición de las especies de los desembarques refuerza la necesidad de un monitoreo mejorado y más preciso.

15. Un informe de Yegres *et al* (1996) sobre la pesca de tiburones en Venezuela, realizada más allá de las ZEEs de dicho país tanto en el Mar Caribe como en el Océano Atlántico en el extremo suroeste de la zona de la COPACO, elaboró una lista de 31 especies de tiburones capturadas. La más común, en cantidad, en la flota industrial, incluía el tiburón azul (*Prionace glauca* - 36%), el tiburón de arrecifes (*Carcharhinus springeri* - 14%), y el marrajo (*Isurus oxyrinchus* - 12%). En la flota en pequeña escala, incluía el cazón picudo antillano (*Rhizoprionodon porosus* - 21%), la cornuda común (*Sphyrna lewini* - 14%) y la cornuda ojichica (*S. tudes* - 12%). Bonfil (1997) reportó que 34 especies de tiburones están presentes en las aguas mexicanas del Golfo de México, de las cuales 14 son importantes en materia de pesca y nueve de éstas fueron descritas por él como de "primera importancia". Entre dichas nueve principales especies figuraban cinco especies de *Carcharhinus* y dos especies de *Sphyrna*.

16. Entre las pescas más valiosas del Atlántico Centro-Occidental, se puede citar la de crustáceos, en particular la de langosta espinosa (*Panulirus argus*) y de un gran número de especies de camarones, en particular de penéidos (Gráfico B3.10). Los desembarques de langosta espinosa en el Área 31 (excepto Brasil) alcanzaron su nivel más alto en 2000, con 33 000t, pero cayeron a 28 000t en 2001. Los desembarques de esta especie tienen un alto valor monetario por masa unitaria, y por ende, se trata de uno de los recursos más valiosos de la región. En 2001, se registraron capturas de penéidos no identificados de 53 000t, variando sin mostrar una tendencia significativa entre aproximadamente 40 000 y 58 000t desde mediados de los años 70. La especie de camarón más productiva es el camarón café norteño

(*Farfantepenaeus aztecus*¹), con capturas de 68 000t en 2001, seguido por el camarón blanco norteamericano (*Litopenaeus setiferus*¹), con capturas de 41 000t el mismo año. En los últimos años, se ha observado un aumento de las capturas del camarón siete barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*). En 1990, las capturas eran generalmente de aproximadamente 5 000t, pero en 2001 alcanzaron más de 32 000t.

17. Entre los moluscos, las principales capturas (dadas en peso total, concha incluida) en los últimos años han sido de ostión americano (*Crassostrea virginica*), que variaron durante los años 90 de menos de 60 000t (1991) a más de 220 000t en 2000, y de almejas (*Arca spp.*) de las cuales se desembarcaron más de 46 000t en 2001. Las capturas de peine percal (*Argopecten gibbus*) han sido altamente variables, alcanzando casi 400 000t en peso total en 1984, pero sin desembarques registrados en 1991 - 1993 y nuevamente desde 1996.

18. Se han observado incrementos considerables en los últimos años en los desembarques registrados de pulpo común (*Octopus vulgaris*) y de cobos (*Strombus spp.*). Las capturas de ambas especies han tenido un aumento continuo desde 1950 (Gráfico B3.11). Las capturas de pulpo común eran levemente superiores a 8 500t en 1983 y posteriormente aumentaron a un promedio de más de 18 000t en los años 90, alcanzando su nivel más alto en 1996, con más de 28 000t. En 2001, se registraron desembarques levemente inferiores a 21 000t. Durante la Segunda Reunión del Grupo asesor científico de la COPACO, se reportó que una parte considerable de los desembarques de pulpo en la costa Atlántico de México estaba compuesta por el pulpo común y por una especie endémica local, el pulpo rojo (*Octopus maya*). El aumento de las capturas de cobos también ha sido notable. En 1984, las capturas eran superiores a 10 000t, pero luego cayeron a aproximadamente 6 000t en 1987. Durante los años 90, las capturas anuales promedio eran superiores a 12 000t. Los más altos desembarques fueron registrados en 2000 y en 2001, con más de 18 000t.

19. Todas las especies de Cheloniidae, las tortugas marinas, figuran en el Anexo 1 de la lista de la CITES desde 1977. No obstante lo anterior, los desembarques de las tres especies registradas en la base de datos de la FAO para la zona de la COPACO (verde, Carey y Boba) y aquellas no identificadas, se mantuvieron altos hasta fines de los años 80 y, de hecho, alcanzaron su nivel más alto en 1985, con 1 600t. Luego, disminuyeron rápidamente, cayendo a sólo 36t en 2001, principalmente compuestos por tortugas verdes y Carey. Las tortugas marinas han sido explotadas y utilizadas en la región de la COPACO para una gran variedad de usos, que van desde la subsistencia hasta la fabricación de artículos de lujo (Fleming, 2001).

ESTADO DEL RECURSO Y ORDENACION DE LA PESCA

20. La capacidad de ordenación pesquera difiere considerablemente entre los diferentes estados ribereños del Atlántico Centro-Occidental. En ciertos países, existen instituciones apropiadas, donde la pesca y las pesquerías son monitoreadas y controladas con el fin de asegurar su utilización sostenible, mientras que en otros países, la mayor parte de las pesquerías no son ordenadas o sólo lo son en forma rudimentaria. Sin embargo, incluso entre las agencias de ordenación pesquera más avanzadas de la región, existen problemas para lidiar con la gran diversidad de especies, y existe poca información en la región en su conjunto sobre el estado de los recursos importantes y aún menos sobre los cientos de especies de menos importancia para las pesquerías de la región. El Servicio nacional de pesca marina de Estados Unidos (NMFS) recordó en su informe del año 2002 al Congreso (NMFS 2002) que de las 57 poblaciones bajo la jurisdicción del Consejo de ordenación pesquera del Golfo de México (GMFMC), el estado de 46 de ellas (81%) era ya sea desconocido o indefinido. De las 179 poblaciones bajo la jurisdicción del Consejo de ordenación pesquera del Caribe de Estados Unidos (CFMC), el estado de 175 de ellas (98%) era desconocido o indefinido. Como se afirmó en informes anteriores, era muy poco probable que el estado de conocimiento fuera superior a éste en la mayor parte de los demás países de la región.

21. Basándose en el tamaño de sus poblaciones, ninguna de las dos especies de lachas, es decir la lacha escamada y la lacha tirana, se considera en sobrepesca² (NMFS 2002). Entre los pequeños peces pelágicos,

¹ La estructura del género de los camarones penéidos fue recientemente revisada por Pérez Farfante y Kensley (a quienes se hizo referencia en Carpenter 2002). Este nuevo sistema es aplicado aquí. Anteriormente, las especies dentro de estos nuevos géneros habrían sido incluidas en el género *Penaeus*.

² Según la Ley para la pesca sostenible de Estados Unidos, una población se considera en sobrepesca cuando su tamaño es inferior a un umbral de biomasa prescrito, independientemente de la(s) causa(s).

la única estimación cuantitativa del estado disponible era relativa a la alacha en Venezuela, sobre la base de análisis de poblaciones virtuales (VPA) realizados por Mendoza et al. (1994). Ellos estimaron que la población estaba levemente explotada en ese entonces, pero puede que la situación haya cambiado con las crecientes capturas anuales que figuran en el [Gráfico B3.4](#). La baja considerable observada en los últimos años en las capturas bien podría constituir un motivo de preocupación. El estado de las numerosas demás especies de pequeños peces pelágicos es ampliamente desconocido. Entre ellas, figuran los carángidos, con 15 géneros y 31 especies presentes en la región. La comprensión general del estado de las poblaciones de pequeños peces pelágicos en la región es que éstos varían desde sub- hasta plenamente explotadas (FAO 1998).

22. Las especies de peces de fondo están dominadas por el Grupo 33 de la CEIUAPA - peces costeros diversos. De éstos, la cherna criolla (*Epinephelus striatus*) y el mero guasa (mero gigante, *Epinephelus itajara*) se encuentran en programas de recuperación de los Consejos de ordenación pesquera del Golfo de México y del Caribe. En el Golfo de México, la mortalidad por pesca ha sido reducida por debajo del nivel deseado, pero esto no ha sido reportado en lo que se refiere a las poblaciones bajo el CFMC. El pargo del Golfo (*Lutjanus campechanus*) y el corvinón ocelado (*Sciaenops ocellatus*) siguen en programas de recuperación en lo que se refiere a las poblaciones del Golfo de México, y se sigue recomendando o exigiendo reducciones en la mortalidad por pesca para ambas especies. La mortalidad por pesca de dos otras poblaciones del Golfo de México, el pargo cunaro (*Rhomboplites aurorubens*) y el mero jaspeado (*Mycteroperca microlepis*) es considerada ahora superior al umbral mínimo de biomasa, pero se recomienda una reducción de la mortalidad por pesca. Se estimó que el estado del medregal coronado (*Seriola dumerili*) en el Golfo de México no era de sobrepesca, pero el Servicio Nacional de Pesca Marina recomendó que se implementara un programa de recuperación para la población. El mero americano (*Epinephelus morio*) se considera en sobrepesca y su mortalidad por pesca es demasiado elevada. Un programa de recuperación está en desarrollo para la población. En las aguas costeras de México, se ha estimado que el mero americano está siendo sobreexplotado (Arenas y Díaz de León 1998). El estado de los peces de arrecife restantes bajo la jurisdicción de ambos Consejos de ordenación de Estados Unidos era desconocido.

23. Las últimas evaluaciones de las poblaciones de peces de fondo de la plataforma Brasil-Guyanas siguen siendo aquellas producidas bajo las actividades conjuntas del Grupo de trabajo *ad hoc* de la COPACO de la FAO sobre la pesca de camarones y peces de fondo en la plataforma Brasil-Guyanas y del Programa de ordenación y de evaluación de los recursos pesqueros de la CARICOM (CFRAMP). Las poblaciones que han sido sometidas a análisis preliminares son principalmente habitantes de fondos blandos y comprenden ciertas poblaciones locales de corvinón rayado (*Micropogonias furnieri*), corvinata goete (*Cynoscion jamaicensis*) y corvinata cambucú (*C. virescens*), corbina (*Nebris microps*), y pescadilla real (*Macrodon ancylodon*). Debido a la escasez de datos, los resultados sólo fueron preliminares, pero el uso de los puntos de referencia del rendimiento y de la biomasa reproductora por recluta indicaron que las poblaciones examinadas estaban siendo sobreexplotadas (FAO 1999a; 1999b). Una evaluación reciente del *L. purpureus* en Guyana francesa mostró indicios de sobreexplotación de la población (Charuau 1999).

24. Además de estas evaluaciones con base científica, existe un consenso general en torno al hecho de que los recursos de arrecifes costeros y peces de fondo de la región están generalmente plenamente explotado y algunos sobreexplotados (FAO 1998). Mahon (1993) reportó que: "Está generalmente aceptado el hecho que los recursos de peces de arrecife de las plataformas insulares están extremadamente sobreexplotados en la mayoría de los países de las Antillas Menores".

25. Entre ciertos estados de la región, persiste el interés por expandir la pesca de grandes peces pelágicos, tanto oceánicos como costeros, y en los últimos años, la pesca de estas poblaciones ha tenido un aumento considerable. Las poblaciones que interesan esta pesca en expansión caen bajo el mandato de la Comisión internacional para la conservación del atún del Atlántico (CICAA), pero sólo se emprenden evaluaciones de poblaciones oceánicas bajo su mandato. Las más recientes evaluaciones disponibles (CICAA 2002) indican que el rabil, que es considerado consistir en una única población en el Atlántico, está plenamente explotado y posiblemente sobreexplotado. Por consiguiente, el Comité Permanente de Investigación y Estadística de la CICAA recomendó que no aumentara la mortalidad por pesca de esta población. Se produce cierta pesca de patudo (*Thunnus obesus*) costa afuera de Venezuela. Se considera que la población está sobreexplotada y la mortalidad por pesca es superior a la tasa de RMS. La estructura de la población de listado (*Katsuwonus pelamis*) no se conoce bien, pero es tratada bajo dos unidades de ordenación, una unidad oriental y otra

occidental. La más reciente evaluación de esta población fue realizada en 1999 y la CICAA (2002) estimó que el estado de la población occidental era 'estable'.

26. Varias otras especies de grandes peces pelágicos pescados en el Atlántico Centro-Occidental también han sido evaluadas por la CICAA. Los resultados de las evaluaciones llevadas a cabo en 2002 son los siguientes: población occidental del atún rojo (*Thunnus thynnus*) – sobreexplotada a tal punto que se debería permitir el reclutamiento debido a la baja biomasa reproductora de la población; aguja azul (*Makaira nigricans*) - la biomasa está estimada alrededor de un 40% de B_{RMS} y se considera que la sobrepesca se ha realizado durante los últimos 10 a 15 años; aguja blanca (*Tetrapterus albidus*) – la población está considerada severamente sobreexplotada y continúa la sobrepesca; pez vela del Atlántico Occidental (*Istiophorus platypterus*) – se piensa que las capturas actuales son sostenibles; y pez espada del Atlántico Norte (*Xiphias gladius*) – se considera que su estado ha mejorado en los últimos años y se estima que la biomasa es levemente inferior a B_{RMS} y que la mortalidad por pesca es inferior a la tasa de RMS.

27. Entre las especies costeras, se desconoce el estado del carite brasileño y del carite chinigua. El Servicio Nacional de Pesca Marina (2002) considera que un "grupo" del Golfo de México de carite lucio ha sido el objeto de sobrepesca, pero gracias a un programa de recuperación, la mortalidad por pesca es ahora inferior al umbral. El "grupo" Atlántico no se considera en sobrepesca. Marcano *et al.* (1999) no encontraron indicios de sobreexplotación del carite lucio en su estudio sobre la pesca de esta especie en Venezuela oriental. Ninguno de los "grupos" de carite atlántico, ya sea del Golfo o del Atlántico, es considerado en estado de sobrepesca por el Servicio Nacional de Pesca Marina. Los lampugas, que caen fuera del mandato de la CICAA, son considerados ahora como una población única en todo el Atlántico Centro-Occidental (Wingrove 2000 y Prager 2000, como lo reportó la FAO en 2002) y se estima bastante superior a B_{RMS} y que su mortalidad por pesca es inferior a la tasa de RMS.

28. El estado de las poblaciones de tiburones en la región es muy poco conocido, pero existe preocupación debido a su vulnerabilidad a la sobreexplotación. Bonfil (1997) se refirió a ciertas evaluaciones emprendidas sobre tiburones en México, sugiriendo mortalidades por pesca que van desde la aproximación al rendimiento máximo sostenible (F_{RMS}) hasta por sobre ellos. Sin embargo, subrayó la naturaleza preliminar de estas evaluaciones. Llamó la atención sobre la concentración del esfuerzo de pesca en los tiburones jóvenes en México, que según sugirió, era una de las principales preocupaciones en esta pesca. Un gran número de las poblaciones de tiburones del Área 31 tiende a estar muy ampliamente distribuido y exige, por ende, una cooperación regional e internacional para una ordenación pesquera adecuada.

29. La langosta espinosa figura en el Anexo III del Protocolo relativo a las Áreas y Flora y Fauna Silvestres Especialmente Protegidas (protocolo SPAW) de la Convenio para la Protección y Desarrollo del Medio Ambiente Marino en la Región del Gran Caribe (Convención de Cartagena). En lo que se refiere a las especies que figuran en el Anexo III, las partes contratantes del protocolo SPAW "deberán adoptar medidas apropiadas para asegurar la protección y la recuperación de las especies...y podrán regular el uso de dichas especies con el fin de asegurar y mantener sus poblaciones en los más altos niveles posibles". El estado de las especies fue examinado en dos talleres COPACO/CFRAMP realizados en 1997 y 1998, al cual asistieron científicos de las principales naciones productoras de langosta de la región (FAO 1999c), y revisado en talleres posteriores en 2000 y 2002. Los resultados de estos talleres indicaron que se trata de un recurso que está siendo plenamente o sobreexplotado en gran parte de sus variedades, a pesar de la insuficiencia de datos relativos a ciertas zonas como para hacer una estimación fidedigna del estado. Los talleres concluyeron que en la mayoría de los países, existe una necesidad urgente de controlar y, en muchos casos, de reducir el esfuerzo de pesca en las pesquerías de langosta. Debido a que numerosos países tienen un acceso abierto a sus pesquerías de langosta, es posible que esto requiera la implementación de sistemas de entrada restringida a la pesquería, que aseguren que el esfuerzo total resultante sea proporcionado a la productividad del recurso y que los pescadores autorizados estén en medida de obtener ingresos económicos aceptables. En ciertas áreas, el tamaño de las langostas capturadas era inferior a lo deseado y en esos casos, se recomendó que se implementaran y aplicaran restricciones de tamaño mínimo adecuado.

30. Otra pesca valiosa de crustáceos en la región es la de camarones, principalmente de penéidos, y también de camarón siete barbas. EL GMFMC ha evaluado que las poblaciones de camarón gris, camarón norteño (*Farfantepenaeus duorarum*), camarón blanco (*L. setiferus*) y camarón rojo real (*Hymenopenaeus robustus*) no están en estado de sobrepesca en esa región, mientras que se desconoce el estado del camarón siete barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*). Los talleres COPACO/CFRAMP mencionados anteriormente (FAO 1999a,

b) han avanzado en la evaluación del estado de importantes poblaciones de peces en la plataforma continental Brasil-Guyanas, a lo largo de la costa de Venezuela, Trinidad y Tabago, Guyana, Surinam, Guyana francesa y la costa noroeste de Brasil. Los resultados sugieren que en la mayor parte de los casos, las poblaciones nacionales de camarón blanco sureño (*Litopenaeus schmitti*), camarón rosado sureño (*F. notialis*) y camarón gris (*F. subtilis*) que fueron evaluadas no están siendo biológicamente sobreexplotadas, pero probablemente han sido pescadas por sobre el esfuerzo de pesca económico óptimo. Existen indicios de tasas elevadas de la mortalidad por pesca del camarón rosado con manchas (*F. brasiliensis*). Sin embargo, se estima que esta situación se puede revertir en el Golfo de Paria, donde se ha evaluado que el *F. subtilis* fue sobreexplotado en 2001, mientras que el *F. brasiliensis* habría estado cerca del B_{RMS} en 2001, lo cual indica una población plenamente explotada (L. Ferreira, Trinidad y Tabago, pers.comm.).

31. Entre los moluscos, se ha evaluado que las recientes capturas de pulpo rojo (*O. maya*) no son sostenibles (Arenas y Díaz de León 1998). Otra población de moluscos, la de cobo rosado (*Strombus gigas*), figura en el Anexo II de la CITES, lo cual significa que el comercio internacional de esta especie está controlado por las autoridades nacionales de la CITES. También figura en el Anexo III del Protocolo SPAW de la Convención de Cartagena. En el Taller de evaluación y de ordenación de las poblaciones de cobo rosado, realizado en Belice en marzo de 1999, se observó que un gran número de países no disponían de datos suficientes o adecuados para realizar estimaciones fidedignas del estado actual de las poblaciones (CFMC y CFRAMP, 1999). En los casos en que no se disponía de datos suficientes, el estado estimado variaba desde levemente explotado hasta sobreexplotado. El Servicio Nacional de Pesca Marina (2002) reportó que el cobo rosado es el tema de un programa de recuperación en el CFMC, pero que la mortalidad por pesca aún es demasiado alta en esta área de ordenación y requiere ser reducida.

32. Un enfoque de ecosistema aplicado a la pesca reconoce que los recursos pesqueros dependen de los ecosistemas donde están presentes. Dentro de la región de la COPACO, un gran número de ecosistemas están sometidos a impactos adversos provocados por actividades humanas y el daño a los hábitats suscita una gran preocupación. Importantes hábitats presentes en el Caribe comprenden los arrecifes de coral, los lechos de zosteras, los mangles, las lagunas costeras, las playas arenosas y entornos de fondos barrosos. Los arrecifes de coral son una causa de preocupación creciente y constituyen hábitats importantes para numerosos recursos pesqueros explotados. El informe "Estado de los arrecifes de coral del mundo 2002" (Red Mundial de Vigilancia de Arrecifes Coralinos 2002) reportó que en el norte del Caribe y en el Atlántico occidental, los arrecifes de coral seguían disminuyendo aunque posiblemente en forma más lenta que anteriormente. Las principales causas de su disminución incluyen la contaminación, enfermedades, sobrepesca, daño del ancla y prácticas de pesca y de turismo destructivas. En Centroamérica, en 2000, 2001 y 2002, los huracanes provocaron grandes daños, destruyendo más del 75% de los corales en ciertos lugares de Belice. La pesca y la sobrecarga intensivas por parte de nutrientes y de sedimentos causados por la pobre utilización del suelo también están provocando daños. Un gran esfuerzo realizado por medio de un proyecto del Banco Mundial y del Fondo mundial para el medio ambiente (FMMA) está dando resultados para la conservación del Sistema de arrecifes de la barrera mesoamericana. El estudio también reportó que los arrecifes costeros en las Antillas Menores están deteriorados mientras que arrecifes más profundos se encuentran en mejores condiciones. Las causas de los daños son similares a aquellas en el norte del Caribe.

33. El Programa para el Medio Ambiente del Caribe del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, sin fecha) informa que los lechos de zosteras, principalmente la hierba tortuga *Thalassia testudinum* y la yerba de manatí *Syringodium filiforme*, proporcionan alimento para las especies pastoras inclusive ciertos peces, tortugas y erizos de mar; un refugio para numerosas especies comercialmente importantes tales como pargos, roncadores, langostas y conchas; y otros servicios de ecosistema. Los mangles son áreas de crianza particularmente importantes para un gran número de especies marinas comercialmente importantes. Los hábitats de zosteras están siendo dañados y reducidos por actividades humanas tales como la eutroficación y otras formas de contaminación, y prácticas de pobre utilización del suelo conducentes a un incremento del transporte y del depósito de sedimento desde la tierra hacia el mar. Una causa importante del daño hecho a los mangles es el aclaramiento físico de los bosques para proyectos inmobiliarios y turísticos y para el desarrollo de sitios de acuicultura. Es necesario adoptar medidas adecuadas para conservar estos entornos con miras a la conservación de los ecosistemas marinos de la región y al uso sostenible de sus numerosos beneficios.

34. Una vez más, la principal característica de los resultados y de las tendencias presentados aquí es la muy alta incertidumbre, incluso acerca del estado de los recursos pesqueros más importantes de la región. En

general, la mayor incertidumbre acerca del estado de los recursos y del impacto de la pesca sobre ellos exige una ordenación más cautelosa, con la resultante pérdida de potenciales beneficios. En los casos donde existe poca información, la explotación de la pesca requiere proceder en forma muy cautelosa y se debe acompañar de esfuerzos concertados para recolectar datos adecuados y relevantes, para permitir el uso responsable de los recursos. De no ser que se tomen medidas urgentes para recopilar informaciones suficientes sobre los desembarques y el esfuerzo para proporcionar, por lo menos, la información mínima necesaria para asegurar una utilización sostenible, existe un alto riesgo de que los desembarques sigan disminuyendo, como ya es el caso de un gran número, según lo mostrado por este estudio. Esto conducirá a una mayor disminución de los beneficios sociales y económicos actualmente derivados de los recursos marinos de la región. Debido al gran número de recursos compartidos entre dos o más países, una estrecha cooperación entre países en una variedad de niveles internacionales será generalmente ventajosa y muchas veces esencial para asegurarla.

35. El primer paso necesario para la mayoría de los países de la región es implementar mejoras a los programas y sistemas existentes de monitoreo y de recopilación de datos de la pesca. Peces, ecosistemas y especies diferentes requerirán enfoques diferentes, y los programas de monitoreo y de evaluación deberán ser elaborados para optimizar el uso de los limitados recursos humanos y financieros con el fin de obtener la información más útil. En un gran número de casos, será importante identificar especies claves, que reflejen objetivos sociales, económicos o de conservación, y asegurar que estén cuidadosamente monitoreadas y regularmente evaluadas, inclusive a nivel subregional o regional donde las poblaciones son compartidas, de modo a asegurar que se adopten las medidas de ordenación adecuadas. Ejemplos patentes de lo anterior comprenden especies tales como la langosta espinosa, las especies de camarones comercialmente importantes, las especies importantes para la pesca de grandes peces pelágicos, el cobo rosado y otros. Además, un enfoque útil en las comunidades altamente diversificadas es el monitoreo de especies indicadoras elegidas para cada gran tipo de hábitat y grupo taxonómico, para proporcionar un índice del estado y de las tendencias en grupos de especies más grandes y, colectivamente, sobre la comunidad ecológica en su conjunto.

36. Además de mejorar la recopilación de datos y la generación de información para guiar la ordenación, también se debe tener en consideración la implementación de medidas y estrategias de ordenación que no requieran tantos datos de alta calidad y comprensivos, y que sean más resistentes a las incertidumbres en la información disponible. En conformidad con los enfoques de ecosistema de la pesca, estas medidas también deben tener en cuenta, y minimizar cuando corresponda, los impactos negativos sobre las especies no perseguidas y los hábitats sensibles. Las medidas de ordenación que, adecuadamente aplicadas, pueden ser relativamente resistentes a las incertidumbres comprenden la ordenación estricta del esfuerzo de pesca y de la capacidad de pesca, un mayor uso de las épocas de veda y de las zonas cerradas (inclusive las áreas marinas protegidas), y restricciones apropiadas de las artes con el fin de minimizar las capturas incidentales de especies o grupos de tamaño indeseados y otros impactos indeseados al ecosistema. La pesca también debería ser impedida en los lugares donde las especies pasan por etapas de sus ciclos vitales particularmente vulnerables, tales como las agregaciones densas de freza. Ninguna medida o enfoque de ordenación abordará en forma adecuada todos los objetivos de conservación y de utilización de la pesca, y un sistema eficiente de ordenación consistirá generalmente en una serie de medidas complementarias de ordenación que, típicamente, incluiría una combinación de zonas cerradas y/o épocas de veda, restricciones de artes y de barcos, un sistema apropiado de ingreso limitado y controles de las contribuciones (esfuerzo) y de los resultados (capturas). Obviamente, la aplicación adecuada de estas medidas es fundamental.

37. Estos esfuerzos pueden requerir compromisos financieros adicionales en varios países, y dichos recursos financieros adicionales serán generalmente difíciles de conseguir. Donde exista una pesca comercial, la recuperación de costos podría constituir una alternativa. Sin embargo, considerando los costos de una ordenación eficiente, también se debería conceder una atención particular a las severas consecuencias sociales y económicas de la alternativa a la ordenación eficiente, que es la sobreexplotación casi segura de los recursos, teniendo por resultado el agotamiento y la pérdida de los beneficios derivados de ellos.

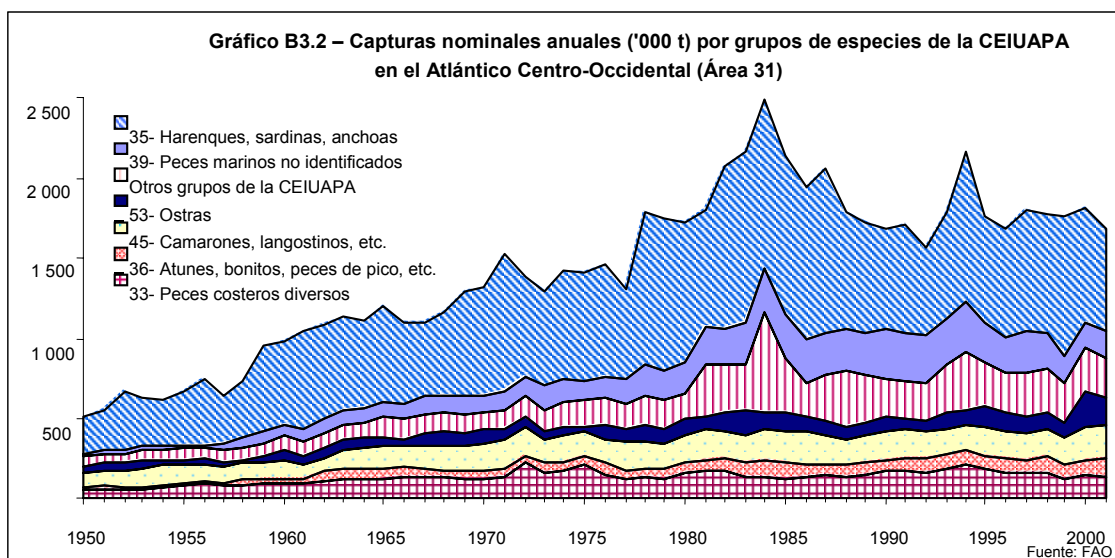
AGRADECIMIENTOS

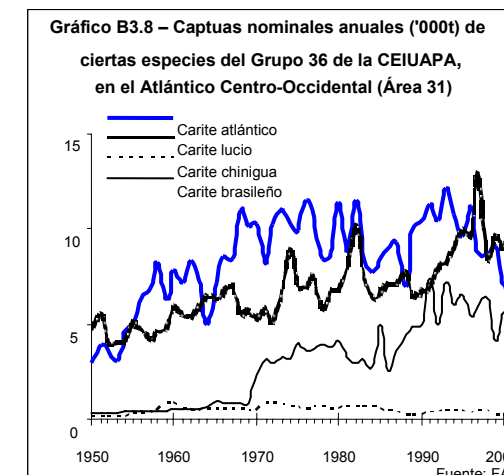
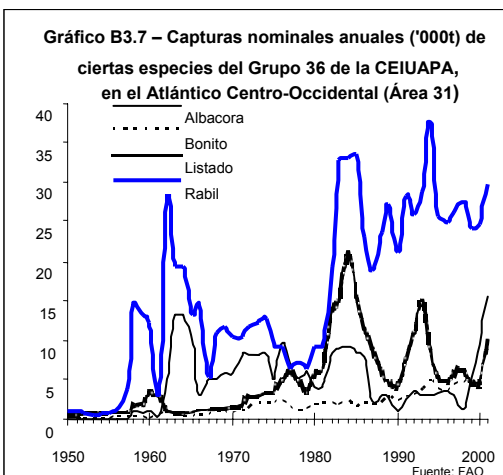
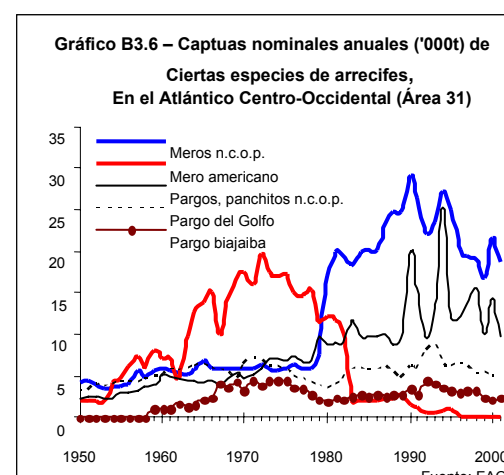
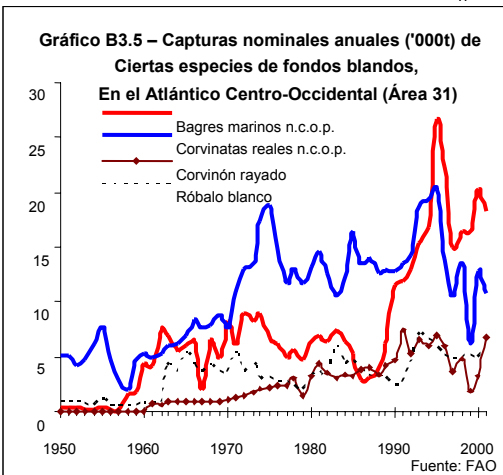
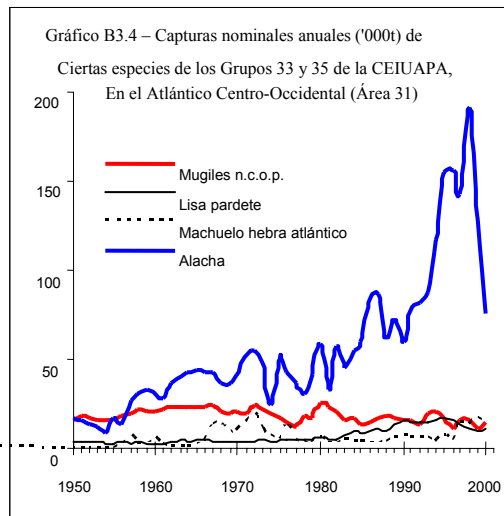
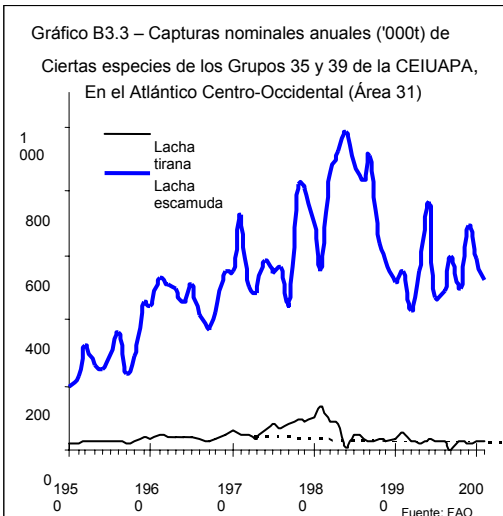
38. Se agradece a María Estela de León González, Centro de Investigaciones Pesqueras, Cuba, Lara Ferreira (División de Pesca, Trinidad y Tabago), Patrick McConney (Asociación Caribeña para la Conservación), Lionel Reynal (IFREMER, Martinica) y Juan Carlos Seijo (Centro Marista de Estudios Superiores, Mérida, México) por su valiosa información utilizada en este informe.

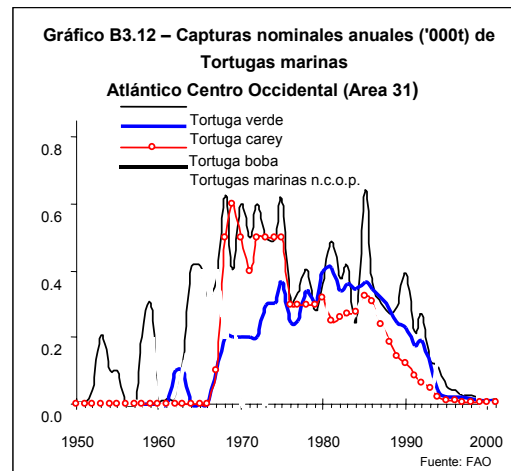
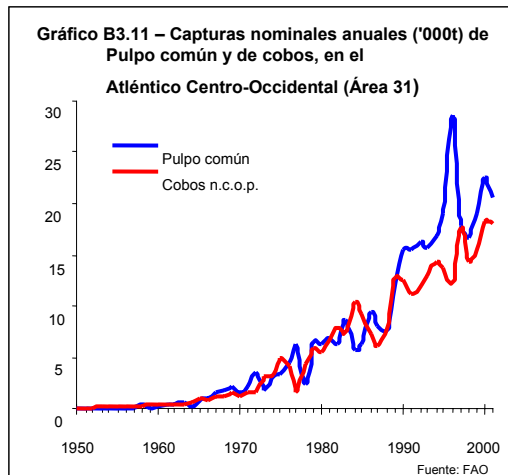
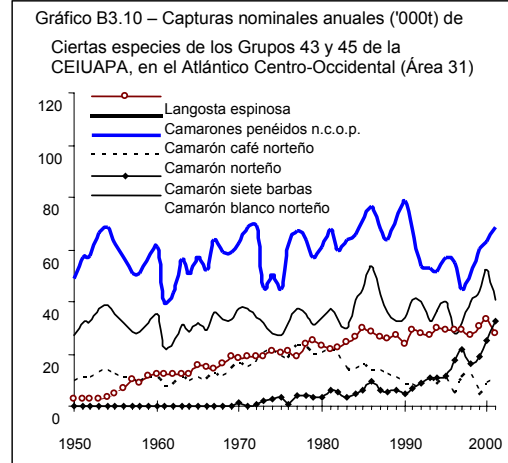
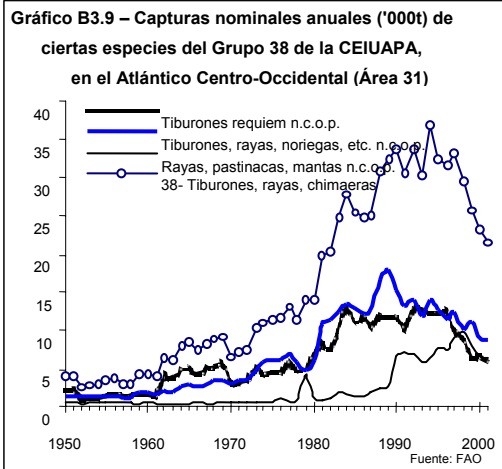
REFERENCIAS

Los detalles de las referencias entregadas en el presente documento se pueden obtener de K.L. Cochrane, Servicio de Recursos Marinos, FAO, Roma (kevern.cochrane@fao.org)

GRÁFICOS







ANEXO 1: DESEMBARQUES POR PAIS DEL AÑO 2001 EN GRANDES GRUPOS, POR MAGNITUD DEL DESEMBARQUE TOTAL REGISTRADO.

	PECES	MOLUSCOS	CRUSTACEOS	TOTAL
Estado Unidos	598190	116746	163279	878215
Venezuela	206153	52279	16362	274794
México	149375	79822	29920	259117
Guyana	25754		26851	52605
Cuba	31934	5200	14241	51375
Suriname	11300		7415	18715
Colombia	11535	115	3350	15000
Nicaragua	4345	956	8143	13444
República Dominicana	9195	1571	1293	12059
Trinidad y Tabago	10458	14	936	11408
Taiwan Provincia de China	10597			10597
Guadalupe	9400	550	150	10100
Bahamas	1536	661	7089	9286
San Vicente y las Granadinas	8983	37		9020
Martinica	5300	700	190	6190
Jamaica	4702		548	5250
Guyana francesa	2500		2694	5194
España	4631			4631
Haití	3800	300	400	4500
Japón	3996			3996
Puerto Rico	1923	1675	196	3794
Otros n.c.o.p.	2923			2923
Barbados	2676			2676
Honduras	465		2074	2539
Belice	66	1980	471	2517
Granada	2201	7	32	2240
Santa Lucía	1906	41	36	1983
Antigua y Barbuda	1274	37	272	1583
Islas Turcas y Caicos	300	770	230	1300
Dominica	1150			1150
Antillas Neerlandesas	945	5		950
Costa Rica	694		122	816
San Cristóbal y Nieves	481	75	35	591
Guatemala	200		150	350
Bermudas	290		25	315
Islas Vírgenes estadounidenses	264	1	35	300
Anguila	180	10	60	250
Corea, República de	167		70	237
Aruba	163			163
Islas Caimán	125			125
Montserrat	50			50
Islas Vírgenes Británicas	41	6	3	50
Filipinas	37			37
TOTAL				1682435