

WECAF

INFORMES WECAF No. 2  
comisión de pesca para el atlántico centro-occidental

PROYECTO INTER-REGIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA PESCA EN EL ATLANTICO CENTRO OCCIDENTAL

---

# EXAMEN DEL ESTADO DE LAS ESTADISTICAS DE PESCA Y APTITUDES PARA LA INVESTIGACION PESQUERA EN EL AREA CUBIERTA POR EL PROYECTO WECAF



PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO



ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA  
AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION

INFORMES WECAF No. 2  
comisión de pesca para el atlántico centro-occidental

PROYECTO INTER-REGIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA PESCA EN EL ATLANTICO CENTRO-OCCIDENTAL

---

EXAMEN DEL ESTADO DE LAS ESTADISTICAS DE PESCA  
Y APTITUDES PARA LA INVESTIGACION PESQUERA  
EN EL AREA CUBIERTA POR EL PROYECTO WECAF

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO

---

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA  
AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION

INFORME WECAF No. 2\*

Proyecto Inter-Regional para el Desarrollo de la Pesca  
en el Atlántico Centro-Occidental

Examen del Estado de las  
Estadísticas de Pesca y Aptitudes para la Investigación Pesquera  
en el Area Cubierta por el Proyecto WECAF

por

L. Villegas  
Proyecto WECAF

Panamá

Noviembre 1978

---

\* WECAF Rep. 2

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican de parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

## DESARROLLO DE LA PESCA EN EL ATLANTICO CENTRO-OCCIDENTAL

El Proyecto Inter-regional para el desarrollo de la pesca en el Atlántico Centro-Occidental (WECAF), que se inició en marzo de 1975, entró en su segunda fase el 1° de enero de 1977. Sus objetivos son los de asistir en la utilización racional de los recursos pesqueros en el Atlántico Centro-Occidental a través del desarrollo de las pesquerías de las poblaciones subexplotadas y la promoción de acciones de manejo apropiadas para las poblaciones que se explotan intensamente. Sus actividades están coordinadas por la Comisión de Pesca para el Atlántico Centro-Occidental (COPACO) establecida por FAO en 1973. El Proyecto está financiado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación como Agencia Ejecutora.

Tal como se hiciera en la fase inicial, dos series de documentos serán preparadas durante la segunda fase del Proyecto para proporcionar información sobre las actividades y/o estudios realizados. Este documento es el segundo de la serie Informes WECAF. La otra serie de documentos se titula Estudios WECAF.

W.F. Doucet  
Director

## Indice

	<u>Página</u>
1. Resumen	1
2. Conclusiones y Recomendaciones	1
3. Introducción	4
4. Situación Local	5
(a) Antigua	5
(b) Bahamas	5
(c) Barbados	6
(d) Belice	6
(e) Bermudas	7
(f) Islas Caimán	7
(g) Colombia	7
(h) Cuba	8
(i) República Dominicana	9
(j) Granada	10
(k) Jamaica	10
(l) México	11
(m) Montserrat	12
(n) Nicaragua	13
(o) Puerto Rico	13
(p) Santa Lucía	14
(q) San Cristóbal y Nieves	15
(r) San Vicente	15
(s) Trinidad y Tabago	16
(t) Islas del Turco y Caicos	16
(u) Venezuela	17
5. Resultados	18
Anexo 1 Información Básica sobre los Países de la Región cubierta por el Proyecto WECAF	22
Cuadro 1 Existencia de Servicios de Pesca en algunos Países escogidos de la Región cubierta por el Proyecto WECAF	23
Cuadro 2 Tipo de Estadísticas de Captura y Esfuerzo Recogida en Algunos Países escogidos de la Región cubierta por el Proyecto WECAF	24
Cuadro 3 Unidades de Trabajo que Efectúan Investigaciones Relacionadas con Pesquería y Acuicultura Costera en Algunos Países Escogidos de la Región cubierta por el Proyecto WECAF	25
Cuadro 4 Tipo de Investigaciones Relacionadas con Recursos Pesqueros que se Efectúan en Algunos Países Escogidos de la Región cubierta por el Proyecto WECAF	26
Cuadro 5 Estimación de las Necesidades Futuras de Personal en Estadísticas Pesqueras, Evaluación/Administración de Recursos y Acuicultura en Algunos Países Escogidos de la Región cubierta por el Proyecto WECAF	27
Cuadro 6 Facilidades para la Formación de Personal en Algunos Países Escogidos de la Región cubierta por el Proyecto WECAF	28

## 1. Resumen

Con el fin de determinar las condiciones locales fueron analizados ciertos aspectos que influyen sobre el desarrollo pesquero. Información sobre estructuras administrativas encargadas de problemas pesqueros, tipo y complejidad de las estadísticas de pesca recolectadas, investigaciones pesqueras que se efectúan y medios materiales y humanos que participan en estas actividades fueron revisadas para 23 países del total de 36 que forman la región del Proyecto.

Las limitaciones generales que fueron encontradas en los temas enumerados se referían a estadísticas de captura y esfuerzo (especialmente aquellas de las pesquerías artesanales) y número reducido de evaluaciones de recursos explotados debido, principalmente, a débiles estructuras gubernamentales de problemas pesqueros, limitados medios materiales e inadecuada cantidad de personal capacitado.

Consciente que la solución de la mayor parte de los problemas que frenan el desarrollo pesquero está en las manos de los mismos gobiernos locales, el Proyecto ha elaborado un programa para ayudar a los gobiernos a eliminar ciertos de los obstáculos de dicho proceso de desarrollo. Entre las medidas consideradas por el Proyecto está la asistencia técnica y la capacitación de personal local para el mejoramiento de las estadísticas, evaluación de recursos y acuacultura. Se piensa que la capacitación puede hacerse a través de cursos regionales organizados por el Proyecto, visitas de su personal a los países de la región, actividades cooperativas subregionales de científicos pesqueros y un programa que permita a miembros de instituciones pesqueras de efectuar visitas de perfeccionamiento dentro de la región.

## 2. Conclusiones y Recomendaciones

El grado de complejidad y los medios existentes localmente para recolectar estadísticas de captura y esfuerzo, efectuar investigaciones sobre recursos pesqueros y sobre cultivos en aguas salobres y marinas, han sido revisados en las páginas que siguen debido a la influencia que tienen dichos aspectos sobre la calidad de las evaluaciones de recursos y sobre la producción pesquera local.

Las limitaciones más evidentes que se han encontrado en los temas revisados se refieren a la representatividad de los datos estadísticos existentes y la falta de información sobre la magnitud y estado de explotación de algunos recursos. Ellas son más evidentes en los pequeños países, los cuales en general disponen del menor número de gente preparada en estadísticas y evaluación de recursos y de los medios financieros más limitados.

A pesar de que existe información sobre capturas y esfuerzos de sus pesquerías artesanales e industriales en todos los países estudiados, la calidad de los datos deja todavía mucho que desear. La limitada información sobre las pesquerías artesanales no permite determinar el estado de explotación de las poblaciones pescadas exclusivamente por las pequeñas embarcaciones o de aquellas que son capturadas por flotillas artesanales e industriales. Dichas limitaciones afectan por igual a todos los países de la región, pero corregirlas es relativamente más importante para los pequeños países ya que es el único tipo de pesquería que presentan.

Recoger datos de tales pesquerías es aún más difícil que obtener similar información de flotillas industriales. Fundamentalmente las embarcaciones pequeñas no mantienen registros y sus operadores, en general, no están capacitados para mantenerlos. Intentar recolectar datos de captura y esfuerzo de pesca de las embarcaciones artesanales con la misma frecuencia que de barcos industriales, es una tarea imposible de efectuar en la práctica. Por esto, técnicas estadísticas más elaboradas tienen que ser utilizadas para obtener datos de la flotilla artesanal que sean representativos y de confianza.

Por las razones expuestas, el Proyecto WECAF ha reservado ocho meses durante 1978 para los servicios de estadísticos, con el fin de efectuar estudios destinados a diseñar sistemas mejores para la recolección de estadísticas pesqueras (especialmente artesanales) en algunos países de la región. Tal tipo de trabajo se continuará en los años que le quedan al Proyecto, junto con la asistencia técnica necesaria para poner en marcha tales sistemas.

Consciente de que una de las razones fundamentales que influyen en la calidad de las estadísticas pesqueras es la cantidad insuficiente de personal formado, el Proyecto está buscando las fuentes para financiar un curso regional de un mes, destinado a preparar gente de los organismos nacionales encargados de la recolección de dichos datos.

Se pueden seguir varios caminos para corregir la actual falta de datos para estimar el potencial de ciertos recursos, cada uno de los cuales resultará en un tipo diferente de acción de parte del Proyecto.

Los limitados recursos de los países pequeños no les permitirán efectuar esfuerzos demasiado grandes para sus posibilidades como los de realizar prospecciones en sus aguas nacionales. En esos casos, es más conveniente que sus esfuerzos se concentren en mejorar la recogida de datos de captura y esfuerzo mientras el Proyecto busca los medios para llevar a cabo tales prospecciones. Se puede adelantar que este es el camino que se sigue.

En el caso de países con mayores medios humanos y materiales, las tareas de obtención de la información necesaria para la evaluación de recursos debe quedar en manos de los mismos países y el apoyo que el Proyecto puede prestar, estará destinado a aumentar las capacidades técnicas de los nacionales de esos países.

No obstante que se han hecho evaluaciones de recursos en varios países de la región cubierta por el Proyecto WECAF, se considera que la cantidad de personas capacitadas para efectuar esos estudios es todavía insuficiente con relación a las necesidades regionales.

El Proyecto piensa usar varias vías complementarias para difundir aún más el uso de tales técnicas:

(a) colaboración con el personal local en el análisis de datos de una pesquería nacional;

(b) impulsar la ejecución de cruceros destinados a la evaluación de recursos y ayudar a la participación de científicos de la región durante la planificación, ejecución y análisis de la información recogida durante las operaciones en el mar;



(c) participación de científicos de países que explotan una pesquería común en las actividades de grupos de trabajo para evaluar su estado de explotación y sugerir medidas para la mejor administración del recurso;

(d) cursos de formación en técnicas de evaluación de recursos a través del uso de estadísticas de captura y esfuerzo de pesca y prospecciones.

Con relación a los dos últimos puntos, el Proyecto ha organizado un grupo de trabajo que se ocupará del camarón que es pescado entre las Guayanas y el Brasil y está tratando de obtener fondos para financiar los cursos de formación ya mencionados. Junto a la función formativa evidente de los grupos de trabajo, es necesario destacar su utilidad para la administración futura de los recursos multinacionales que cubrirán. El análisis de la información recopilada por un grupo de trabajo y sus recomendaciones sobre modalidades y niveles de explotación adecuados para el recurso servirán mucho a los gobiernos costeros, bajo cuyas jurisdicciones se encuentra, para decidir sobre la administración del mismo.

Como se desconoce actualmente el potencial para la acuicultura de la mayoría de las islas de las Antillas menores, el Proyecto ha considerado durante 1978 dos meses de servicio para un consultor en este campo. Ese profesional visitará esas islas para evaluar las posibilidades de establecer cultivos en aguas salobres y marinas.

Debido a las limitaciones constatadas en cuanto a número de personal entrenado en técnicas de acuicultura, el Proyecto está planeando organizar un curso de formación en la materia.

Como complemento a las actividades del Proyecto mismo para mejorar la situación, se considera ayudar a miembros de la plantilla de servicios pesqueros o de centros de investigaciones pesqueras para visitar por cortos períodos, instituciones adecuadas de la región para perfeccionar sus conocimientos en recolección, recopilación y presentación de estadísticas pesqueras, evaluación y administración de recursos y acuicultura.

Como las limitaciones en los campos revisados son más marcadas en los países pequeños, los mayores esfuerzos del Proyecto para corregir las deficiencias encontradas deben ser dirigidos hacia esa categoría de países, pero sin olvidar que las soluciones técnicas que le serán propuestas, deberán considerar sus peculiares características.

Un aspecto importante del proceso de desarrollo al cual hay que prestar la debida atención, ya que influirá fuertemente en los resultados de un programa de asistencia técnica, es el del interés gubernamental para efectuar los cambios que los estudios técnicos recomienden. Hay que tener presente que la ejecución de acciones tendientes a mejorar la actual situación es, en su mayoría, responsabilidad de las administraciones nacionales. Sin un sostén gubernamental en la forma de mayor personal y fondos para cumplir las nuevas tareas que significa mejorar las estadísticas o efectuar investigaciones pesqueras, toda asistencia técnica resultará solamente en informes bellamente escritos y presentados, pero no alcanzará los objetivos que motivaron la asistencia.

### 3. Introducción

Los trabajos en el terreno del Proyecto PNUD/FAO para el Desarrollo de la Pesca en el Atlántico Centro-Occidental, más conocido como Proyecto WECAF, se iniciaron en setiembre de 1977 cuando se estableció su sede en Panamá.

Entre sus actividades el Proyecto tratará de cooperar con los países miembros en el mejoramiento de sus estadísticas pesqueras, ayudar en/y promover la evaluación y administración de los recursos pesqueros, contribuir al desarrollo de la acuicultura de aguas salobres y marinas, e impulsar la formación de personal local en los temas ya enumerados.

El área geográfica que cubre el Proyecto, desde los 35° Latitud Norte hasta los 10° Latitud Sur, incluye la totalidad de la región COPACO (área de pesca No. 31 de la FAO) y el norte del Brasil que forma parte del área de pesca No. 41 de la FAO.

Dicha zona, que comprende 36 países, se caracteriza por su diversidad. En la región se hablan cuatro de los idiomas más corrientes en el mundo; repúblicas independientes hace muchas décadas coexisten con estados que han obtenido recientemente su independencia o que lo serán en una fecha muy próxima; se encuentran sistemas administrativos y educacionales de muy diverso tipo; y hay países con gran potencial humano y material junto con otros de tamaño y población tan reducidas como las de una pequeña ciudad promedio.

El presente informe revisa el estado en que se encuentran las estadísticas de captura y esfuerzo de pesca, las investigaciones sobre recursos pesqueros y acuicultura en relación con los medios existentes en los países en vías de desarrollo de la región, con el fin de determinar las acciones necesarias a efectuar para corregir las limitaciones detectadas.

En cualquier programa tendiente a mejorar la situación actual, la diversidad que hay en la región obliga a definir agrupaciones de países con características más o menos similares, para proponer las diversas soluciones destinadas a dicho propósito. Como consecuencia, las medidas que son propuestas en el presente informe lo son tomando en cuenta tales agrupaciones y no se refieren a soluciones para los problemas particulares de un país determinado.

Debido a información incompleta sobre aspectos considerados en el estudio, trece países (Antillas neerlandesas, Brasil, Costa Rica, Guatemala, Guadalupe, Guayana francesa, Guyana, Haití, Honduras, Martinica, Panamá, Surinam y las Islas Vírgenes (Reino Unido)) no fueron incluidos.

A pesar de esta limitación puede considerarse que lo observado en los países cubiertos por el estudio refleja la situación que se encontraría en aquellos para los cuales se carece de información. Como consecuencia de ello, los resultados, conclusiones y recomendaciones presentadas en este informe son aplicables a la mayoría de los países de la región.

Los sumarios que se incluyen para cada país han sido preparados basándose en datos fidedignos provenientes de diversas fuentes cuya lista sería un poco larga de enumerar.

#### 4. Situación Local

##### (a) Antigua

Superficie: 441 km<sup>2</sup>  
Población estimada (1975): 78 000 habitantes  
Plataforma continental: 2 533 km<sup>2</sup>

Los desembarques anuales durante el período 1971-76 han sido estimados en alrededor de 800 t.

A pesar de no existir información detallada sobre las especies desembarcadas, se puede decir que los principales recursos explotados son los demersales que viven hasta una profundidad de 55 m. Dichos recursos son capturados con trampas. Se sabe que se captura una pequeña cantidad de mero, pargo y langostas.

No existe registro de embarcaciones de pesca operando en el país. Cifras estimadas recientemente indican que hay alrededor de 250 botes pesqueros, la mayoría a remo, excepto 30 balandras de 9-15 m que poseen motor.

La División de Pesca del Ministerio de Agricultura está a cargo de la administración pesquera. En su plantilla se consideran los puestos de Oficial de Pesca y Oficial de Pesca adjunto. Entre las actividades de la División, está la recolección de estadísticas de desembarques. Dichas estadísticas distan de ser completas, pues son recogidas en ocho puntos de desembarque de los 20 existentes. La División carece de personal y facilidades materiales para hacer investigaciones pesqueras.

##### (b) Bahamas

Superficie: 13 935 km<sup>2</sup>  
Población (1976): 210 000 habitantes  
Plataforma continental: 195 000 km<sup>2</sup>

Dos mil ochocientas toneladas de productos marinos fueron desembarcadas en 1976 en Nassau, capital de Bahamas. La pesquería local está basada fundamentalmente en especies demersales que viven en arrecifes. Alrededor del 50 por ciento del desembarque registrado está formado por langostas y cerca de 1 000 t corresponde a meros, pargos y otros peces.

La cantidad total de embarcaciones pesqueras se desconoce, pero se estima que está compuesta de alrededor de 500-600 pequeñas chalupas a vela (algunas de ellas con motor) y de aproximadamente 30 embarcaciones de 10-13 m con motores diesel, varias de las cuales disponen de bodegas refrigeradas.

El Departamento de Pesquerías, dependiente del Ministerio de Agricultura y Pesquería, está encargado de la recolección de estadísticas pesqueras. Los datos de capturas son recogidos por inspectores del Departamento, pero dicha información dista mucho de ser completa, pues cubre Nassau solamente.

En la plantilla de personal profesional del Departamento se consideran cuatro Oficiales de Pesca. En la actualidad hay dos puestos vacantes.

En Bahamas no existen aún instalaciones nacionales de investigación en ciencias del mar.

(c) Barbados

Superficie: 430 km<sup>2</sup>  
Población estimada (1976): 250 000 habitantes  
Plataforma continental: alrededor de 320 km<sup>2</sup>

A pesar de la falta de registros completos, los desembarques locales han sido estimados en 4 000 t anuales.

La principal pesquería es la de peces voladores, la cual representa más de la mitad del total capturado. Los desembarques de peces demersales son insignificantes.

La flotilla de pesca local está formada por cerca de 560 embarcaciones artesanales y 21 arrastreros. Los botes más grandes (6-9 m), que suman alrededor de 400, participan en la pesquería de peces voladores. Los arrastreros pescan el camarón principalmente frente a la costa del Brasil.

Hay una División de Pesca en el Ministerio de Agricultura, Alimentación y del Consumo encargada de los asuntos pesqueros del país. La plantilla profesional de la División incluye dos Oficiales de Pesca.

Los desembarques que son vendidos durante el día en 12 lugares, son registrados y los desembarques totales son estimados a partir de dichas cifras. Se considera por diversas razones que estos "desembarques totales" en la isla corresponden a subestimaciones de los desembarques reales.

A pesar de que la División de Pesca ha participado en ciertas investigaciones en biología marina llevadas a cabo por un centro canadiense, en la actualidad no existen medios humanos ni materiales en el país para efectuar trabajos de índole semejante.

(d) Belice

Superficie: 22 965 km<sup>2</sup>  
Población (1974): 130 000 habitantes  
Plataforma continental: 10 000 km<sup>2</sup>

Mil novecientas toneladas fueron desembarcadas en 1974 en Belice y de ellas 730 t fueron exportadas. Ochenta y ocho por ciento del desembarque correspondió a langostas y caracol.

La pesquería artesanal coexiste con una flotilla industrial que pesca camarón. Seis camaroneros de una eslora promedio de 18 m operan en el país junto con un número indeterminado de canoas y otras embarcaciones menores de 10 m, algunas de ellas con motor. Los artes de pesca más usados son las nasas para pescados y líneas de mano. Las langostas y caracoles son también capturados buceando. Prácticamente 75-80 por ciento de las capturas son efectuadas por pescadores pertenecientes a cooperativas.

El Ministerio de Comercio, Industria, Cooperativas y Protección al Consumidor es el responsable de la preparación y ejecución de la política pesquera.

El Ministerio mantiene un laboratorio de pesca en la ciudad de Belice. Las tareas del laboratorio son: investigación (recurso y artes), administración del recurso, desarrollo de las pesquerías y extensión.

El laboratorio recolecta información en cantidades y valor de pescados y mariscos entregada a las cooperativas, exportaciones y a partir de 1976 cantidad y tipo de embarcaciones dedicadas a la pesca. En 1976 se comenzó la recolección de datos sobre el tiempo empleado pescando.

El laboratorio, a través de su programa de investigaciones, controla estrechamente los efectos de las pesquerías de caracoles, langostas y camarones.

(e) Bermudas

Superficie: 54 km<sup>2</sup>  
Población: 60 000 habitantes  
Plataforma continental: 518 km<sup>2</sup>

Cuatrocientas sesenta y ocho toneladas de pescado y mariscos fueron desembarcadas en Bermudas durante 1976. Casi 90 por ciento del desembarque correspondió a pescado.

Cerca de 180 embarcaciones de 5 a 15 m de eslora participan en la pesquería con nasas pero sólo 50 lo hacen en forma permanente. Las capturas se desembarcan en 30 lugares distribuidos en las 20 islas habitadas del archipiélago.

El Departamento de Agricultura y Pesquerías del Ministerio de Obras Públicas y Agricultura está encargado de los asuntos pesqueros del país. El Departamento recoge información sobre peso, valor y composición de los desembarques, tiempo en el mar y cantidad de trampas usadas. Hay indicaciones que dichas cantidades subestiman los valores totales de capturas y esfuerzos debido a la dispersión de los puntos de desembarque.

A pesar que existen cuatro instituciones en Bermudas que agrupan 14 científicos que efectúan investigaciones marinas, sólo uno de ellos trabaja en problemas pesqueros.

(f) Islas Caimán

Superficie: 259 km<sup>2</sup>  
Población: 11 000 habitantes  
Plataforma continental: alrededor de 250 km<sup>2</sup>

La pesca existente es de tipo artesanal y no existe información sobre las cantidades de pescados y mariscos desembarcados, número de personas que se dedican parcial o totalmente a la pesca y número de embarcaciones pesqueras.

El Gobierno de las islas piensa crear, en un futuro muy cercano, una unidad que cubrirá exclusivamente asuntos relacionados con la pesca.

(g) Colombia

Superficie: 1 138 300 km<sup>2</sup>  
Población estimada (1975): 27 718 000 habitantes  
Plataforma continental atlántica: 23 310 km<sup>2</sup>

Las capturas efectuadas en el litoral atlántico han fluctuado alrededor de 10 000 t. En 1975 se desembarcaron 1 648 t de camarones y unas 9 000 t de pescado.

Flotillas de tipo industrial y artesanal efectúan la pesca frente a las costas atlánticas. La principal pesquería en esta zona es la del camarón que es practicada por 73 camaroneros situados en Cartagena. Un número desconocido de canoas y embarcaciones de hasta 12 m usan trampas y líneas de mano para capturar peces y langostas. Parte de las langostas son capturadas por buceadores a resuello.

La recopilación de estadísticas pesqueras, evaluación de recursos y acuicultura se encuentran entre las funciones del Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables (INDERENA), adscrito al Ministerio de Agricultura.

La información existente sobre capturas y esfuerzos de la flotilla industrial es bastante completa, pero los datos de captura de la flotilla artesanal son incompletos. No existen datos sobre los esfuerzos de las embarcaciones artesanales.

INDERENA tiene aproximadamente 75 profesionales trabajando en pesquerías. Parte de ellos están trabajando en Cartagena, donde INDERENA tiene un Centro de Investigaciones Pesqueras dotado de buenos laboratorios, biblioteca, estanques para cultivo del camarón de agua dulce (Macrobrachium) y una pequeña embarcación. Esta institución mantiene además cultivos de lisa (Mugil) en la Ciénaga de El Totumo.

Otro organismo que efectúa investigaciones en el Caribe es la Armada Colombiana, que trabaja casi exclusivamente en oceanografía. En la Universidad Tecnológica de Magdalena en Santa Marta hay personal que participa en trabajos en biología marina y oceanografía.

En Colombia existe una universidad que cuenta con una Facultad de Ciencias del Mar y Tecnología de Alimentos que forma biólogos marinos.

(h) Cuba

Superficie: 114 524 km<sup>2</sup>  
Población estimada (1975): 9 528 000 habitantes  
Plataforma continental: 40 000 km<sup>2</sup>

Cuba desembarcó cerca de 165 000 t de productos marinos durante 1974. De ellas 73 000 t fueron capturadas en la región WECAF.

Fuera de la flota de altura que opera en el Atlántico frente a las costas africanas y norteamericanas, hay alrededor de 180 barcos pesqueros de 23-25 m de eslora junto con cerca de 2 300 embarcaciones más pequeñas participando en las pesquerías de la región considerada.

El país posee un buen sistema de recolección de estadísticas pesqueras.

Tres instituciones efectúan actividades relacionadas con investigaciones marinas y formación en esas disciplinas: el Instituto de Oceanografía de la

Academia de Ciencias, el Centro de Investigaciones Pesqueras del Ministerio de la Industria Pesquera y el Centro de Investigaciones Marinas de la Universidad de La Habana.

El Instituto efectúa investigaciones oceanográficas y biológicas en la plataforma continental cubana. Treinta y dos investigadores trabajan en él y su personal total es de 168. El Instituto cuenta con tres barcos de investigación de aproximadamente 20 m de eslora y varias otras embarcaciones pequeñas.

Los trabajos del Centro de Investigaciones Pesqueras (CIP) cubren los campos de oceanografía pesquera, evaluación y administración de recursos así como acuicultura. Sus investigaciones cubren todas las regiones donde operan barcos cubanos.

El CIP tiene siete barcos de alrededor de 20 m de eslora para sus trabajos en la plataforma cubana. Un barco del tipo SRTM de 45 m es utilizado para las investigaciones pesqueras en el Golfo de México y en el Caribe. Un arrastre-ro por la popa de 70 m acondicionado para efectuar investigaciones, permite al CIP de trabajar en los caladeros donde opera la flota de altura.

Ochenta y cinco profesionales (19 de ellos biólogos) trabajan conjuntamente con 50 técnicos en el CIP.

La función principal del Centro de Investigaciones Marinas es formar personal en disciplinas conexas. También efectúa experiencias de cultivos de peces, camarones y otras especies. Dichas experiencias están acompañadas de estudios sobre la biología de dichas especies o de otras susceptibles de ser cultivadas.

La Facultad de Ciencias de la Universidad de La Habana da cursos para la obtención de un grado académico en Biología Marina. Científicos del Instituto de Oceanografía y del CIP dictan algunos de ellos.

(i) República Dominicana

Superficie: 48 734 km<sup>2</sup>  
Población estimada (1976): 4 840 000 habitantes  
Plataforma continental: cerca de 1 350 km<sup>2</sup>

Seis mil cuatrocientas treinta y cinco toneladas fueron desembarcadas en el país durante 1976.

La pesquería es de tipo artesanal. Hay alrededor de 1 400 pequeñas embarcaciones pescando, la totalidad de ellas menores de 10 m de eslora. La mitad de dichos botes están motorizados. Los principales artes de pesca usados son nasas y líneas de mano.

El Departamento de Caza y Pesca dependiente de la Secretaría de Estado de Agricultura se ocupa de los asuntos pesqueros de la República. El Departamento tiene personal encargado de recoger estadísticas pesqueras en diversos puntos del país, pero se considera que dichas estadísticas distan de ser completas debido principalmente a la gran cantidad de puntos de desembarques que necesitan ser cubiertos.

No se efectúan investigaciones pesqueras propiamente dichas en el país.

El Departamento de Biología Marina de la Universidad de Santo Domingo hace solamente investigaciones sobre la biología de algunas especies marinas y piensa iniciar un programa de acuicultura.

(j) Granada

Superficie: 344 km<sup>2</sup>  
Población (1975): 100 000 habitantes  
Plataforma continental: cerca de 2 000 km<sup>2</sup>

Los desembarques en 1977 fueron estimados por la División de Pesca local en 800-1 000 t. Alrededor del 90 por ciento desembarcado estuvo constituido por peces pelágicos. Se sabe que se captura una pequeña cantidad de langostas.

No hay registros sobre el número y tipo de embarcaciones. Se ha estimado que alrededor de 700 botes entre 2-12 m participan en la pesca.

La División de Pesca del Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesquerías se ocupa de los asuntos pesqueros del país. En su plantilla se consideran los puestos de Oficial de Pesca y Oficiales de Pesca adjunto.

Las estadísticas de captura son registradas por personal de la División y se considera que son buenas. La División no recoge información sobre número y tipo de embarcaciones pesqueras.

Localmente no hay medios humanos ni materiales para efectuar investigaciones marinas o sobre pesquerías.

(k) Jamaica

Superficie: 11 430 km<sup>2</sup>  
Población (1975): 2 060 000 habitantes  
Plataforma continental: alrededor de 3 250 km<sup>2</sup>

Cerca de 10 000 t de pescado y mariscos han sido desembarcados anualmente en Jamaica durante los años setenta.

La pesca jamaicana se caracteriza por ser efectuada casi exclusivamente con pequeñas embarcaciones; no existen barcos de pesca industrial.

Básicamente tres pesquerías son practicadas por los pescadores locales:

- (1) costera - que incluye los caladeros que se encuentran dentro de 10 n mi de la costa;
- (2) de altura - en aguas jamaicanas;
- (3) de altura - en aguas de otros países.

La pesquería costera desembarca alrededor de 75 por ciento del total. Es practicada por cerca de 3 500 canoas operadas por 7 000 pescadores. Casi la mitad de dichas embarcaciones usan motores fuera de borda. Los artes usados son: trampas para pescados, líneas de mano, agalleras y redes de cerco.



Alrededor de 120 canoas, seis embarcaciones y otros dos barcos usados en la formación de pescadores, de 14-22 m de largo participan en la pesquería de altura. Las canoas son transportadas a los barcos lejanos a bordo de 30 barcos cuyo largo fluctúa entre 9-35 m. La flotilla de altura utiliza principalmente líneas y nasas.

La promoción del desarrollo de la industria pesquera es el objetivo de la División de Pesca del Ministerio de Agricultura. Entre las múltiples funciones de la División se encuentran algunas relacionadas con investigaciones en pesquerías y acuicultura continental. La División está repartida en varias secciones, una de las cuales es la Investigación Marina y Estadística.

No existe un sistema de recolección rutinario de estadísticas de pesca en los puntos de desembarques. La División estima las cantidades desembarcadas y el número de embarcaciones que operaron anualmente a partir de datos obtenidos en censos efectuados cada año a través de la isla.

La División está efectuando algunos programas de investigación relacionados con las pesquerías locales. También realiza experiencias de cultivo de la ostra de los manglares.

Cerca de 100 personas trabajan en la División, algunas de ellas tienen conocimientos de acuicultura y están capacitadas para efectuar investigaciones biológico-pesqueras. La División no tiene biblioteca ni está totalmente equipada para efectuar investigaciones.

El Departamento de Zoología de la Universidad de las Indias Occidentales piensa efectuar investigaciones en acuicultura (ostras, camarón de agua dulce y tilapia) y realiza estudios en biología pesquera y administración de recursos. Utiliza las buenas instalaciones (biblioteca, instrumental, etc.) que existen en el campus universitario y en dos laboratorios costeros. El Departamento posee dos embarcaciones para trabajos costeros de 7,6 y 8,5 m y un barco de investigaciones de 17 m capaz de pescar (posee una autonomía de siete días).

Trece estudiantes han completado trabajos de investigación orientada hacia problemas pesqueros en los últimos diez años.

La Universidad ha pedido la asistencia del Ministerio Británico para el Desarrollo en Ultramar para llevar a cabo un programa de investigaciones sobre el recurso pelágico costero. El programa incluye evaluación del recurso y determinación de medidas para administrarlo.

(1) México

Superficie: 1 972 546 km<sup>2</sup>

Población (1975): 59 200 000 habitantes

Plataforma continental atlántica: 235 000 km<sup>2</sup>

Durante 1976 la producción pesquera de los mares mexicanos alcanzó a 554 000 t, de las cuales 123 000 fueron capturadas en el Atlántico. Por su producción, México ocupó el tercer puesto entre los países del Caribe. Los camarones constituyeron el 22 por ciento de los desembarques durante ese año.

Junto a una flotilla industrial formada por camaroneros y barcos de cerco algunos miles de embarcaciones artesanales operan en el Atlántico.

México está razonablemente bien dotado de instituciones de investigación pesquera.

En 1977 habían 12 centros dependientes de universidades e institutos superiores que efectuaban investigaciones marinas, pero solamente uno de dichos centros estaba situado en el Atlántico. Ciento treinta y dos científicos (de los cuales 19 se dedicaban a la biología pesquera) trabajan en esos centros.

El Departamento de Pesca a través del Instituto Nacional de Pesca (INP) y de sus diversas direcciones generales, se ocupa de las investigaciones técnicas y científicas de las especies económicamente más importantes. El INP tenía 113 investigadores en su plantilla de 1977, 26 investigadores del Instituto se encontraban trabajando en 16 laboratorios del litoral atlántico. El INP cuenta además con tres barcos de investigaciones entre 22 y 35 m de eslora.

En México la acuicultura ocupa un lugar muy importante. Hay más de 100 biólogos participando en trabajos relacionados con dicha disciplina. En el litoral atlántico se practica el cultivo de ostras y de camarones peneidos.

La información sobre los desembarques es colectada por el Departamento de Pesca. Existen datos sobre los desembarques mensuales por especies desde 1925. Debido a la naturaleza casi artesanal de las pesquerías atlánticas, la información existente sobre esfuerzos de pesca es muy limitada.

Existen varias instituciones asociadas a universidades o institutos superiores que se dedican a la capacitación en investigaciones pesqueras.

(m) Montserrat

Superficie: 98 km<sup>2</sup>  
Población estimada (1975): 15 000 habitantes  
Plataforma continental: 140 km<sup>2</sup>

Ciento veintiséis toneladas de pescado fueron desembarcadas en el país en 1976. No existe información sobre las especies que fueron desembarcadas, pero se cree que las principales fueron pargo/mero y algunos peces pelágicos migratorios.

La flotilla pesquera es de tipo artesanal. Hay cerca de 80 canoas de 5-7 m de eslora y 10 embarcaciones entre 5-15 m.

Alrededor de 200 personas participan en las faenas de pesca pero solamente 15 de ellas viven exclusivamente de la pesca.

El Departamento de Agricultura del Ministerio de Agricultura, Comercio Tierras y Vivienda se ocupa de los asuntos pesqueros. Entre su personal hay un Oficial Adjunto de Pesca.

Los desembarques son registrados diariamente en los lugares de desembarques más importantes. Existe dicha información desde 1968 pero no se conoce su grado de representatividad. No se recogen datos sobre las cantidades y tipo de embarcaciones de pesca que operan en el país.

No existen medios humanos ni materiales para hacer investigaciones relacionadas con pesquerías.

(n) Nicaragua

Superficie: 139 699 km<sup>2</sup>  
Población estimada (1976): 2 330 000 habitantes  
Plataforma continental: cerca de 15 000 km<sup>2</sup>

Cerca de 10 000 t fueron desembarcadas en Nicaragua durante 1976 por la costa atlántica. Veintisiete por ciento del total desembarcado correspondió a langosta y 47 por ciento a camarón.

Dos tipos de flotas operan en la costa atlántica de Nicaragua:

- (1) industrial - formada por 83 camaroneros de tipo floridiano de 20-24 m de eslora (66-79 ft) y 32 langosteros de 10 a 27 m (33-88 ft). Cincuenta por ciento de los langosteros tienen menos de 15 m (49 ft) de largo;
- (2) artesanal - compuesta por aproximadamente 130 embarcaciones menores de 10 m (33 ft) de largo que pescan langosta y un número indeterminado de cayucos que capturan pescado y camarones juveniles.

Hay por lo menos tres organismos gubernamentales que realizan actividades relacionadas con la pesca: el Instituto de Fomento Nacional (INFONAC), el Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Ministerio de Economía.

El INFONAC a través de su División de Pesca recoge las estadísticas pesqueras, evalúa los recursos y promueve el desarrollo pesquero. Las estadísticas de captura y esfuerzo de la pesquería industrial son recolectadas regularmente. Las cifras correspondientes a capturas artesanales anuales son sólo estimadas y no reflejan los totales desembarcados.

Investigaciones relacionadas con las pesquerías marinas son hechas únicamente por dicha División de Pesca que tiene cuatro biólogos en su personal.

En el campo de la maricultura se están haciendo trabajos sobre el cultivo de la ostra de los manglares y del camarón.

A pesar de que las universidades locales forman biólogos, no dan cursos sobre temas marinos ni acuicultura.

(o) Puerto Rico

Superficie : 8 897 km<sup>2</sup>  
Población estimada (1976): 3 120,900 habitantes  
Plataforma continental: 3 990 km<sup>2</sup>

La flotilla local opera en las aguas costeras de Puerto Rico y desembarcó 1 819 t de pescado y mariscos en 1975. Casi el 70 por ciento de los desembarques correspondió a especies demersales. La producción de pargos/meros fue de 573 t y la de langosta de 141 t.

Ochocientas sesenta y cinco embarcaciones pesqueras fueron registradas en Puerto Rico durante 1975, 92 por ciento de ellas poseían motor. Ochocientos treinta botes, en su mayoría yolas de 4-6 m (13-20 ft) se dedicaron a la pesca costera y 30 nuevas embarcaciones modernas de 8-15 m (26-49 ft) trabajaron en la pesca con carretes o nasas en profundidades mayores a las explotadas hasta ese año.

Los artes de pesca más utilizados son las nasas para pescado y langosta y las líneas.

Por lo menos dos departamentos gubernamentales realizan actividades relacionadas con las pesquerías marinas.

El Departamento de Agricultura es responsable del desarrollo pesquero e investigaciones sobre las poblaciones explotadas y artes de pesca.

El Departamento de Recursos Naturales está encargado de las pesquerías deportivas y de aguas continentales, así como de la conservación de recursos marinos y continentales.

La Universidad de Puerto Rico tiene un Departamento de Ciencias Marinas y un Laboratorio Marino. El laboratorio, ubicado en Mayagüez, realiza algunos trabajos en maricultura consistentes en la alimentación de peces mantenidos en jaulas.

Existe un Laboratorio de Pesquería Comercial que fue establecido en 1971 y depende del Departamento de Agricultura. El laboratorio tiene buenas instalaciones, personal capacitado y cuenta para sus trabajos en el mar con dos barcos de 11 m de eslora (37 ft). La recolección de estadísticas pesqueras (capturas y esfuerzos), pescas exploratorias y experimentales, difusión de nuevos artes de pesca y cultivo de ostras están incluidas en su programa de trabajo. El laboratorio publica sumarios anuales que contienen información sobre capturas por especie y sus valores respectivos, número de embarcaciones por clases de longitud y potencia de motor y cantidad de diversos artes de pesca empleados. Dichos sumarios existen para el período 1970-75. Los datos de esfuerzo comenzaron a ser colectados en 1975.

Se considera que el 80 por ciento de los desembarques totales es registrado pero se ignora la proporción del total desembarcado que es registrado por especies.

(p) Santa Lucía

Superficie: 616 km<sup>2</sup>

Población estimada (1975): 100 000 habitantes

Plataforma continental: 522 km<sup>2</sup>

Se ha estimado que 2 200 t de pescado y mariscos fueron desembarcadas durante 1976. Alrededor del 60 por ciento desembarcado fue pescado.

Casi todas las embarcaciones que participan en la pesca son de tipo canoa de 5-8 m de eslora. No se conoce el número exacto de ellas, pero probablemente hay entre 500 y 600.

La Unidad para la Administración de Pesquerías del Ministerio de Agricultura, Tierras y Pesquerías se preocupa por los asuntos pesqueros. Dos Oficiales de Pesca trabajan en la Unidad.

El Departamento no recoge ningún tipo de estadísticas pesqueras. Se considera que las cifras sobre las cantidades vendidas en el principal mercado local, no reflejan la totalidad de los desembarques en la isla.

No existen medios humanos ni materiales para efectuar trabajos de investigación relacionados con pesquerías.

(q) San Cristóbal y Nieves

Superficie: 261 km<sup>2</sup>  
Población estimada (1976): 46 000 habitantes  
Plataforma continental: 882 km<sup>2</sup>

San Cristóbal y Nieves informó a la FAO que 27 t fueron desembarcadas en 1976, pero de acuerdo a otras fuentes, el desembarque fue varias veces más alto que esa cantidad.

Se desconoce el número de embarcaciones que pescaron en el país. Estadísticas oficiales indican que 312 botes existían en 1975. La mayoría de las embarcaciones usadas para pescar son pequeños botes a vela de una eslora promedio de 4,5 m.

El Oficial Agrícola Principal del Departamento de Agricultura tiene a su cargo los asuntos pesqueros.

Nunca se ha recogido información sistemática sobre capturas y número y tipo de embarcaciones que participan en la pesca.

(r) San Vicente

Superficie: 388 km<sup>2</sup>  
Población estimada (1976): 101 650 habitantes  
Plataforma continental: alrededor de 1 300 km<sup>2</sup>

Trescientas setenta y nueve toneladas de pescado fueron desembarcadas en 1976. No se tiene información detallada sobre especies desembarcadas, pero se sabe que los jureles forman una parte importante de las capturas. También se capturan pequeñas cantidades de delfines y ballenas.

Cerca de 750 botes de 2-8 m de eslora participaron en la pesca en 1974. Noventa y ocho por ciento de las embarcaciones tenían una eslora menor a los 5 m.

El Departamento de Pesca del Ministerio de Comercio y Agricultura tiene en su plantilla un Oficial de Pesca.

No existe información sobre los desembarques hechos en la totalidad del país.

No hay medios materiales ni humanos para hacer investigaciones pesqueras.

(s) Trinidad y Tabago

Superficie: 5 139 km<sup>2</sup>

Población estimada (1975): 1 162 000 habitantes

Plataforma continental: alrededor de 20 400 km<sup>2</sup>

Cuatro mil trescientas veintidós toneladas fueron desembarcadas en el país por las embarcaciones nacionales durante 1976. Cerca del 50 por ciento del total desembarcado correspondió a especies pelágicas.

La flotilla local es básicamente de tipo artesanal. Alrededor de 1 600 embarcaciones pequeñas, variaciones de la piragua operan en el país. Las mayores, unas 100 de 8-11 m de largo, pescan el camarón en el Golfo de Paria y peces voladores durante la estación.

Setenta y siete camaroneros que operaron principalmente en la región Guayanas-Brasil, desembarcaron en Puerto España durante 1977. Veintidós de dichos barcos tenían banderas de Trinidad y Tabago así como otros tres arrastres de 25 m de largo que se dedican casi exclusivamente al pescado.

La información sobre cantidades desembarcadas por especies y sobre esfuerzo de pesca es registrada por personal de la División de Pesca del Ministerio de Agricultura, Tierras y Pesquerías. Dicha información no es completa ya que cubre 16 lugares de desembarco de los 60 existentes en el país.

Los totales desembarcados en todo el país se estiman a partir de dichas cifras y ciertas hipótesis acerca del porcentaje de los desembarques que pasan a través de los mercados.

El Departamento de Ciencias Biológicas de la Universidad de las Indias Occidentales (sede de Trinidad) ha efectuado algunas investigaciones en temas relacionados con pesquerías locales.

(t) Islas del Turco y Caicos

Superficie: 430 km<sup>2</sup>

Población (1977): 7 650 habitantes

Plataforma continental: 1 200 km<sup>2</sup>

La más reciente información que se dispone indica que 400 t de langostas y 650 t de caracoles fueron desembarcadas en el país en 1974. Los desembarques de pescado han sido insignificantes.

La mayor parte de los desembarques es exportada.

Las langostas son capturadas principalmente con trampas y los caracoles por buceo.

Los asuntos pesqueros son de la competencia del Ministerio de Turismo y Desarrollo de Industrias y Recursos. Existe un puesto para un oficial de Pesca en la plantilla de dicho Ministerio que está vacante.

A pesar de que existe información sobre los desembarques de langostas y caracoles durante el período 1967-77, se carece de datos dignos de confianza sobre el número y tipo de las embarcaciones que operan en el país.

(u) Venezuela

Superficie: 916 490 km<sup>2</sup>  
Población (1976): 12 361 090 habitantes  
Plataforma continental: 90 600 km<sup>2</sup>

La producción pesquera venezolana (excluyendo aguas dulces) alcanzó a 139 000 t en 1976. La especie más importante en los desembarques es la sardina (Sardinella anchovia), que en 1976 constituyó el 27 por ciento del desembarque total. Cerca de 6 000 t de camarones son desembarcadas anualmente.

Dos flotillas de pesca coexisten en el país:

- (1) artesanal - formada por alrededor de 5 700 embarcaciones. Cerca de 5 000 son de pequeño tamaño y 700 de porte mediano;
- (2) industrial - consta aproximadamente de 150 arrastreros y 50 atuneros que trabajan con palangres.

La pesquería artesanal es muy importante por cuanto captura la totalidad de las sardinias desembarcadas así como cierta parte de los desembarques de camarones.

A pesar de que el número de organismos creados para efectuar investigaciones oceanográfico-pesqueras es mucho mayor, en la actualidad hay cinco centros que realmente trabajan en mayor o menor grado en dicho campo. De esos cinco, uno de ellos trabaja casi exclusivamente en oceanografía. El Centro Multinacional en Ciencias del Mar de la Organización de Estados Americanos (OEA), está situado en uno de ellos. Dichos centros cumplen también labores de docencia.

Los institutos considerados poseen excelentes instalaciones y equipo, entre ellos un barco recién construido de 25 m de eslora para la investigación oceanográfica y otro de 30 m que tiene alrededor de 15 años, destinado a la evaluación de recursos y formación de personal para barcos pesqueros. Alrededor de 50 investigadores trabajan en los cinco centros considerados, pero probablemente menos del 10 por ciento de ellos efectúa trabajos en biología pesquera.

En la actualidad hay varios centros de investigación, algunos de los ya descritos más arriba, que realizan experiencias de cultivos de varias especies de ostras, mejillones y camarones. En el país existen grupos particulares participando en operaciones de maricultura de mejillones a escala comercial.

Las estadísticas de desembarque y registros de los barcos son recogidas regularmente por las inspectorías dependientes de la Dirección General de

Desarrollo Pesquero del Ministerio de Agricultura y Cría (ex-Oficina Nacional de Pesca). En 1971 se proporcionaron libros de bitácora a algunos de los barcos pesqueros y se estima que alrededor del 30 por ciento de los patronos registran por lo menos parte de la información pedida por dichos libros.

Se ignora la representatividad de las estadísticas de pesca correspondientes a la flotilla industrial, a pesar de que se conoce que presenta ciertas limitaciones.

La información existente sobre las pesquerías artesanales es incompleta e inadecuada para la evaluación de recursos.

##### 5. Resultados

La región que cubre el Proyecto Inter-regional para el desarrollo de la Pesca en el Atlántico Centro-Occidental (Proyecto WECAF) incluye países de los más diversos tamaños que presentan grados de desarrollo y potencialidades humanas y materiales muy variadas.

A pesar de que el estudio incluye una ligera mayoría de naciones de pequeño y gran tamaño, se considera que, debido al gran número de países incluidos refleja bien las condiciones que podrían encontrarse en los países de la región.

Si bien toman en cuenta algunos factores como superficie, población y producto nacional bruto (PNB) de cada estado (Anexo 1), se pueden distinguir por lo menos, tres grupos de países:

(a) pequeños - de alta densidad humana y bajo PNB. La gran mayoría de ellos se encuentra en las Antillas menores y se dedican fundamentalmente a la agricultura de exportación y/o turismo;

(b) medianos - con superficies cercanas o mayores a los 10 000 km<sup>2</sup>, poblaciones que sobrepasan el millón de habitantes y PNB entre seiscientos y ocho mil millones de dólares.

(c) extensos - (superficies cercanas o mayores al millón de km<sup>2</sup>) de fuertes poblaciones (más de 10 millones de habitantes) y con PNB mayores de diez mil millones de dólares.

Las actividades pesqueras de los países de la región, a excepción de Barbados, Cuba, Jamaica, los E.U.A. y Trinidad y Tabago, se efectúan exclusivamente dentro de las aguas bajo jurisdicción nacional.

En las pesquerías regionales participan algunas unidades pesqueras de Japón, Corea y la U.R.S.S. que informan a la FAO capturas correspondientes al 3-5 por ciento del total para la zona 31 que corresponde a gran parte del área cubierta por el Proyecto. Las flotillas locales de tipo industrial y artesanal muestran diferencias en sus distribuciones respectivas dentro de la zona considerada. Con muy raras excepciones, las embarcaciones artesanales son las únicas que practican la pesca en las Antillas. Existen flotillas exclusivamente industriales en los países del continente y algunas de las grandes islas.



En general los barcos industriales pescan para la exportación y entregan una parte reducidísima de sus capturas a los mercados locales. El abastecimiento de esos mercados depende de los aportes artesanales e importaciones de pescado.

Las embarcaciones artesanales utilizadas se caracterizan por su pequeño tamaño y simplicidad de los medios técnicos usados. Excepcionalmente sobrepasan los 10-12 m de eslora y utilizan motores internos. Debido a su talla, la mayoría opera a corta distancia de los lugares de desembarque.

En la mayoría de los países analizados (Cuadro 1), los asuntos pesqueros están bajo una dependencia gubernamental definida, llamada Departamento, División o de otra manera, la cual se encarga exclusivamente de dichos temas. Solamente en algunas de las islas más pequeñas esas funciones están bajo unidades administrativas que cubren también otros campos de actividades.

El grado de participación de tales dependencias en trabajos relacionados con la pesca, varía grandemente de un país a otro, desde el almacenamiento de información parcial sobre los desembarques hasta la administración de recursos y ejecución de planes de desarrollo pesquero.

En general se observa en la región que el número de personal con formación adecuada trabajando en servicios pesqueros, aumenta con la capacidad económica del país y que la falta de personal es el factor que influye más sobre la calidad y cantidad de información existente sobre las pesquerías.

Una de las tareas principales que cumplen los servicios pesqueros es la recolección de datos sobre los desembarques. Por lo general se registra peso y valor de las especies desembarcadas mensualmente, pero en los casos extremos, sólo se indican cifras anuales de desembarque total. Si se analiza la información existente, se ve que hay grandes diferencias entre las estadísticas de captura y esfuerzo para las flotillas industriales y artesanales (Cuadro 2).

Todos los países estudiados que poseen pesquerías industriales, recogen tales datos, los cuales son más o menos completos de acuerdo con el grado de concentración de dichas actividades en compañías pesqueras. Sin embargo, sólo las estadísticas de captura son completas. La información sobre esfuerzos pesqueros se reduce, salvo raras excepciones, al número de barcos inscritos por año o, en el mejor de los casos, el número de viajes durante el mismo período. Hay que hacer notar que en algunos países las listas anuales de barcos pesqueros nacionales y embarcaciones extranjeras licenciadas, son únicamente puestas al día según listas antiguas, sin eliminar las embarcaciones que ya no operan.

Algunos factores ligados a las pesquerías artesanales de la región, tales como la presencia de un gran número de pequeñas embarcaciones desembarcando en innumerables puntos, las actividades pesqueras complementarias a una ocupación principal en la agricultura y la venta directa de las capturas al consumidor, hacen difícil la recolección de información sobre ellas. Solamente una mínima parte de los países de la región son capaces de recoger buenas estadísticas de capturas artesanales. La mayoría de las veces, los datos presentados como "capturas artesanales" se refieren a una parte no determinada de la flotilla y su grado de veracidad es desconocido. Las limitaciones en cuanto a cifras indicativas del esfuerzo pesquero artesanal

son aún más grandes ya que, con la excepción de muy pocos países, no existe registro de embarcaciones que se dedican a este tipo de actividades o nunca se han efectuado censos o muestreos periódicos para determinar su número.

Debido al mayor desarrollo general de la zona, las investigaciones que se llevan a cabo sobre aspectos relacionados con recursos pesqueros (incluidos cultivos) son más comunes en el continente que en las islas (Cuadro 3). Hay que hacer notar que la carencia de medios humanos y materiales para efectuar dichas actividades, es más marcado en la última región.

Investigaciones relacionadas con recursos pesqueros son efectuadas tanto por los servicios de pesca como por otras instituciones nacionales (generalmente universidades), pero hay diferencias entre los objetivos de los trabajos que hacen esos dos grupos de organismos. En general, las investigaciones que hacen los servicios están orientadas principalmente hacia aspectos prácticos que tienen relación con el recurso.

De los datos analizados, se ve que hay por lo menos un centro de investigaciones pesqueras por región lingüística con medios materiales y humanos adecuados para cumplir su cometido. Además, hay tres países en la región que cuentan con barcos de investigaciones de tamaño tal, que les permite extender sus trabajos fuera de sus aguas nacionales, pero se ignora actualmente si sus programas futuros contemplan esta posibilidad.

En cuanto al tipo de estudios que se llevan a cabo en los diversos países, se observa que trabajos encaminados a evaluar y administrar recursos pesqueros se hacen en casi la totalidad de aquellos que tienen programas de investigación marina (Cuadro 4). Otros campos de investigación más frecuentes son los de biología marina (taxonomía y ciclo vital principalmente) y de cultivos en aguas saladas y salobres. Las investigaciones oceanográficas se hacen solamente en aquellos países cuyas capacidades científicas son más desarrolladas.

A pesar de que aparecen muchos países como efectuando trabajos científicos con el fin de evaluar y administrar recursos pesqueros, hay que destacar que el personal que realmente realiza investigaciones en este sentido es reducido.

Como se carece de información para cada país estudiado acerca de la cantidad de personas necesarias en el futuro para trabajar en ciertas disciplinas relacionadas con la explotación de recursos, se elaboró una lista basada en una evaluación de datos existentes, que indica el grado de urgencia para la formación de personal local en estadísticas pesqueras y evaluación-administración de recursos. Pese a que los datos disponibles sobre acuicultura se refieren solamente al continente y las Antillas menores, se incluyen para mayor información.

De lo expuesto en el Cuadro 5 se ve que hay muy pocos países incluidos en el presente análisis que no necesitan formar personal en algunos de los campos ya enumerados. La mayoría de los países pequeños, especialmente los antillanos, necesitan contar con personal preparado en la recolección de estadísticas y evaluación de recursos. A pesar de que los otros países cuentan con personal formado y conocedor de las tareas relativas a las estadísticas pesqueras, dicha ventaja es sólo aparente por cuanto las estadísticas artesanales de las que disponen son inadecuadas para ser utilizadas en la evaluación de recursos.

Si se consideran los medios que existen localmente para formar personal en biología marina, oceanografía y evaluación-administración de recursos, se ve que en la mayoría de los países de habla castellana, se puede recibir instrucción por lo menos en uno de los temas ya enunciados. En cambio la situación es completamente diferente en el área anglófona; solamente uno o dos países están en condiciones de formar personal localmente (Cuadro 6). Con relación a posibilidades de formación de acuicultura, hay que señalar que existe en la región uno o más centros buenos por área lingüística.

Anexo 1

Información Básica sobre los Países de la Región  
cubierta por el Proyecto WECAF\*

País	Población (miles)	Superficie (miles km <sup>2</sup> )	PNB estimado ( '000 m de \$ EE.UU.)
Antigua	78	0,4	0,02
Bahamas	210	13,9	0,57
Barbados	250	0,4	0,25
Belice	130	23,0	0,06
Bermudas	60	0,05	
Brasil	109 180	8 562,0	93,13
Islas Caimán	11	0,2	
Colombia	27 718	1 138,3	13,05
Costa Rica	2 010	50,9	1,89
Cuba	9 528	114,5	6,06
R. Dominicana	4 840	48,7	2,79
Dominica	74	0,7	0,02
Guayana francesa	52	90,1	
Granada	100	0,3	0,03
Guadalupe	335	1,8	0,27
Guatemala	6 260	108,9	2,82
Guyana	790	215,0	0,33
Haití	4 584	27,7	0,62
Honduras	3 040	112,1	1,02
Jamaica	2 060	11,4	2,59
Martinica	346	1,1	0,44
México	59 200	1 972,5	47,77
Montserrat	15	0,1	0,008
Antillas neerlandesas	230	1,0	0,34
Nicaragua	2 330	139,7	1,79
Panamá	1 720	77,1	1,90
Puerto Rico	3 121	8,9	7,78
Santa Lucía	100	0,6	0,03
San Cristóbal y Nieves	46	0,3	0,01
San Vicente	102	0,4	0,03
Surinam	422	136,3	0,37
Trinidad y Tabago	1 162	5,1	1,00
Islas del Turco y Caicos	8	0,4	0,003
E.U.A.	215 120	9 363,5	1 507,99
Venezuela	12 361	916,5	29,93
Islas Vírgenes (R.U.)	73	0,5	0,10

Fuente: Proyecto WECAF

\* Los datos disponibles corresponden a 1976, de lo contrario, a 1975.

Cuadro 1

Existencia de Servicios de Pesca en algunos Países escogidos de la  
Región cubierta por el Proyecto WECAF

País	Servicio
Antigua	X
Bahamas	X
Barbados	X
Belice	X
Bermudas	X
Islas Caimán	O
Colombia	X
Cuba	X
Rep. Dominicana	X
Granada	X
Jamaica	X
México	X
Montserrat	O
Nicaragua	X
Puerto Rico	X
Santa Lucía	X
San Cristóbal y Nieves	O
San Vicente	X
Trinidad y Tabago	X
Islas del Turco y Caicos	O
Venezuela	X

Nota:

X= Existencia

O= No existencia

Cuadro 2

Tipo de Estadísticas de Captura y Esfuerzo Recogida en Algunos Países Escogidos de la Región cubierta por el Proyecto WECAF

País/ Territorio	Tipo de pesquería			
	Artesanal		Industrial	
	Captura	Esfuerzo	Captura	Esfuerzo
Antigua	X	0	-----NE-----	
Bahamas	X	X <sup>1/</sup>	-----NE-----	
Barbados	X	X <sup>1/</sup>	X	X <sup>1/</sup>
Belice	X	X	X	X
Bermudas	X	X	-----NE-----	
Islas Caimán	0	0	-----NE-----	
Colombia	X	0	X	X
Cuba	X	X	X	X
Rep. Dominicana	X	0	-----NE-----	
Granada	X	0	-----NE-----	
Jamaica	X	X <sup>1/</sup>	-----NE-----	
México	X	0	X	X
Montserrat	X	0	-----NE-----	
Nicaragua	X	0	X	X
Puerto Rico	X	X <sup>1/</sup>	-----NE-----	
Santa Lucía	0	0	0	0
San Cristóbal y N.	0	0	-----NE-----	
San Vicente	X	X <sup>1/</sup>	-----NE-----	
Trinidad y Tabago	X	X	X	X
I. del Turco y Caicos	X	0	-----NE-----	
Venezuela	X	0	X	X

Notas:

<sup>1/</sup> Número y tipo de embarcaciones solamente

NE No existe

0 No se recolectan datos

X Existencia

Cuadro 3

Unidades de Trabajo que Efectúan Investigaciones Relacionadas  
con Pesquería y Acuicultura Costera en Algunos Países  
Escogidos de la Región cubierta por el Proyecto WECAF

País	Servicio de Pesca	Otras Instituciones
Antigua	0	0
Bahamas	0	0
Barbados	0	0
Belice	X	0
Bermudas	X	X
Islas Caimán	0	0
Colombia	X	X
Cuba	X	X
Rep. Dominicana	0	X
Granada	0	0
Jamaica	X	X
México	X	X
Montserrat	0	0
Nicaragua	X	0
Puerto Rico	X	X
Santa Lucía	0	0
San Cristóbal y Nieves	0	0
San Vicente	0	0
Trinidad y Tabago	X	X
Islas del Turco y Caicos	0	0
Venezuela	X	X

Notas:

X= Existencia

0= No Existencia

Cuadro 4

Tipo de Investigaciones Relacionadas con Recursos Pesqueros  
que se Efectúan en Algunos Países Escogidos de la Región  
cubierta por el Proyecto WECAF

País	<u>1/</u>	<u>2/</u>	<u>3/</u>	<u>4/</u>	<u>5/</u>
Belice			X		
Bermudas	X		X		X
Colombia	X	X	X	X	
Cuba	X	X	X	X	X
R. Dominicana	X				
Jamaica	X		X	X	
México	X	X	X	X	X
Nicaragua			X	X	
Puerto Rico	X	X	X	X	X
Venezuela	X	X	X	X	X

Notas:

1/ Biología Marina

2/ Oceanografía

3/ Evaluación/Administración de Recursos

4/ Acuicultura en aguas saladas o salobres

5/ Otros



Cuadro 5

Estimación de las Necesidades Futuras de Personal en Estadísticas  
Pesqueras, Evaluación/Administración de Recursos y Acuicultura  
en Algunos Países Escogidos de la Región cubierta por  
el Proyecto WECAF

País	Estadísticas Pesqueras	Evaluación/ Administración de Recursos	Acuicultura
Antigua	XXX	XXX	*
Bahamas	XXX	XXX	*
Barbados	XXX	XXX	*
Belice	XX	XX	*
Bermudas	XX	XX	*
Islas Caimán	XXX	XXX	*
Colombia	XX	X	XX
Cuba	X	X	XX
R. Dominicana	XXX	XXX	XXX
Granada	XXX	XXX	*
Jamaica	XX	XX	XXX
México	XX	X	X
Montserrat	XXX	XXX	
Nicaragua	XX	X	XX
Puerto Rico	X	X	X
Santa Lucía	XXX	XXX	*
San Cristóbal y Nieves	XXX	XXX	*
San Vicente	XXX	XXX	*
Trinidad y Tabago	XX	XXX	*
Islas del Turco y Caicos	XXX	XXX	*
Venezuela	XX	XX	X

Notas:

- X= Poca o ninguna
- XX= Media
- XXX= Mucha
- \*= Desconocida

Cuadro 6

Facilidades para la Formación de Personal en Algunos Países  
Escogidos de la Región cubierta por el Proyecto WECAF

País	Biología Marina	Oceanografía	Evaluación/ Administración de Recursos	Acuicultura
Antigua	0	0	0	0
Bahamas	0	0	0	0
Barbados	0	0	0	0
Belice	0	0	0	0
Bermudas	0	0	0	0
Islas Caimán	0	0	0	0
Colombia	X	X	X	X
Cuba	X	X	X	X
R. Dominicana	X	0	0	0
Granada	0	0	0	0
Jamaica	X	0 ?	0 ?	X
México	X	X	X	X
Montserrat	0	0	0	0
Nicaragua	0	0	0	0
Puerto Rico	X	X	X	X
Santa Lucía	0	0	0	0
San Cristóbal y N. y Nieves	0	0	0	0
San Vicente	0	0	0	0
Trinidad y Tabago	X	0 ?	0 ?	0
I. del Turco y Caicos	0	0	0	0
Venezuela	X	X	X	X

Notas:

0= No existencia

X= Existencia

