


FISHERY COUNTRY PROFILE	Food and Agriculture Organization of the United Nations	FID/CP/PHI
PROFIL DE LA PÊCHE PAR PAYS	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture	
RESUMEN INFORMATIVO SOBRE LA PESCA POR PAISES	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación	Noviembre 2005

LA REPÚBLICA DE LAS FILIPINAS

DATOS ECONÓMICOS GENERALES - Noviembre 2005

Superficie terrestre:	301 000 km ²
Superficie total de aguas marinas (incluyendo la ZEE):	2 200 000 km ²
Plataforma continental (a profundidad de 200 m):	184 600 km ²
Longitud de costa:	17 460 km
Población (2003):	81 081 457
PIB a precios corrientes (2003):	EE.UU.\$ 83 284 millones
PIB por habitante (2003):	EE.UU.\$ 1 027.2
PIB Agrícola (2003):	EE.UU.\$ 12 353 millones

PIB Pesquero (2003):	EE.UU.\$ 1 832 millones
----------------------	-------------------------

Nota: En base a una tasa de cambio de EE.UU.\$ 1 = peso 51,63 (2003)

DATOS DE LA PESCA

	Producción⁽¹⁾	Importaciones	Exportaciones	Suministro total	Suministro por habitante
Datos de 2003	Toneladas de peso en vivo				kg/año
Pescado para consumo humano	2 393 659	96 944	155 129	2 335 474	28,8
Pescado para piensos y otros fines	236 735	96 602 ⁽²⁾	1 069 ⁽³⁾	332 268	-

Notas: (1) Excluye 988 888,2 toneladas de algas marinas (peso mojado). (2) Incluye 44 567 toneladas de harina de pescado (~89 134 toneladas de peso en vivo). (3) Excluye 42 594 toneladas de algas marinas (peso en seco).

Empleo estimado (2002):	
(i) Sector Primario (incluyendo acuicultura):	2 009 000
(ii) Sector secundario:	No disponible
Valor bruto de la producción pesquera (2003):	EE.UU.\$ 2 322 millones
Comercio (2003):	

Valor de las importaciones pesqueras:	EE.UU.\$ 80,4 millones
Valor de las exportaciones pesqueras:	EE.UU.\$ 525,4 millones

ESTRUCTURA DEL SECTOR PESQUERO

Panorama del sector pesquero

La industria pesquera de las Filipinas comprende la pesca marina, la pesca en aguas interiores y la acuicultura. La pesca marina puede ser a su vez dividida en pesca comercial y en pesca municipal. Las pesquerías recreativas no han sido desarrolladas en el país.

Las pesquerías marinas municipales operan en las aguas costeras dentro de los 15 km de la línea de la costa ("aguas marinas municipales"), usando buques menores o iguales a 3 Toneladas de Registro Bruto (TRB), así como pescando sin el uso de buques. Las pesquerías comerciales operan fuera de las aguas municipales, usando buques mayores a 3 TRB.

La pesca en aguas interiores opera en aguas interiores tales como lagos, estanques y ríos, incluyendo los estuarios. La acuicultura implica organismos acuáticos de aguas dulces, salobres y marinas.

En 2003 Filipinas se clasificó undécimo entre los principales países productores de pescado en el mundo, con una producción de 2,63 millones de toneladas de pescados, crustáceos, moluscos y plantas acuáticas (incluyendo algas marinas).

Por su estado de archipiélago con más de 2,2 millones de km² de mares altamente productivos, Filipinas es afortunada de tener recursos pesqueros inmensos a su disposición. Sin embargo, todas las especies principales de pescado del país y los organismos marinos están mostrando signos de sobre explotación.

Subsector Marino

Perfil de Captura

En 2003, la producción de la pesca marina registrada fue de 2 169 164 toneladas: 45,38 por ciento de la pesca municipal y 54,62 por ciento de la pesca comercial.

Los Cuadros 1 y 2 muestran las capturas de las principales especies de la pesca municipal y comercial en 2003.

Cuadro 1. Capturas de las principales especies en el sector de la pesca marina municipal en 2003.

Especie	Volumen (toneladas)	Como porcentaje del total
Chicharrón ojón	64 354	7,0
Atún fragata	64 326	7,0
Chicharro	55 980	6,1
Caballa de la India	45 083	4,9
Anchoas	42 447	4,6
Sardinas de la India	40 051	4,3
Atún amarillo	39 767	4,3
Calamar	37 735	4,1
Motambo común	33 528	3,6
Cangrejo azul	31 433	3,4
Otros	467 147	50,7
Total	921 851	100,0

Fuente: BFAR, 2005

En 2003, la captura de la pesca municipal de pequeños pelágicos, atunes, pescados demersales e invertebrados constituyen el 54,5 por ciento, 22,9 por ciento, 7,4 por ciento y el 15,2 por ciento, respectivamente.

Cuadro 2. Capturas de las principales especies en el sector de la pesca marina comercial en 2003

Principales especie	Volumen (en toneladas)	Como porcentaje del total
Chicharro	254 659	22,9
Sardinas de la India	130 024	11,7
Melva	114 760	10,3
Bacoreta	114 077	10,3
Atún aleta amarilla	87 473	7,9
Chicharrón ojón	39 621	3,6
Fimbriated sardine	36 358	3,3
Motambo común	36 313	3,3
Caballa de la India	32 037	2,9
Anchoas	28 654	2,6
Otros	235 660	21,2
Total	1 109 636	100.0

Source: BFAR, 2005

En 2003 la captura de la pesca comercial comprendió a pequeños pelágicos (59,6 por ciento), atunes (36,2 por ciento) y pescados demersales (4,2 por ciento).

Comparando las capturas dadas en los Cuadros 1 y 2, de las ocho especies principales capturadas tanto de la pesca comercial como municipal, casi los dos tercios son capturadas por los pescadores comerciales comparadas con un tercio capturado por los pescadores a nivel municipal. Esto sugiere que, aunque la pesca municipal y comercial se supone que pertenecen a dos sectores diferentes, de hecho compiten directamente una con otra.

A pesar la expansión continua de la flota pesquera comercial del país, la captura total de pescado se ha nivelado en alrededor de 1,65 millones de toneladas a inicios de los años noventa. Verdaderamente, el país había alcanzado el máximo rendimiento económico de sus existencias de pescados demersales desde los últimos años de la década de los sesenta, excepto en las difíciles profundidades a lo largo de la costa alrededor de Palawan, Southern Sulu Sea y en la parte central de la costa del Pacífico del país. Estudios sobre las pesquerías pelágicas también indican sobre explotación y capturas declinantes por unidad de esfuerzo de captura (CPUE). Las excepciones están en las áreas de pesca ligera en las aguas a la altura de Palawan, en algunos lugares de la costa del Pacífico del país y en algunos lugares de Mindanao. Tales hallazgos son apoyados por un cambio observado en la composición de las especies, por ejemplo las anchoas han reemplazado parcialmente a las sardinas, al chicharrón y a las caballas en la captura, un indicador del colapso gradual de las existencias (Green, 2003).

Una zona de pesca importante, el Golfo Lingayen, alcanzó su máximo rendimiento sostenible (MSY) hace más de 20 años. Ahora la pesca tiene cuatro veces el esfuerzo óptimo para la existencias disponibles de pescado. Las tasas de captura en el golfo son solamente una quinta parte de lo que eran hace 15 años, obligando a los pescadores a invertir más tiempo y dinero en capturas más reducidas (Green 2003).

En algunas zonas, no sólo el volumen de la captura ha sido reducida, sino también la calidad. Por ejemplo, en Central Visayas, ha habido un cambio total en la composición de la captura, pasó de la especie pelágica costera a la pelágica oceánica y de la especie demersal a la pelágica. En el Mar Visayan, una de las zonas pesqueras más productivas del país, un gran cambio en la composición de la captura tuvo lugar en la década de los ochenta, con pelágicos costeros substituyendo a las especies demersales como la captura más abundante, y especies invertebradas cambiando del camarón-dominante a calamar-dominante, reflejando un cambio en el ecosistema debido a la presión pesquera y a un cambio que pasa de la red arrastrera a la red de jábega y a la red circular. Estos cambios indican que el Mar Visayan estaba exhibiendo señales de sobre explotación ya en los años ochenta (Green y otros, 2004).

Lugares de desembarco

Cuadro 3: Puertos pesqueros administrados por la Autoridad Filipina de Desarrollo de la Pesca (PFDA) y

sus capturas en 2003

Puerto pesquero	Ubicación	Desembarques (toneladas)
Complejo Puerto Pesquero Navotas	Navotas, Metro Manila	185 835
Complejo Puerto Pesquero Lucena	Ciudad Lucena	16 202
Complejo Puerto Pesquero Camaligan	Camaligan, CaMarinas Sur	237
Complejo Puerto Pesquero Iloilo	Ciudad Iloilo	28 038
Complejo Puerto Pesquero Zamboanga	Ciudad Zamboanga	20 095
Complejo Puerto Pesquero Davao	Ciudad Davao	6 157
Complejo Puerto Pesquero General Santos	Ciudad General Santos	61 516
Complejo Puerto Pesquero Sual	Sual, Pangasinan	676

Otros puertos pesqueros son administrados conjuntamente por la PFDA y las unidades gubernamentales locales (LGUs) o administrados solamente por las LGUs. El puerto pesquero más grande (Complejo Puerto Pesquero Navotas) tuvo en 2003 el 16,74 por ciento del total de las capturas de la pesca comercial.

Medios de Producción Pesquera

En Filipinas los botes pesqueros están clasificados en municipales (≤ 3 TRB) y comerciales (>3 TRB). Los botes pesqueros municipales pueden a su vez ser clasificados en tipos con motor y sin motor. Los barcos de la pesca profesional tienen tres categorías: pequeña ($>3-20$ TRB), mediana ($20-150$ TRB) y grande (>150 TRB) (Aguilar, 2004).

La mayoría de los barcos son de doble mástil lateral, consistiendo de un casco principal angosto con dos mástiles laterales de bambú unidos, comúnmente llamado banca.

Los botes pesqueros municipales sin motor usan ya sea la vela o remos como medios de propulsión, y con capacidad de una a varias personas, dependiendo del arte de pesca usado.

Durante la época favorable del monzón, el arte de pesca popular utilizado por la embarcación propulsada a vela incluye palangre, líneas de mano y redes de enmalle. También es normal para los pescadores navegar a payao (balsas de bambú, una plataforma agregada para pescar), amarrando sus botes a éstas y pescando usando líneas de mano.

Los botes pesqueros municipales motorizados son equipados con motores diesel o a nafta de tres a seis caballos de fuerza. Redes de enmalle, líneas de mano, trampas, pequeñas redes con aro y otras pequeñas artes de pesca son operadas desde estos botes.

Los botes pequeños de la pesca profesional son botes ≥ 3 TRB con mástil y usan redes de arrastre, redes flotantes, redes con aro, montacargas y jábegas con red danesa. Actualmente, muchos aún operan dentro de las aguas municipales, dependiendo de la municipalidad.

Los botes medianos comerciales son mayormente botes arrastreros, que incluyen el arco o montacargas; grandes jaretas daneses o super hulbot; redes medianas arrastreras; y viejos cascos con mástiles laterales. Los mono cascos que existen (de madera y acero) son más usados para las operaciones de redes con aro o jareta bebé. Las operaciones de embarcaciones pesqueras en esta categoría son aquéllas que fueron más afectadas por la prohibición de los 15 kilómetros para la pesca profesional (en términos del número de operaciones afectadas y del aumento del costo de las mismas).

Los buques grandes de la pesca profesional principalmente usan la jareta, buscando en la mayoría de las capturas el atún o pequeños pescados pelágicos de la estación tales como caballas y chicharros. El modo de operar es sobre todo el del tipo de flota, en el que un transportador es enviado a algunos botes pesqueros ubicados en la zona pesquera. El transportista carga el pescado capturado y lo lleva al puerto o al establecimiento de procesamiento. Los buques grandes comerciales viajan para pescar a lo largo de todo el archipiélago.

En las pesquerías comerciales y municipales se usa una variedad de artes de pesca para explotar los recursos pelágicos pequeños. Las pesquerías profesionales usan mayormente jaretas (61,6%), redes con aro (15,7%) y redes con bolsa (12,4%). La captura de pequeños pelágicos de la pesca municipal usa jábegas (45,5%), anzuelo y línea (15,3%), redes flotadoras (11,5%), jaretas de playa (8,3%), jareta

(3,7%), corral de pescado (2,9%) y redes con saco (2,9%), basada en estadísticas de 1995 (Zaragoza y otros, 2004a).

Se usa una variedad de artes de pesca para la captura del atún. Las jaretas, redes con aro y las líneas de mano usualmente representan más del 80 por ciento de la captura anual de atún, con casi la mitad de la captura anual comercial de atún en 1995 realizada con jareta. La pesca municipal emplea una variedad (más de 20 tipos) de artes de pesca para el atún. En 1995, dos tercios de la pesquería municipal para la captura del atún provienen del arte de la línea (Zaragoza y otros, 2004b).

El dispositivo agregado de pesca payao (FAD) ha sido seleccionado como el factor más importante que accionaba el desarrollo fenomenal de la industria pesquera del atún. La eficiencia y la eficacia del payao en atraer al atún (especialmente al atún de aleta amarilla y albacora) redujeron grandemente el tiempo pasado en la búsqueda y pesca para volúmenes comerciales. El uso extensivo del payao, sin embargo, puede quitar rápidamente juveniles de tamaños inferiores de las existencias y alterar los modelos de migración y de alimentación de atunes en las aguas de Filipinas (Zaragoza y otros, 2004b).

La red de arrastre profundo fue el arte de pesca principalmente usado para los pescados demersales desde fines de los años cuarenta del siglo pasado hasta mediados de la década de los ochenta. Sin embargo, debido a los aumentos en los precios de los combustibles y el agotamiento de los recursos demersales, las operaciones con redes de arrastre han sido reemplazadas por jaretas danesas más eficientes respecto al combustible (Armada, 2004).

Hay una gran variedad de artes de pesca empleadas en la pesca municipal. En la pesca municipal en Central Visayas, por ejemplo, hay aproximadamente alrededor de 50 tipos genéricos de artes de pesca, con alrededor de 200 variaciones específicas (Green y otros, 2004).

Según el Censo de la Pesca 2002 (NSO, 2005) el arte de pesca más usado comúnmente por los operadores pesqueros municipales en 2002 fue la línea y el anzuelo, con 9,45 millones de sistemas registrados. Otros tipos de artes, incluyen redes o anzuelos para pescar, botes de cola y anzuelos para cangrejos, que suman 4,51 millones, con 1,19 millones redes de enmalle.

Los operadores pesqueros municipales usan botes de 3 TRB o menos, y balsas. El número de tales botes se duplicó entre 1980 (388 200) y 2002 (777 700). Asimismo, las balsas se duplicaron en el mismo período, pasando de 13 600 en 1980 a 32 500 en 2002.

En 2002, el arte de la línea y el anzuelo, en 54 900 sistemas, fue también el arte de pesca más común usado por los operadores pesqueros comerciales. Segundo fue un grupo de otros tipos de artes de pesca (50 600 sistemas), seguidos por redes de enmalle (22 700 redes).

El número de buques pesqueros registrados en el sector comercial en el período 1980 a 2002, se triplicó de 3 400 a 10 900.

En la flota de la pesca profesional hay evidencia de capacidad excesiva. Por ejemplo, en 1988, el tonelaje total en el sector fue de 150 260, pero ha aumentado a 216 090 TRB en 1994 y a 270 281 TRB en 2000. En 1997, en Filipinas el esfuerzo de la pesca profesional, de 2,09 millones de caballos de fuerza (cf), se estimó que es 192 por ciento más elevado que el nivel óptimo de 1,14 millones cf. El sector de la pesca comercial ha continuado a recibir subsidios ya sean directos e indirectos, interrupciones de tasas y aún descuentos sobre el impuesto a los combustibles a través del Departamento de Finanzas, e intenta mejorar su capacidad para navegar costa afuera y explorar la pesca no muy desarrollada, especialmente en la ZEE de Filipinas. Las importaciones de buques de más de 40 TRB, con sonda de ultrasonido, buscadores de pescados y de otros equipos para la pesca son exentos de impuestos y de otros aranceles. El dueño de un barco pesquero comercial de 30 TRB paga un "derecho de licencia" mínimo de 1 000–3 000 pesos cada tres años al gobierno para tener acceso a una riqueza pesquera de millones de pesos en una de las zonas pesqueras más productivas del mundo (Green y otros, 2003).

Los análisis de las CPUE en seis provincias costeras filipinas para el tipo común de línea y anzuelo revelaron resultados alarmantes: la captura de pescado es en algunos casos menor al 5 por ciento de los niveles de sólo hace unas décadas (Green y otros, 2003).

En 1998–2001 las investigaciones llevadas a cabo por el Centro Mundial de Pescado (WorldFish Center) encontraron que, en general, "el nivel de la pesca en las existencias brutas modificadas [en Filipinas] es 30 por ciento más elevado de lo que debería ser". Esta pesca excesiva está resultando en costos económicos estimados en alrededor de 6,25 mil millones de pesos (125 millones de dólares estadounidenses) por año, con cálculo conservador (Green y otros, 2003).

Los pescadores, consiguiendo poco o nada de captura, y creyendo de tener escaso poder de elección, utilizan artes de pesca ilegales y destructivas para mejorar sus capturas. En las Filipinas, las prácticas destructivas e ilegales incluyen pesca con compresor, pesca de lanza y carga de un barreno.

Recursos principales

En las Filipinas las existencias principales explotadas son los pequeños pelágicos, atún y otras pescados pelágicos grandes, pescados demersales e invertebrados.

Los pescados pelágicos pequeños (residiendo en la superficie y en aguas no muy profundas) como un grupo comprendiendo predominantemente chicharos (*Decapterus* spp., *Carangidae*), anchoas (*Stolephorus* spp., *Engraulidae*), sardinias (*Sardinella* spp., *Clupeidae*) y caballas (*Rastrelliger* spp., *Scombridae*). En este grupo también son incluidos los arenques redondos (*Clupeidae*), los pescados voladores (*Exocoetidae*) y agujetas (*Hemiramphidae*).

La pesca de pequeños pelágicos comprende un segmento importante de la industria pesquera del país. En Filipinas los pequeños pelágicos son considerados la fuente principal de proteína animal no costosa para los grupos de bajos ingresos.

Los grandes pescados pelágicos consisten en atunes y especies similares, tales como saltón, pez espada y marlin. La pesca del atún llegó a ser la pesca más extendida y la más valiosa en las Filipinas a mediados de la década de los setenta, cuando se introdujo el payao. En los años ochenta el país llegó a ser el productor número uno de atunes en Asia Sur-oriental. Cuando la tasa de captura de atunes comenzó a declinar en las Filipinas a fines de la década de los ochenta, las compañías pesqueras filipinas comenzaron a pescar en aguas internacionales. Esto hizo de Filipinas una de las naciones en el Pacífico con pesca en aguas distantes, además de los Estados Unidos de América, Japón, la República de Corea, Taiwán (Provincia de China) y China (Zaragoza y otros, 2004b).

En las aguas de Filipinas han sido registradas veinte y una especies de atún pero solo seis son capturadas en cantidades comerciales y conforman la base de la industria pesquera del atún. De las seis especies, solo cuatro forman el bulto de las capturas y son enumeradas en las estadísticas de capturas pesqueras en Filipinas, por nombrar algunas atún de aleta amarilla (*Thunnus albacares*), albacora (*Katsuwonus pelamis*), atún pequeño del este o kawakawa (*Euthynnus affinis*) y melva (*Auxis thazard*).

Los grandes pelágicos oceánicos, tales como marlín, pez espada y pescado vela, no son actualmente explotados (Barut, Santos y Garces, 2004)

Los pescados demersales (residen en el fondo) incluyen motambo común, pez espada, mero y pez gato. En 2003, el motambo común fue la única especie demersal incluida entre las principales diez especies capturadas, tanto de la pesca comercial como municipal. En Filipinas el estado de las existencias demersales está claramente mostrado por la reducción de la biomasa de arrastre durante las últimas cinco décadas. La necesidad de administrar la explotación de los recursos pesqueros demersales fue ya reconocida desde los años sesenta, y repetida luego por varias décadas. Dado que la causa principal de la sobre explotación es el elevado esfuerzo de pesca, su reducción debería haber sido el curso lógico de acción. En su estado actual, tomará un tiempo largo recomponer las existencias de especies demersales que han sido prácticamente eliminadas por una pesca incontrolada (Armada, 2004).

En Filipinas se desarrolló el así llamado comercio pesquero de alimento vivo del arrecife (LRFFT) en respuesta a una demanda de pescado para alimento en vivo, inicialmente de Hong Kong y Taiwán (Provincia de China), y más tarde en China continental. El pescado vivo para alimento es capturado convencionalmente usando los aparejos de línea y de anzuelo. No obstante, LRFFT ha sido asociado estrechamente con el problema de la pesca con cianuro, que fue primero detectada en el comercio del acuario. En 1999, hubo por lo menos 24 especies de vertebrados marinos e invertebrados que eran cosechados para LRFFT en las Filipinas. El mero coral leopardo (*Plectropomus leopardus*) fue dominante en la captura.

Entre los invertebrados, los cangrejos son uno de los más importantes recursos invertebrados capturados, y contribuyen significativamente a la oferta global de alimentos. Hay 51 especies de cangrejos nadadores registrados en el país, pero solo alrededor de siete son considerados comerciales. El cangrejo azul (*Portunus pelagicus*) es la especie principal explotada, comprendiendo más del 90 por ciento de las capturas de cangrejos. La pesca de cangrejos en el país ha demostrado una historia de auge y de fracaso (Ingles, 2004a).

Otros invertebrados importantes son el calamar y el camarón Acetes.

El comercio del pescado ornamental o del acuario marino en el país incluye la pesca de muchas especies de invertebrados y de buscados pescados del arrecife coralino que son valorizados por su apariencia estética. Las perspectivas de una mejor administración del recurso en este sub-sector son considerablemente más brillantes que en muchas de otras pesquerías. Hay ahora un nivel relativamente elevado de conciencia ambiental en el mercado comercial ornamental (Ochavillo y otros, 2004).

En el país los recursos pesqueros de alta mar son en muchos casos desconocidos y ni siquiera aproximados, y se cree son relativamente sub-explotados. El único recurso pesquero de aguas profundas que tiene una historia documentada de explotación en gran escala es el tiburón cazón pequeño (familia Squalidae). La pesca del tiburón cazón pequeño es otro caso de auge y fracaso. Hay una necesidad urgente de administrar los

recursos pesqueros de aguas profundas porque ellos son la última frontera marina del país (Flores, 2004). En Filipinas hay algunas pesquerías especializadas apuntando a larvas maduras o a juveniles tempranos de ciertas especies de pescados que son muy comerciales dado que son considerados deliciosos, incluyendo la cría desarrollada del góbido; juveniles tempranos o anchoas después de la larva del género *Stolephorus*; larvas maduras y juveniles tempranos del pescado conejo (*Siganidae*). Otros son buscados como semillero de existencias para la producción acuícola (por ejemplo pez comestible, chanos chanos). Los desperdicios de las actividades de colección de crías son abandonados generalmente en la orilla (Hermes, 2004).

Las Filipinas están ubicadas en la zona marina con la mayor diversidad biológica en el mundo en términos de diversidad de arrecife coralino y tropical. Aliño y otros (2004) dieron una evaluación integral de los hábitats pesqueros críticos en el país, tales como los filones coralinos, algas marinas y mangles. Alava y Cantos (2004) revisaron el estado de las especies marinas vulnerables y amenazadas en el país, tales como las tortugas de mar, dugongos, cetáceos, tiburones de la ballena, mantas y caballos marinos. Los resultados de estas evaluaciones reflejan los efectos combinados de una intensa explotación y la degradación de hábitats sobre estos recursos.

Aplicación de la administración a las principales pesquerías

En las Filipinas, los temas críticos afectando las pesquerías (Green y otros, 2003) incluyen:

- Acceso abierto;
- Presión pesquera excesiva y sobre explotación;
- Carencia de administración;
- Modelos inapropiados de explotación;
- Pérdidas después de la captura
- Conflictos de la pesca a pequeña y gran escala;
- Degradación del hábitat;
- Falta de información y de investigación; y
- Insuficiencia de capacidades de recursos humanos y técnicos, particularmente entre gerentes y las agencias referidas en las pesquerías analizadas.

En febrero de 1998, el Código Pesquero de las Filipinas (Acta de la República 8550) fue convertido en ley. El código consolida todas las leyes pertenecientes al sector pesquero y abroga o modifica los estatutos previos que son inconsistentes con el mismo. Declara como política del estado que el logro de la seguridad alimentaria es la principal consideración en el desarrollo, administración, y conservación de los recursos acuáticos y pesqueros. Sus provisiones reflejan una adherencia fuerte a la sostenibilidad a largo plazo, completamente reconocida en sus múltiples dimensiones y elementos complejos en el contexto pesquero a través de algunas medidas reguladoras y bloqueos que buscan equilibrar la protección con el uso responsable y razonable (Ingles, 2004b).

Anteriormente, en 1991, el Código Gubernamental Local (LGC) devolvió la autoridad de la administración de las aguas a nivel municipal a las Unidades Gubernamentales Locales (LGUs) dentro de los parámetros fijados por la legislación pesquera nacional y las políticas.

El establecimiento de los Concejos de Administración de los Recursos Acuáticos y Pesqueros (FARMCs) a nivel nacional, provincial y municipal han establecido una comisión legal con el compromiso contractual del gobierno de hacer participar a los involucrados en el desarrollo y la gerencia de la industria pesquera.

El cambio más significativo del gobierno de Filipinas en la década pasada ha sido la introducción de los mecanismos de administración conjunta del sector pesquero, incluyendo tanto al gobierno central como a las municipalidades, al gobierno y a los pescadores (a través de las FARMCs).

El programa Administración de los Recursos Costeros Basados en la Comunidad de Filipinas (CB-CRM) ha sido muy acertado en crear conciencia, con éxito en la puesta en práctica. Filipinas ha sido un líder en la descentralización de la autoridad para la gerencia del recurso costero mediante la LGC y de este modo se ha convertido en un ejemplo para tales acciones. Sin embargo, todavía siguen habiendo los desafíos de administrar los recursos pesqueros en modo sostenible en la mayoría de las áreas.

Silvestre y Pauly (2004) diseñaron siete categorías principales de intervención administrativa que los autores creyeron ser apropiadas, dado el estado de la pesca costera en los países desarrollados de Asia. Estas intervenciones gerenciales son:

1) Entrada limitada y reducción del esfuerzo de pesca.

- 2) Restricciones temporales, de aparejos y de áreas.
- 3) Mejoras de las instalaciones de comercialización y pérdidas después de la captura.
- 4) Fomentar el conocimiento y la participación de los involucrados.
- 5) Reducción de los impactos ambientales.
- 6) Fortalecimiento institucional y mejoramiento.
- 7) Promoción de la investigación y divulgación.

Algunas de las medidas de administración pesquera en las Filipinas son consideradas más abajo, usando las categorías precedentes.

Entrada limitada y reducción del esfuerzo de pesca

Las licencias en Filipinas son aún vistas como una estadística y un ingreso generando ejercicios más bien que una herramienta administrativa eficaz para limitar la entrada y controlar el esfuerzo pesquero.

Los esquemas para el registro de la pesca municipal y comercial y las licencias se han estado preparando ahora y los esfuerzos de pesca han ya comenzado a ponerse en práctica.

Restricciones temporales, de aparejos y de zonas

Las medidas que influyen en la composición de las capturas en términos de especies y de tamaño, y en cierta manera los estados de madurez y por sexo, incluyen: (1) controles o limitaciones tecnológicas, por ejemplo restricciones de aparejos, incluyendo ordenanzas sobre prohibiciones de arrastreros, control del tamaño del anzuelo y de las redes; (2) restricciones espaciales, por ejemplo santuarios marinos y cierre de áreas; y (3) restricciones temporales, por ejemplo cierres estacionales.

Cuadro 4. Ejemplos de instrumentos reglamentarios influenciando la selectividad de las operaciones pesqueras en las Filipinas

Regulatory instrument	Legislation	Specifications
Technical controls		
mesh regulation	§ 89. Philippine Fisheries Code of 1998	Prohibition on the use of nets with mesh smaller than that which may be fixed by the Department of Agriculture (DA).
gear ban	§ 90. Philippine Fisheries Code of 1998	Prohibition of fishing in municipal waters and in all bays using "active" fishing gear.
	§ 92. Philippine Fisheries Code of 1998	Prohibition on the use of <i>muro-ami</i> , other methods and gear destructive to coral reefs and other marine habitats.
	§ 93. Philippine Fisheries Code of 1998	Prohibition on the use of <i>superlights</i> in fishing.
Spatial restrictions		
area closure	§ 95. Philippine Fisheries Code of 1998	Prohibition of fishing in overfished area.
	§ 96. Philippine Fisheries Code of 1998	Prohibition of fishing in areas declared by the DA as reserves, refuge and sanctuaries.
Temporal restrictions	§ 95. Philippine Fisheries Code of 1998	Prohibition of fishing during closed season.
Other	§ 98. Philippine Fisheries Code of 1998	Prohibition on the capture of <i>sabalo</i> (full-grown milkfish) and other breeders and spawners.

Instrumentos reguladores	Legislación	Especificaciones

Controles técnicos de regulación de la malla	89 Código Pesquero de Filipinas	Prohibición sobre el uso de redes con malla más pequeña de las que pueden ser fijadas por el Departamento de Agricultura (DA)
Prohibición de aparejos	90 Código Pesquero de Filipinas	Prohibición de pescar en aguas municipales y en todas la bahías usando artes de pesca "activas"
	92 Código Pesquero de Filipinas	Prohibición de usar <i>muro ami</i> , de otros métodos y aparejos destructivos de los arrecifes coralinos y de otros hábitats marinos
	93 Código Pesquero de Filipinas	Prohibición de utilizar <i>lucsexcesivas</i> para la pesca
Restricciones espaciales de cierre de áreas	95 Código Pesquero de Filipinas	Prohibición de pescar en áreas sobre explotadas
	96 Código Pesquero de Filipinas	Prohibición de pescar en áreas declaradas por el DA como reservas, refugios y santuarios
Restricciones temporales	95 Código Pesquero de Filipinas	Prohibición de pescar durante la temporada cerrada
Otros	98 Código Pesquero de Filipinas	Prohibición de capturar <i>sabalo</i> (pez comestible completamente desarrollado), otros reproductores y peces hembras.

Mejora de la comercialización y de las instalaciones después de la captura

Las instalaciones de apoyo después de la captura (por ejemplo el acceso a cámaras frigoríficas, al hielo, sal) están careciendo de ubicaciones estratégicas en muchas áreas. Hay una necesidad de mayor participación del sector privado en proveer tales instalaciones.

Fortalecimiento del conocimiento y la participación de los involucrados

La legislación sobre el empoderamiento de los pescadores tradicionales en el país puede considerarse adecuada. Hay algunos ejemplos exitosos en la administración de los recursos costeros (por ejemplo en Apo Island, Cebu, y en San Vicente Bay, Palawan), que podrían ser replicados en otras partes del país.

Reducción de los impactos ambientales

Las leyes sobre la protección del medio ambiente han sido puestas en práctica y están haciendo aumentar la conciencia medio ambiental en el país. No obstante, queda aún mucho por hacer.

Fortalecimiento institucional y mejoras

Se discutirá próximamente.

Fortalecimiento de la investigación e información

Se discutirá más abajo.

Comunidades pesqueras

Los pescadores tradicionales municipales son considerados los "más pobres de los pobres". En 2000, las unidades familiares cuyos jefes eran pescadores tenían una incidencia de pobreza perceptiblemente más elevada que las familias en general. Su ingreso diario era aproximadamente el valor al por menor de 2 kgs de pescado. Los ingresos bajos pueden ser atribuidos por capturas pesqueras reducidas, estimadas en alrededor de 2 kgs por día, disminuyendo de los 20 kgs por día que fue el promedio de la captura durante los años setenta. Las familias de los pescadores y de los que trabajan en la industria pesquera también tenían jefes de hogar con niveles de educación relativamente más bajos comparados con las unidades familiares en general. Las unidades familiares de los pescadores tenían más bajas tasas de acceso a las necesidades básicas como agua segura, baños sanitarios y electricidad que las otras familias, y eran más proclives a vivir en habitaciones temporales o a ocupar sin derecho. También, el tamaño promedio de las familias de los pescadores y de aquéllos ocupados en la industria pesquera fue mayor que el promedio nacional (Israel, 2004).

Según el Censo Pesquero 2002, había 1,8 millones de operadores pesqueros municipales y comerciales. El número de operadores pescadores se triplicó respecto del registro en 1980 que contaba con 584 000. La pesca municipal dominaba la industria pesquera en términos del número de operadores. En 2002, 1,78 millones de operadores (99,6%) estaban empleados en la pesca municipal comparados con solo 7 800 en las operaciones comerciales pesqueras.

La gran mayoría de las operaciones pesqueras municipales (1 752 millones o 98,4%) eran operaciones individuales. De los 1,7 millones, los empleados hombres contaban por el 94,5 por ciento de los empleados pesqueros municipales, con una edad media de 41 años.

En 2002, aparte de las 7 200 operaciones pesqueras comerciales, 7 190 fueron operadas por individuos, y casi todas (98,6%) fueron hombres, con una edad promedio de 39 años.

Las mujeres tienen una función en la pesca y ayudan a la supervivencia de la familia (Siason, 2004). Sus roles incluyen: (1) comercialización del pescado o su venta, (2) procesamiento del pescado (3) colección de pescadillos, (4) preparación de las artes de pesca, (5) pescar, (6) reparación de las redes, y (7) propiedad del barco pesquero y su operación.

Sub-sector de aguas interiores

Perfil de las capturas

Las estadísticas gubernamentales combinan la producción de la pesca marina municipal y la pesca de aguas interiores. En base a las estadísticas en el período 2001–2003, la pesca en aguas interiores contribuyó un promedio de 13,3 por ciento al agregado (marino y de aguas interiores). En 2003, la pesca en aguas interiores produjo un registro de 133 292 toneladas de pescado. A pesar de su baja cantidad, la pesca en aguas interiores provee la subsistencia a miles de pescadores marginales.

La producción de la pesca en aguas interiores cayó de 229 973 toneladas en 1992 a 136 347 toneladas en 2001. La reducción puede ser atribuida a la sobre explotación y a la contaminación en aumento (Juliano, 1996).

El grueso de la producción de la pesca en aguas interiores consiste de moluscos (67%), pescado de aleta (30%) y crustáceos (3%). Casi un tercio de la captura del pescado de aleta (31,2%) consiste de la especie tilapia. Otras especies importantes son carpas, locha, gobio, perca plateada, siluro, sardinas de aguas dulces, pez comestible, lisa, perca y gourami (BAS, 2005).

Zonas de pesca

El grueso de la captura proviene de los grandes lagos en el área – Laguna de Bay (90 000 has) en las provincias Laguna y Rizal; Taal Lake (24 400 has) en la provincia Batangas; y Lake Naujan (11 000 has) en la provincia Mindoro Oriental.

El país tiene casi 500 000 has de cuerpos de aguas interiores, abarcando 246 000 has de tierras pantanosas, 200 000 has de lagos, 31 000 has de ríos y 19 000 has de reservorios (BAS, 2005).

Medios de producción pesquera

El método de pesca usado en las aguas interiores es mucho más simple que aquéllos usados en las aguas costeras (Juliano, 1999). Las artes de pesca incluyen el rastrillo de la trampa, nasa cubierta, trampa de pescados, la red montadora, poste y línea, la red de empuje, red de espuma, red de cubierta, red de enmalle, rastra, jábega, esparavel y traína.

Principales recursos

Los moluscos (por ejemplo: caracoles) y pescados de aleta (por ejemplo: tilapia) son los principales recursos de las aguas interiores.

Filipinas es bendecida con muchas especies pesqueras que son una herencia natural de recursos y únicas en el mundo. La gran mayoría de estas especies son los gobios pequeños de aguas dulces. Los pescados más pequeños del mundo, Pandaka pygmaea o pygmy goby, fueron encontrados en un estuario, el Dagat-dagatan Lagoon en Navotas, Rizal, que ha sido consecuentemente convertido y desarrollado en un proyecto residencial. El pygmy goby se cree se haya extinguido.

En Lake Buhi se encuentra el “pescado más pequeño comercial del mundo”, el sinarapan (*Mistichthys luzonensis*). Esta especie está ahora amenazada de extinción. Otra especie pequeña el gobio, *Mirogobius lacustris*, se encuentra en la Laguna de Bay, pero su población está al borde de la extirpación (Juliano, 1999).

Los cuerpos de aguas interiores de Filipinas sufren de una falta inherente de diversidad ictioidea debido al origen geológico y al aislamiento del archipiélago. Se han introducido un número de especies pesqueras, pero no es absolutamente claro que todas estas introducciones fueron apropiadas (Bernacsek, 1996).

Administración aplicada a las principales pesquerías

Las siguientes son algunas de las necesidades de manejo de los recursos en aguas interiores que requieren la

atención de los encargados de los recursos de agua tierra adentro (Juliano, 1999):

- prolongar la duración de estas aguas minimizando el pesado limo de la captación del área deforestada;
- facilitar el uso múltiple con eficacia de las aguas interiores y de sus estanques con mínimos conflictos;
- prevenir una posterior deterioración del medio ambiente en aguas interiores y en la calidad del agua resultante de actividades con impactos adversos;
- sostener el máximo rendimiento sostenible posible de los recursos naturales de agua dulce, incluyendo la pesca;
- considerar un cuerpo de agua tierra adentro como un ecosistema a ser administrado bajo una gerencia;
- incluir la participación de los involucrados en la administración y planificación gubernamental; y
- mejorar la condición socio-económica de los participantes rurales pobres en las aguas interiores.

No es una tarea fácil cubrir estas necesidades, especialmente en aguas interiores alrededor de áreas densamente pobladas (centros urbanos) y dónde muchos usos de los cuerpos de aguas tierra adentro y de sus cuencas ya compiten y están en conflicto unas con otras.

Laguna de Bay, el lago más grande en el país, es el lago más oprimido en términos de presión de las poblaciones locales grandes y la rápida industrialización. Sus problemas son probablemente los más complicados de las aguas interiores y serán los más difíciles de resolver a fin de proporcionar producciones sostenibles máximas de los recursos mientras se minimizan los conflictos entre los usos complejos, múltiples del lago.

Comunidades de pescadores

La información socio-económica sobre las comunidades pesqueras tierra adentro es limitada en la literatura. Más datos se pueden encontrar sobre las comunidades costeras pesqueras tradicionales de pequeña escala. No obstante, se puede asumir que la situación socio-económica de las comunidades pesqueras costeras no difiere significativamente de las comunidades pesqueras de tierra adentro (Juliano, 1999).

Sub-sector de la acuicultura

Perfil de producción

En 2003, la acuicultura produjo 17,70 por ciento del total de la producción pesquera total. La pesca marina produjo el 77,23 por ciento y la pesca de aguas interiores produjo el 5,07 por ciento.

En 2003, alga marina (988 889 toneladas), pez comestible (202 973 toneladas), tilapia (109 373 toneladas) y el gran camarón tigre (34 997 toneladas) fueron las principales especies de la acuicultura. La producción de la acuicultura provino del cultivo de algas (67,99%), de las charcas pesqueras de aguas salobres (16,84%), de las charcas pesqueras de aguas dulces (4,95%), de jaulas de pescado de aguas dulces (3,63%) y de otros (4,12%).

Prácticas y sistemas de cultivo

Los métodos de cultivo para el alga *Eucheuma* toman dos formas: cultivo en aguas superficiales y cultivo en aguas profundas. El método de la estaca o de fondo es usado en aguas bajas, mientras los métodos de línea única, balsa y el método araña son empleados en las aguas profundas.

La mayoría de la producción de pez comestible proveniente de charcas pesqueras de aguas salobres usa varios métodos según la intensidad, a saber extensivo, de aguas superficiales, directo (tradicional y mejorado); extensivo modificado (agua profunda, plancton; existencias de tamaño múltiple; modular o progresivo); semi-intensivo; e intensivo.

La mayoría de la producción de tilapia proviene de charcas de aguas dulces y de jaulas.

Especies cultivadas

En Filipinas las especies principales de la acuicultura son:

- algas (principalmente *Kappaphycus* spp. y *Eucheuma* spp.);
- pez comestible (*Chanos chanos*);
- tilapia (principalmente tilapia del Nilo, *Oreochromis niloticus*);
- camarón (principalmente el gran camarón tigre, *Penaeus monodon*);
- carpa (principalmente carpa cabezona, *Aristichthys nobilis*);
- ostra (slipper-shaped oyster, *Crassostrea iredalei*); y
- mejillón (mejillón verde, *Perna viridis*).

Administración

Las reglamentaciones de la acuicultura están incluidas en el Código Pesquero de Filipinas de 1998 y en el Código de los Gobiernos Locales de 1991. Algunas de las Ordenanzas Administrativas Pesqueras fueron publicadas por la Oficina de Recursos Acuáticos y Pesqueros (BFAR) desde 1998 referentes a la garantía de los Acuerdos de Arriendo de Charcas Pesqueras en tierras públicas; la importación y la exportación de organismos acuáticos; y la seguridad alimentaria. El Código Pesquero y el Código del Gobierno Local transfirió la supervisión gubernamental y la licencia para la construcción y operación de botes pesqueros, de las jaulas de pescado, de las trampas de pescados y de otras artes para la acuicultura a las LGUs.

USO DESPUÉS DE LA CAPTURA

Utilización del pescado

Espejo-Hermes (2004) proporciona un panorama de las tendencias y el estado de la tecnología de procesamiento del pescado en Filipinas.

El pescado es consumido fresco, fermentado, seco, ahumado o en conserva. La información sobre la disponibilidad de la captura es inadecuada en Filipinas. Alrededor del 70 por ciento de la captura total es consumida fresca o enfriada, mientras el 30 por ciento es procesada en productos curados, enlatados, congelados o en vivo. El grueso de los pescados curados y de los productos pesqueros es consumido localmente, mientras solamente una pequeña cantidad es exportada como productos étnicos. Los productos en conserva, particularmente el atún, son consumidos localmente en pequeñas cantidades comparadas con el volumen de exportación, y la mayoría de los productos congelados son para la exportación.

Hay una tendencia creciente hacia una mayor mecanización en la industria procesadora de pescado, causada por la necesidad de reducir costos y de fabricar productos de calidad consistentes. La mayoría de los productos tradicionales se fabrican, tal como el pescado ahumado o seco para los mercados extranjeros y nacionales. Algunas plantas se ocupan del procesamiento de productos en conserva y congelados, principalmente atún para fines de exportación. Algunos otros productos pesqueros fabricados, incluyen los productos con valor agregado.

Las maneras antiguas de manejar la captura son aún hoy corrientes en muchas comunidades pesqueras. Sin embargo, en áreas en las que la demanda para pescado fresco de buena calidad, particularmente para la exportación, es elevada, mejoran los métodos de manejo (uso de hielo apropiado y uso de envases aislados) siendo extensamente practicados. En general, los productos de la acuicultura están mejor tratados que en las capturas de las pesquerías municipales.

Existe una demanda creciente de equipos modernos de congelado en las plantas procesadoras que abastecen al mercado exportador. Los congeladores de placa de contacto son usados corrientemente por los procesadores de camarón, mientras que los congeladores de descarga de aire y en salmuera se emplean comúnmente para el atún. Los productos congelados principales para exportación son lomos de atún, cefalópodos y camarones.

La mayoría de los enlatados en el país cumplen con los estándares internacionales en términos de calidad de productos, estilos de empaque y empaquetado. Un nuevo equipamiento está siendo usado en la línea de producción para mejorar los productos enlatados. Las variaciones para el pescado enlatado, particularmente atún, que satisface el gusto local ha sido hecho para atraer a consumidores locales y para maximizar su utilización. Los sub-productos de la industria de enlatados encuentra su manera en los condimentos, en la industria de alimentos para animales domésticos y de harinas de pescado.

Los productos con valor agregado en forma de filetes, triturados y productos basados en el surimi y platos de pescado listos para calentar están siendo demandados cada vez más. Localmente, los productos triturados o picaditos, tales como pelotitas de pescado, salchichas de pescado, bolas de calamar y pescado en pedazos, están llegando a ser muy comunes en muchos supermercados. La industria absorbe los excesos de los desperdicios después de la captura y de los mercados, incluyendo de las especies cultivadas. A la fecha, un cambio en el uso de las especies cultivadas, tal como pez comestible y tilapia, se está dando debido a la escasez de materia prima de la captura. Numerosos procesos de pez comestible sin espinas se están convirtiendo de sub-productos a productos con valor agregado, tales como los rollos de pescado y bolas de masa hervida, para reducir al mínimo los desperdicios. En general, la industria de productos con valor agregado necesita mejorar su tecnología y estándares de calidad, incluyendo el saneamiento y la higiene en la planta.

El procesamiento de productos tradicionales, tales como pescado salado, seco, ahumado y fermentado, todavía se practica extensamente. Estos productos son fabricados principalmente donde hay una oferta garantizada de materia prima. Los procesadores son generalmente de pequeña escala, establecimientos familiares que tienen limitado capital y que no reciben asistencia de las agencias gubernamentales ni de las instituciones financieras. Los métodos de proceso que emplean varían considerablemente, dando por resultado una calidad desigual y apariencia regular de los productos acabados. Hay muy pocas plantas

procesadoras locales que hacen uso de la tecnología moderna (lugares mecanizados de ahumado y de secado) y han progresado en mejorar los estándares de calidad. Solamente los que exportan sus productos han mejorado las prácticas de procesamiento, el equipamiento, la higiene y el saneamiento en las plantas.

El problema primario en la industria es la escasez de materia prima. Otros problemas de la industria de procesamiento de pescado incluyen la baja calidad de la materia prima; la calidad desigual de los productos; la falta de estándares de seguridad apropiados para los productos tradicionales (por ejemplo: uso de aditivos inapropiados); capital insuficiente para mejorar la empresa; y falta de infraestructura apropiada (por ejemplo: enfriado y conservación en cámara frigorífica) para el almacenamiento del producto.

El grado de pérdidas en la fase después de la captura pesquera es difícil de cuantificar. Localmente, hay una pérdida estimada de 25 a 30 por ciento de total de la captura debido a un manipuleo inapropiado.

Mercados Pesqueros

El país es exportador así como importador de productos pesqueros y de pescado. En 2003, la balanza comercial fue positiva en términos de cantidad y valor.

En 2003, el total de las exportaciones de pescado y de productos pesqueros ascendió a 202 016 toneladas, valuadas en más de 525,4 millones de dólares estadounidenses. Los productos consisten principalmente de pescado fresco y procesado, crustáceos y moluscos. Los productos pesqueros líderes fueron atún, camarón y algas. Las destinaciones principales de exportación del atún fueron Japón y los Estados Unidos de América. Las principales destinaciones de exportación de camarones fueron Japón, España y los Estados Unidos de América. Las destinaciones más importantes de exportación para alga seca fueron China, Francia, República de Corea y los Estados Unidos de América, mientras las principales destinaciones principales de exportación para carageenan fueron Dinamarca, Francia y los Estados Unidos de América.

En los últimos años, Filipinas ha estado importando grandes cantidades de especies pelágicas tales como atún (principalmente de Indonesia). Grandes cantidades de harina de pescado son también importadas (mayormente de Perú y de los Estados Unidos de América) para preparaciones de alimentos.

PANORAMA DEL SECTOR PESQUERO

Función Económica de la Pesca en la Economía Nacional

En 2003, el sector pesquero tuvo un valor total de 1 832 millones de dólares estadounidenses, representando el 2,2 por ciento del PIB. En 2001 Filipinas figura en el rango undécimo entre los mayores países productores pesqueros en el mundo, representando el 2,2 por ciento de la producción total. Filipinas es el mayor productor en el mundo de alga carageenophyte.

Sin embargo, globalmente en los últimos 20 años, respecto a la producción de la acuicultura Filipinas, en la clasificación mundial pasó del cuarto lugar en 1985 al duodécimo en la actualidad. Del 5 por ciento de la oferta global de pescado cultivado, Filipinas ahora contribuye con solo un poco más del uno por ciento de la producción mundial.

Demanda

La demanda de pescado es importante en Filipinas, con tres usos principales:

- Consumo doméstico humano es por lejos la mayor utilización (2 335 474 toneladas en 2003). Las especies consumidas más importantes son chicharro, sardina de la India, atún fragata, chicharrón ojón, sardinas fragata y anchoas, que se originan en las aguas marinas y se aumentan con las importaciones y con el pez comestible y la tilapia proveniente de la acuicultura y de la pesca de aguas interiores.
- Las exportaciones de pescado son la segunda utilización mayor de la oferta (155 129 toneladas en 2003). Los productos exportados principales son atún, ya sean originarios de la pesca marina comercial y municipal, y el camarón de la acuicultura.
- Las porción más pequeña de la demanda (332 268 toneladas en 2003) es para usos no alimentarios. Esta consiste principalmente en harina de pescado importada para alimentación animal, y colas capturadas en las aguas interiores para la alimentación de patos.

La oferta se divide en alrededor de 83 por ciento para consumo humano y 17 por ciento para exportaciones y otros usos.

Oferta

El pescado contribuye con alrededor del 22,4 por ciento de la dieta proteica total del filipino promedio. Es la principal fuente de proteína animal en la dieta, contribuyendo con el 56 por ciento a la dieta (Espejo-Hermes, 2004). En 2003 el consumo de pescado por habitante en Filipinas fue de 28,8 kg.

Seguridad alimentaria

Bernacsek (1996), escribiendo sobre el desempeño de las industrias pesqueras en la seguridad alimentaria en Filipinas, aseveró que:

“Hay indicaciones claras que la producción cuantitativa de la pesca se está acercando al límite de su crecimiento futuro. La política pesquera del Gobierno de Filipinas debería ser reorientada y enfocada poniendo énfasis en el crecimiento del producto con valor agregado y aumentando la rentabilidad, abandonando el enfoque histórico basado en la cantidad de producción. Se necesita crear un nuevo ambiente de desarrollo que facilite la exploración activa empresarial de nuevos mercados para los productos pesqueros y nuevas oportunidades de exportación. Paralelamente a este cambio de política, la sostenibilidad de la producción interna necesita ser alcanzada a través de una administración eficaz de modo que los productores puedan proveer una fuente segura de materias primas para los comerciantes y las industrias procesadoras.”

Comercio

En 2003 el comercio exterior del sector registró un superávit de 445 millones de dólares estadounidenses. Las exportaciones totales pesqueras mostraron un 3,6 por ciento de crecimiento en términos de valor comparadas con el año anterior. Combinadas, las rentas de las tres exportaciones pesqueras más importantes (atún, camarón y algas) contribuyeron con 363,2 millones de dólares estadounidenses (69,3%) al total de las exportaciones de productos pesqueros de 524,3 millones de dólares estadounidenses.

Cambios significativos en la política comercial internacional, en los criterios en cuanto a calidad y seguridad han presionado a la industria procesadora pesquera a mejorar los productos que están siendo elaborados. Muchos países, incluyendo Filipinas, han adoptado el Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP) para gerenciar la seguridad alimentaria. Filipinas continúa a enfrentar desafíos respecto al acceso de sus productos pesqueros en los mercados internacionales.

Empleo

Según el Censo Pesquero 2002 (NSO, 2005), habían 2 009 300 operadores pesqueros y de la acuicultura. Los operadores pesqueros municipales, los operadores pesqueros comerciales y los operadores de la acuicultura constituyen el 88,6%, el 0,39% y el 11,0%, respectivamente. Estimaciones del empleo generado por las industrias auxiliares no están disponibles, pero es aceptado que dan empleo a mucha gente.

Desarrollo Rural

Diferentes informes socio-económicos indican que la capacidad del mar de proporcionar una fuente barata de alimento y de ingresos para la población filipina ha sido comprometida seriamente. Las Filipinas – una de las 40 naciones que producen más pescado en el mundo– está también entre las 10 del mundo de ingresos más bajos, con déficit alimentarios (Green y otros, 2003).

Respecto a la acuicultura, su pleno potencial para el desarrollo rural tiene todavía que ser realizado.

DESARROLLO DEL SECTOR PESQUERO

Restricciones

En su informe 2004, Luna y otros identificaron los siguientes temas a los que se confronta la pesca marina de Filipina hoy en día:

- Agotamiento de los recursos pesqueros;
- Degradación del ambiente costero y de los hábitats pesqueros críticos;
- Ingresos y capturas bajas, y rentas por desperdicios;
- Pérdidas físicas y valores reducidos de las capturas debido a prácticas no apropiadas después de las capturas y mercadeo ineficiente;
- distribución desigual de los beneficios provenientes del uso de los recursos;
- conflictos entre sectores e al interno de los sectores;
- pobreza entre los pescadores de pequeña escala; y
- sistemas y estructuras de administración pesquera inadecuadas.

El acceso abierto es uno de las principales conexiones al interno de los temas identificados.

Perspectivas de desarrollo y estrategias

Luna y otros (2004) recomendó seis acciones críticas para revertir la declinación de la pesca marina en Filipinas:

- reducción y racionalización del esfuerzo de pesca;
- protección, rehabilitación y promoción de los hábitats costeros;

- mayor utilización de las capturas;
- promover la administración local y el manejo de los recursos;
- sustentos suplementarios y alternativas de pesca; y
- fortalecimiento institucional y organizacional.

En la re estructuración propuesta para el subsector de la acuicultura en un negocio agrícola eficiente y sostenible, Bernacsek (1996) recomendaba que el Gobierno de Filipinas retirara del negocio de su propiedad las charcas de pescados. Todas las charcas deberían ser privatizadas, siendo los propietarios de la tierra existentes quienes tuvieran el primer derecho en la opción de compra a precios de mercado (menos el valor depreciado de la inversión).

Investigación

El Código de Pesca de Filipinas de 1998 proveyó a la creación del Instituto de Desarrollo e Investigación Pesquera Nacional (NFRDI), para servir como brazo derecho de la investigación de BFAR. El proyecto principal del interino NFRDI es el Proyecto Nacional de Evaluación de las Existencias, el que ha sido designado para institucionalizar la evaluación de las existencias a través del cual estarán disponibles las series de datos en el tiempo confiables y continuas para el desarrollo de estrategias administrativas para la pesca.

Las universidades estatales, tales como la Universidad de Las Filipinas en Visayas (UPV) y el Instituto de Ciencias Marinas (MSI) de la Universidad de Las Filipinas, Diliman, tienen programas activos de investigación sobre la ciencia marina y la pesca.

En acuicultura, la presencia del Departamento Central de Acuicultura de la Pesca del Sudeste Asiático (SEAFDEC AOD) en Filipinas ha permitido cubrir muchos huecos de la investigación de la acuicultura en Filipinas. Mediante un sistema de consultas y de discusión con la industria y el sector local de I&D de la acuicultura, SEAFDEC AOD prioriza su investigación y evita duplicaciones de trabajo entre las instituciones locales. SEAFDEC AOD investiga productos que son publicados sobre todo en los diarios de consulta. SEAFDEC AOD tiene en marcha los programas siguientes: (1) Existencias de especies y Mejora de la Calidad de los Semilleros; (2) Tecnologías de la Acuicultura Sostenible; (3) Programa de I&D en colaboración con DA-BFAR de Filipinas; (4) Programa de colaboración SEAFDEC-JIRCAS; (5) Promoción de la Acuicultura del mangle en el Sudeste Asiático; (6) Metodologías de Diagnóstico de enfermedades de los pescados para la Acuicultura; (7) Acuicultura para el Desarrollo Rural; y (8) Oferta de Semilleros de Buena Calidad.

La I&D de la Pesca está siendo coordinada (y financiada en un cierto grado) por el Consejo de Desarrollo e Investigación Marina y Acuática de Filipinas dependiente del Departamento de Ciencias y Tecnología y de la Oficina de Investigación Agrícola dependiente del Departamento de Agricultura.

Las otras universidades estatales dedicadas a la investigación y el desarrollo de la acuicultura incluyen la Universidad Estatal Central Luzon (CLSU) y la Universidad Estatal Mindanao (MSU).

BFAR tiene algunos centro para la acuicultura y estaciones en todo el país, que proporcionan los servicios de extensión en acuicultura.

Algunas compañías privadas (por ejemplo compañías de alimentos) también se ocupan de la investigación y la extensión en acuicultura.

La industria pesquera en Filipinas está actualmente preparando un Plan de Desarrollo General de la Industria Pesquera Nacional (CNFIDP), y entre los temas que han surgido son los programas de I&D y Extensión inadecuados, y la falta de impacto comercial. Las causas incluyen: (1) financiamiento gubernamental limitado; (2) inversión limitada por el sector privado; (3) falta de conocimiento de las realidades comerciales entre muchos investigadores y trabajadores en extensión; y (4) la orientación ciega de muchos investigadores- demasiado enfocada en la investigación básica y demasiado orientada a la publicación. Esta situación resulta en: (1) una adopción pobre de nuevas tecnologías por parte de la industria; (2) pérdida de competitividad con otras industrias de cultivos de animales en el mercado exportador; y (3) desperdicio de recursos valiosos en I&D y extensión. La solución propuesta incluye: (1) enfocar los programas gubernamentales de I &D y Extensión hacia las necesidades inmediatas del sector de la acuicultura; y (2) aumentar la inversión en I&D y Extensión del sector privado.

Educación

Hay algunas universidades estatales y facultades dedicadas a la educación sobre la pesca en el país. Sin embargo, solo unas pocas (por ejemplo CLSU, UPV y MSU) han sido reconocidas por haber contribuido significativamente a la educación sobre pesca y I&D en el país.

Todos los institutos educativos son apoyados por el estado. Hay más de 40 facultades estatales y escuelas dedicadas a la pesca bajo la égida de la Comisión para la Educación Secundaria (CHED), con siete

bajo la Autoridad de Desarrollo de Educación Técnica y Habilidades (TESDA) (Juliano, 2004).

Ayuda Extranjera

A fines de la década de los ochenta la asistencia extranjera en forma de préstamos y garantías se dirigió más a la conservación y al manejo de los recursos.

Los principales proyectos pesqueros en marcha, el Proyecto Captura Sostenible para una Pesca Mejor (FISH), se basa desde su fundación de las lecciones aprendidas del Proyecto financiado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) sobre el Manejo de los Recursos Costeros (CRMP) y otros proyectos para lograr el hito del manejo de la pesca y de los recursos costeros en Filipinas. Esta meta necesita una administración integrada de pesca con participantes informados, disciplinados y cooperativos comprometidos a nivel local y nacional.

El Proyecto FISH Project es una asistencia técnica de siete años (2003–2010) financiada por USAID y puesta en ejecución con BFAR, con otras agencias gubernamentales nacionales, LGUs y organizaciones no gubernamentales (NGO) y otras organizaciones de asistencia. Las actividades del Proyecto FISH ponen su énfasis en cuatro áreas para su ejecución: Calamianes Islands (Palawan); Danajon Bank (Bohol, Southern Leyte, Leyte, Cebu); Surigao del Sur; y Tawi-tawi.

Se espera que FISH dé lugar a un aumento del 10 por ciento en las existencias de pescado en 2010 en las cuatro zonas de ejecución. Para lograrlo, las actividades a nivel local y nacional se llevarán a cabo a fin de fortalecer la capacidad, mejorar el marco de la política nacional y desarrollar un distrito electoral informado para la administración pesquera.

El sector pesquero de Filipinas continúa necesitando ayuda externa, particularmente para fortalecimiento institucional.

INSTITUCIONES DEL SECTOR PESQUERO

La administración pesquera en Filipinas se basa en dos autoridades en forma conjunta: BFAR, que tiene oficinas regionales en cada una de las 16 regiones Filipinas, y las LGUs que operan bajo el Código Gubernamental Local de 1991.

Entre las funciones de BFAR bajo el Código Pesquero figura la formulación y el reforzamiento de las reglas y ordenanzas que gobiernan la conservación y la administración de los recursos pesqueros, excepto en aguas municipales, y los instrumentos jurídicos publicados en las llamadas Ordenanzas Administrativas de la Pesca (FAOs).

La legislación nacional es ampliamente apoyada y amplificada mediante la emisión de la Ordenanza Provincial y Municipal de Pesca (bajo el amparo del Código del Gobierno Local) para reglamentaciones y ordenanzas de una administración más local dentro de sus áreas de jurisdicción, que están para los municipios dentro de los 15 km de la línea de la costa. Las provincias no tienen responsabilidad para el manejo de un área física formal del mar. Su función es la coordinación de las actividades de los municipios dentro de la provincia. A través de esta función de coordinación están implicadas en el proceso de administración del proceso de las industrias pesqueras para asistir a las Oficinas Regionales BFAR a fin de mantener la consistencia en las políticas y la puesta en práctica de los planes gerenciales.

Otras agencias directamente implicadas o que influyen la administración pesquera son las siguientes:

- El Departamento de Recursos Naturales y Medio Ambiente (DENR) mediante sus programas ambientales costeros.
- Protección, rehabilitación y mejoramiento de los hábitats costeros;
- El Instituto Nacional de Desarrollo e Investigación de la Pesca (NFRDI), el brazo primario de investigación con mandato legal de BFAR.
- El Consejo de Desarrollo e Investigación Marina y Acuática de Filipinas (PCAMRD) dependiente del Departamento de Ciencias y Tecnología (DOST), para la coordinación de la investigación pesquera.
- La Oficina de Investigación Agrícola, para la coordinación de la investigación pesquera.
- El Departamento de Agricultura, del cual BFAR forma parte, a través del Acta de Modernización de la Agricultura y de la Pesca de 1997 (R.A. 8435), que incluye la administración pesquera y el desarrollo costero.
- NAMRIA, la agencia de cartografía, responsable para establecer el límite de la ZEE, de la ruta oceánica y delinear las aguas municipales.
- Las organizaciones militares (Marina de Guerra y Fuerza Aérea) que dan apoyo a las actividades de Supervisión, Control y Vigilancia (MCS) costa afuera cuando están disponibles.
- Guardacostas de Filipinas, Policía Marina, personal responsable de refuerzo de la LGU para asistir a los

municipios y a la agencia nacional en la costa y, dónde es posible, en la actividades de refuerzo fuera de la costa.

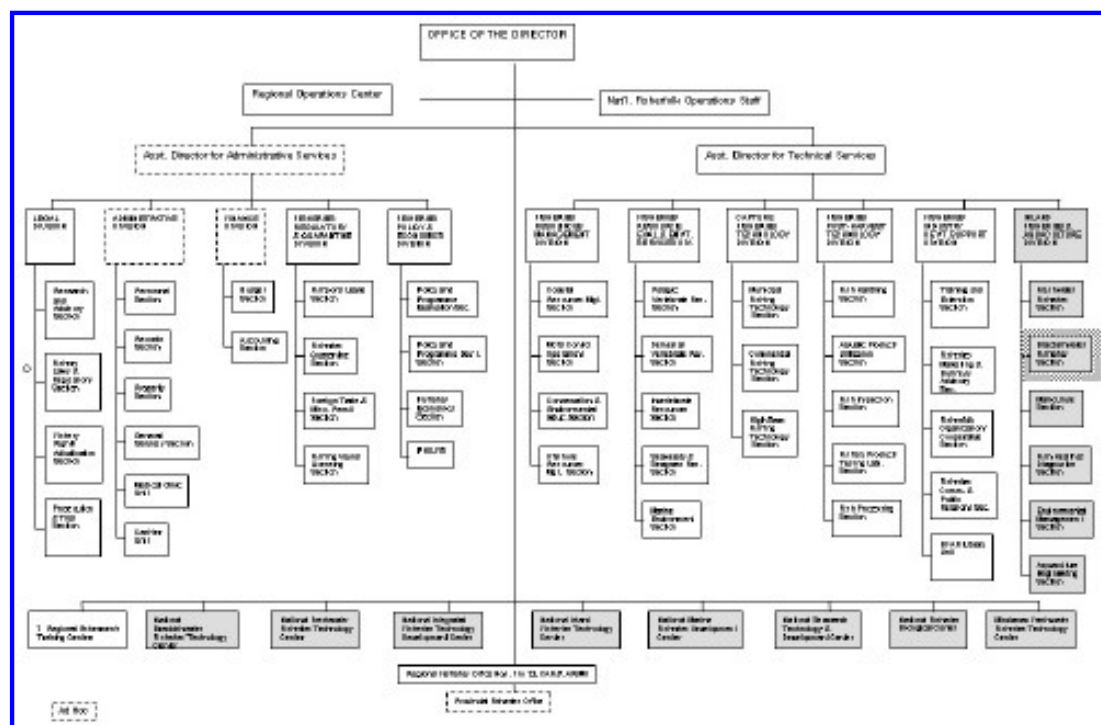
- El Departamento de Finanzas y su Oficina de Aduanas para coordinar la administración costa afuera y su fortalecimiento.
- El Departamento de Transporte y su Autoridad Marina (MARINA) para la pesca de marina y seguridad.
- El Departamento de Asuntos Exteriores para los negocios pesqueros internacionales.
- Las LGUs y Municipios para la administración del área costera, incluyendo el seguimiento de la pesca.
- Los Consejos de Administración de los Recursos Acuáticos y Pesqueros (FARMCs).
- Muchas ONGs que son activas en varios temas de pesca.

Todos los cambios legislativos o nuevas propuestas para las intervenciones administrativas están sujetas a un proceso de revisión extensivo que incluye a todos los niveles de gobierno (nacional, provincial y municipal), las oficinas regionales BFAR y la FARMCs.

El registro y las licencias de pescadores, buques y aparejos tanto para la pesca municipal como comercial tiene aún que ser fortalecida.

Las agencias nacionales como la Marina de Guerra y Fuerza Aérea y el Servicio de Guardacostas tienen el mandato de conformidad para supervisar las aguas municipales fuera de la costa, y puede ser solicitada su asistencia dentro de las aguas municipales. La Policía Marina, Guardacostas y la LGU designada entrenaron "Diputados Guardianes de la Pesca" para realizar funciones de supervisión y de hacer cumplir la ley en aguas municipales.

OFICINA DE PESCA Y DE RECURSOS ACUÁTICOS



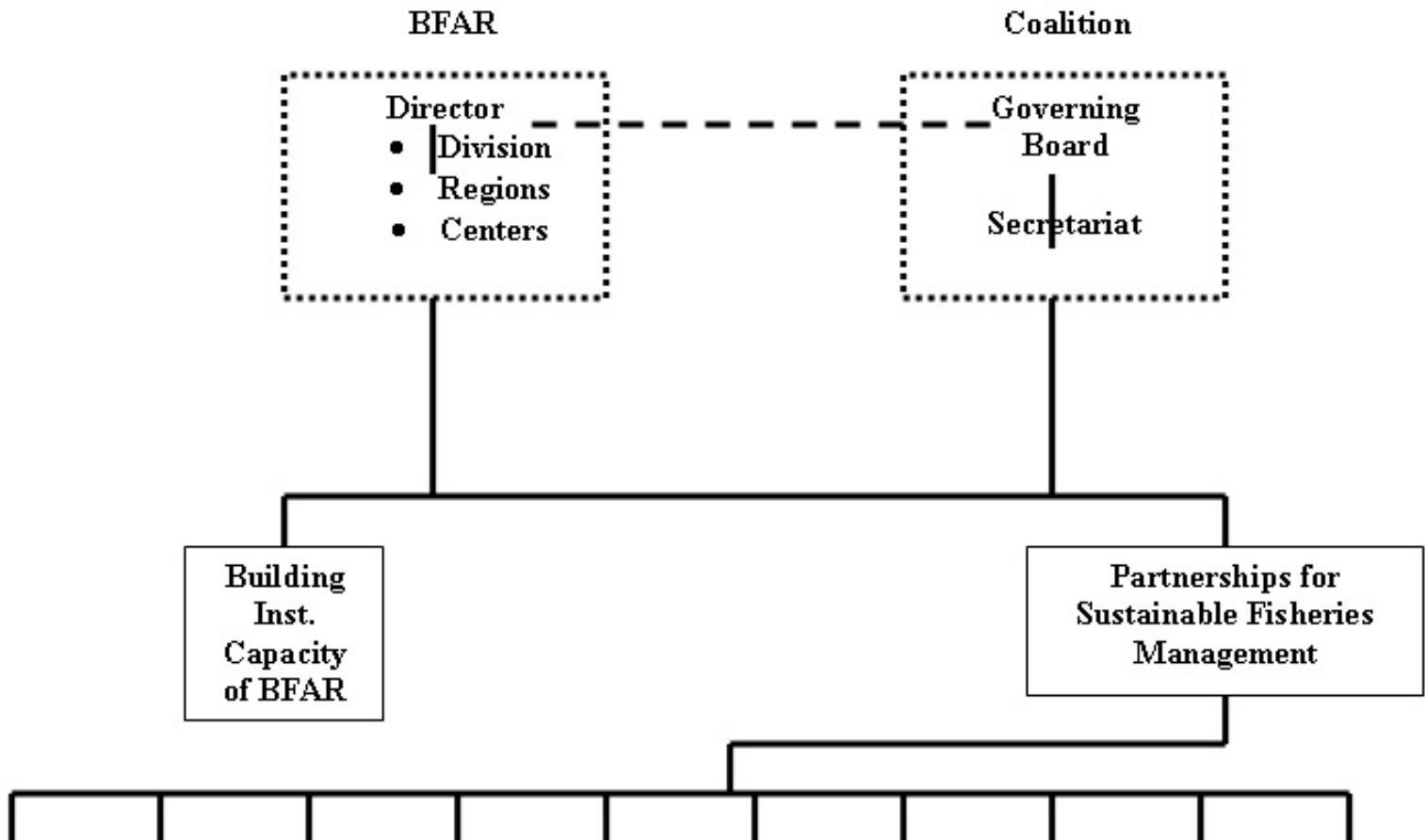
Oficina del Director

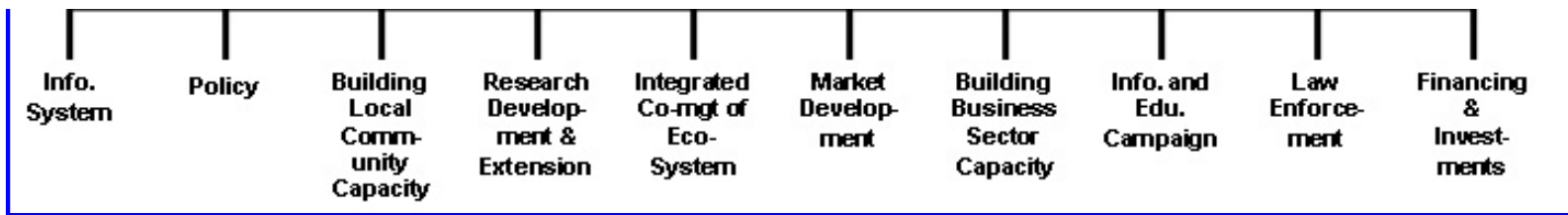
	Unidad de Operaciones Regional						Planificación Nacional de Operaciones Tradicionales	Oficina Tecnológica Pesquera después de la captura	Oficina Apoyo al Desarrollo Industrial Pesquera	Oficina A miembros y Pesca de Agua Dulce
	Acuerdo de Dirección para Servicio Administrativo						Asistente de Director para Asuntos Técnicos	Sección Manejo Pesquero	Sección Capacidad y Extensión	Sección
División Legal	División Administrativa	División de Finanzas	Div. de Cuantificación y Registros Pesqueros	División de Políticas Públicas y Económicas	División Manejo de Recursos Pesqueros	División de Evaluación y Servicios Ambientales	División de Tecnología de Capturas Pesqueras	Sección Utilización Productiva de la Acuicultura	Sección Asociatividad Comercial e Ingeniería Marina	Sección Pesca de Agua Dulce
Sección Investigación y Asistencia	Sección de Personal	Sección Presupuesto	Sección Armamento	Sección Políticas y Programas	Sección Manejo Recursos Pesqueros	Sección Recursos Verticales Pelágicos	Sección Tecnología Pesquera (Montaje)	Sección Inspección Pesquera	Sección Organización de Cooperativas Pesqueras	Sección Pesca de Agua Salada
Sección Regulatorio y Leyes Pesqueras	Sección de Regulatorio	Sección Contratación	Sección Cuantificación Pesquera	Sección Evaluación de Políticas y Programas	Sección Control de Operaciones	Sección Recursos Verticales Demersales	Sección Tecnología Pesquera Comercial	Sección Laboratorio de Productos Pesqueros	Sección Relaciones Públicas y Pesca Comercial	Sección Cultivo Marino
	Sección de Propiedad		Sección de Comercio Exterior	Sección Desarrollo de Políticas y Programas	Sección Educación Ambiental	Sección Recursos Invertebrados	Sección Tecnología Pesquera de Alta Mar	Sección Laboratorio de Productos Pesqueros	Unidad EFIDPA	Sección Diagnóstico y Salud de los Recursos
Sección Asesoramiento Servicios Pesqueros	Sección Servicio General		Sección Licencias Pesqueras	Sección Economía Pesquera	Sección Manejo Recursos Pesca de la Costa	Sección Recursos Acuáticos				Sección Manejo Ambiental
	Unidad Clases Návicas			PHILPE		Sección Ambiente Marino				Sección Ingeniería para la Acuicultura
Sección Pesca y Pesca	Unidad Caza									Centro de Estudios de Tecnología de Pesca en Agua Dulce
7 Centros Regionales de Capacitación a Peces de Agua Salada	Centro Técnico-Agua Salada y Agua Dulce	Centro Nacional de Pesca en Agua Dulce	Centro Nacional de Desarrollo de Tecnología Pesquera Integrada	Centro Nacional de Tecnología Pesquera de Agua Dulce	Centro Nacional de Desarrollo Pesquera Marino	Centro Nacional de Tecnología de Agua	Centro de Biología Pesquera			

Oficinas Pesqueras Regionales Nos. 1 a 13, CAR & Oficina Pesquera Provincial

Según lo observado anteriormente, la industria está preparando actualmente el Plan Nacional General de Desarrollo de la Industria Pesquera (CNFIDP) y en casi todas las consultas ha habido agitación por la creciente participación del gobierno, del sector de negocios y de la sociedad civil a fin de lograr la competitividad y sostenibilidad pesquera en el país. El diagrama abajo propone una estructura para la ejecución del CNFIDP.

PROPOSED CNFIDP IMPLEMENTATION STRUCTURE





ESTRUCTURA PROPUESTA PARA LA EJECUCIÓN DEL CNFIDP

		BFAR					Coalición	
		Director <ul style="list-style-type: none"> • Divisiones • Regiones Centro					Consejo de Gobierno Secretariado	
		Fortalecimiento Institucional del BFAR					Participación para el manejo de la Pesca Sostenible	
Sistema de información	Política	Fortalecimiento de la capacidad comunitaria local	Investigación Desarrollo y Extensión	Eco sistema de co-manejo integrado	Desarrollo de mercados	Fortalecimiento del Sector Empresarial	Campaña de Educación y Divulgación	

Coacción legal Finanzas e Inversión

Las siguientes son algunas direcciones importantes de Internet de las instituciones nacionales de investigación y administrativas:

- Oficina de Recursos Pesqueros y Acuáticos - Bureau of Fisheries and Aquatic Resources (BFAR) <www.bfar.da.gov.ph>
- Autoridad Filipina de Desarrollo de la Pesca - Philippine Fisheries Development Authority (PFDA) <www.pfda.da.gov.ph>
- Departamento Central de Desarrollo de la Pesca y Acuicultura en Asia Sudoriental - Southeast Asian Fisheries Development Center Aquaculture Department (SEAFDEC AQD) <www.seafdec.org.ph>
- Consejo Filipino para el Desarrollo y la Investigación Marina y Acuática - Philippine Council for Aquatic and Marina Research and Development (PCAMRD) <www.pcamrd.dost.gov.ph>
- Oficina de Investigación Agrícola - Bureau of Agricultural Research (BAR) <www.bar.gov.ph>
- Instituto Nacional de Desarrollo e Investigación Pesquera - National Fisheries Research and Development Institute (NFRDI) <www.nfrdi.da.gov.ph>
- Universidad de Filipinas en Visayas - University of the Philippine in the Visayas (UPV) <www.upv.edu.ph>
- Universidad Central del Estado Luzon - Central Luzon State University (CLSU) <www.clsu.edu.ph>
- Universidad Estatal Mindanao - Mindanao State University (MSU) <www.msumain.edu.ph>
- Instituto de Ciencias Marinas, Universidad de Filipinas - Marina Science Institute, University of the Philippine <www.msi.upd.edu.ph>
- Consejo de Pesca y Acuicultura de Filipinas - Fisheries and Aquaculture Board of the Philippines <www.aquaboard.org>
- Proyecto de Pesca Mejorada para Captura Sostenible - Fisheries Improved for Sustainable Harvest (FISH) Project <www.oneocean.org/fish/the_project.html>
- Departamento de Medio Ambiente y Recursos Naturales - Department of Environment and Natural

MARCO GENERAL LEGAL

Los instrumentos legales aplicables al sector de la pesca incluyen:

- Actas del Parlamento, por ejemplo el Código de Pesca de Filipinas de 1998 (R.A. 8550) para la pesca, y el Código del Gobierno Local de 1991.
- Decretos Presidenciales – no más en uso, pero hasta que el Código Pesquero de 1998 fue decretado, PD 704 fue la primera legislación primaria de la pesca.
- Orden Ejecutiva, por ejemplo EO 240, estableciendo los Consejos de Manejo de los Recursos Acuáticos y Pesqueros (FARMCs).
- Órdenes Administrativas, por ejemplo AO 201 para el establecimiento del Comité del Gabinete para coordinar las operaciones MCS (no más activas).
- Órdenes Administrativas de Pesca (FAOs) emitidas por BFAR conforme al Código de Pesca.

En lugar de algunos sistemas inadecuados de manejo pesquero y de estructuras, como mencionado anteriormente (Luna y otros, 2004), Filipinas tiene un marco de políticas y legal con una estructura desarrollada a nivel municipal. El proceso para enmendar el Código de Pesca a fin de proporcionar un ambiente legislativo mejor ahora ha comenzado. Asimismo, la preparación del Plan General Nacional de Desarrollo de la Industria Pesquera, que enfatiza la participación entre el gobierno, el sector empresarial y la sociedad civil para la pesca sostenible y competitiva, está ahora en camino.

REFERENCIAS

- Aguilar, G.D.** 2004. Botes de pesca de Filipinas. pág. 118–121. *En: DA-BFAR, 2004, q.v.*
- Aliño, P.M., Atrigenio, M.P., Quibilan, M.C.C. & Tiquio, M.G.J.P.** 2004. La importancia de la administración de los ecosistemas para la productividad pesquera. pág. 79–83. *En: DA-BFAR, 2004, q.v.*
- Armada, N.B.** 2004. Estado de la pesca demersal. pág. 42–46. *En: DA-BFAR, 2004, q.v.*
- Bernacsek, G.** 1996. El papel de la pesca en la seguridad alimentaria en Filipinas: Una estudio de perspectiva del sector pesquero al 2010. Artículo presentado durante el Segundo Taller Nacional de Pesca sobre la Planificación de Políticas y Desarrollo de la Industria, Cavite, Filipinas.
- Barut, N.C., Santos, M.D. & Garces, L.R.** 2004. Panorama de la pesca marina en Filipinas. pág. 22–31. *En: DA-BFAR, 2004, q.v.*
- BAS**[Oficina de Estadísticas Agrícolas]. 2005. Estadísticas Pesqueras de Filipinas, 2001–2003.
- BFAR** [Oficina de Recursos Acuáticos y Pesqueros]. 2005. Perfil de la Pesca en Filipinas, 2003.
- DA-BFAR** [Departamento de Agricultura – Oficina de Recursos Pesqueros y Acuáticos]. 2004. *En mares turbulentos: El estado de la pesca marina en Filipinas. Proyecto de Manejos de los Recursos Costeros*, Ciudad Cebu, Filipinas. 378 p.
- Espejo-Hermes, J.** 2004. Tendencias y estado de la tecnología procesadora de pescado. pág. 122–126. *En: DA-BFAR, 2004, q.v.*
- Flores, J.O.** 2004. Pesca en áreas de aguas profundas de Filipinas. pág. 72–78. *En: DA-BFAR, 2004, q.v.*
- Green, S.J., White, A.T., Flores, J.O., Carreon, M.F. III & Sia, A.E.** 2003. La pesca de Filipinas en crisis: Un marco para la administración. Proyecto de Manejo del Recurso Costero del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales, Ciudad Cebu, Filipinas. 77 p.
- Green, S.J., Flores, J.O., Dizon-Corrales, J.Q., Martinez, R.T., Nunal, D.R.M., Armada, N.B. & White, A.T.** 2004. La pesca de Central Visayas, Filipinas: Estado y tendencias. Proyecto de Manejo de Recursos Costeros del Departamento de Recursos Naturales y Medio Ambiente y la Oficina de Pesca y de Recursos Acuáticos del Departamento de Agricultura, Ciudad Cebu, Filipinas. 159 p.
- Hermes, R.** 2004. Captura pesquera para larval y pescados juveniles. pág. 70–71. *En: DA-BFAR, 2004, q.v.*
- Ingles, J.A.** 2004a. Estado de la pesca del cangrejo azul en Filipinas. pág. 47–52. *En: DA-BFAR, 2004, q.v.*
- Ingles, J.A.** 2004b. Una revisión de las provisiones de la captura pesquera del Código Pesquero: Síntesis de los artículos de la plenaria y de los resultados del taller. pág. 10–16. *En: Programa WWF-SSME. Hacia un Código Pesquero de Filipinas mejorado: un análisis de las provisiones de las capturas pesqueras. Programa de*

la Eco-región Marina WWF Sulu-Sulawesi. WWF-Filipinas, Ciudad Quezon. 80 p.

Israel, D.C. 2004. Economía y medio ambiente en el sector pesquero. pág. 131–137. En: DA-BFAR, 2004, q.v.

Juliano, R.O. 1996. Manejo de la pesca de lago y de aguas interiores: Situación, temas y problemas, y recomendaciones. Artículo presentado durante el Segundo Taller Nacional de Pesca sobre Planeamiento de Políticas y Desarrollo de la Industria, Cavite, Filipinas.

Juliano, R.O. 1999. Pesca de aguas interiores en Filipinas: Su desarrollo, manejo y futuro. pág. 116–192. En: R. D. Guerrero III (ed). 100 años de pesca en Filipinas y de ciencia marina 1898–1998. Consejo Filipino para el Desarrollo y la Investigación Marina y Acuática, Los Banos, Laguna, Filipinas.

Juliano, R.O. 2004. Profesionalizando la pesca y mejorando la educación y el entrenamiento. pág. 69–73. En: Programa WWF-SSME. Hacia un Código mejorado de Pesca en Filipinas: Un análisis de las provisiones de la captura pesquera. Programa Eco-región marina WWF Sulu-Sulawesi. WWF-Filipinas, Ciudad Quezon, 80 p.

Luna, C.Z., Silvestre, G.T., Carreon, M.F. III, White, A.T. & Green, S.J. 2004. Sosteniendo la pesca marina de Filipinas más allá de los "mares turbulentos": Un resumen de los temas claves de manejo y oportunidades. pág. 345–358. En: DA-BFAR, 2004, q.v.

Mamuag S. 2004. El comercio del pescado vivo de los arrecifes en Filipinas. Pág. 53–59. En: DA-BFAR, 2004, q.v.

NSO (Oficina Nacional de Estadísticas), 2005.

Ochavillo, D., Hodgson, G., Shuman, C. & Ruz, R. 2004. Estado del comercio de pesco de acuarios marinos de Filipinas. pág. 60–64. En: DA-BFAR, 2004, q.v.

Siason, I.M. 2004. Mujeres en la pesca en Filipinas. pp. 144–149. En: DA-BFAR, 2004, q.v.

Silvestre, G. & Pauly, D. 2004. Manejo de la pesca costera tropical en Asia: Un panorama de los desafíos claves y de las oportunidades. pág. 150–167. En: DA-BFAR, 2004, q.v. (ICLARM Contribución No. 1379).

Townsend, R. 2004. Economía del manejo pesquero en Filipinas. pág. 127–130. En: DA-BFAR, 2004, q.v.

Zaragosa, E.C., Pagdilao, C.R. & Moreno, E.P. 2004a. Panorama de la pesca de pequeños pelágicos. pág. 32–37. En: DA-BFAR, 2004, q.v.

Zaragosa, E.C., Pagdilao, C.R. & Moreno, E.P. 2004b. Pesca del atún y de otros grandes pescados pelágicos.