

FAO
ORIENTACIONES
TÉCNICAS
PARA LA PESCA
RESPONSABLE

12

INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN
Y CONOCIMIENTOS



Ilustración de la cubierta por Emanuela D'Antoni.

INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTOS

Las denominaciones empleadas en este producto informativo 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 (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

ISBN 978-92-5-306186-0

Todos los derechos reservados. Se autoriza la reproducción y difusión de material contenido en este producto informativo para fines educativos u otros fines no comerciales sin previa autorización escrita de los titulares de los derechos de autor, siempre que se especifique claramente la fuente. Se prohíbe la reproducción del material contenido en este producto informativo para reventa u otros fines comerciales sin previa autorización escrita de los titulares de los derechos de autor. Las peticiones para obtener tal autorización deberán dirigirse al Jefe de la Subdivisión de Políticas y Apoyo en Materia de Publicación Electrónica de la División de Comunicación de la FAO Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma, Italia o por correo electrónico a: copyright@fao.org

© FAO 2009

PREPARACIÓN DE ESTE DOCUMENTO

Numerosos miembros de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), en particular países en desarrollo, concuerdan que la falta de acceso a la información oportuna, relevante y fidedigna, es una grave limitación a la implementación del Código de Conducta para la Pesca Responsable (en adelante “el Código”). Para afrontar este tema y adquirir una visión más profunda sobre la accesibilidad de la información requerida por las instituciones pesqueras africanas, la FAO convocó un taller en Sudáfrica, en 2003¹ y realizó un estudio durante 2004 sobre la complejidad de la información requerida y los desafíos que enfrentan los países en desarrollo para obtener acceso a la información.² Además, la FAO fue la sede de la 31ª Conferencia de la Asociación Internacional de Bibliotecas y Centros de Documentación sobre Ciencias Marinas y Acuáticas (IAMSLIC) sobre la “*Información para la pesca responsable: bibliotecas como mediadoras*”, en 2005. Delegaciones de 38 países subrayaron las ventajas de la creación de redes de interconexión como mecanismo rentable para intercambiar información y garantizar acceso a una amplia gama de recursos. Pusieron en evidencia, además, las limitaciones en el suministro de información a los grupos de partes interesadas, definiendo el acceso a la información como el primero de una serie de problemas conexos. Uno de los resultados de esta Conferencia fue la creación del repositorio digital de *Aquatic Commons* (Comunes Acuáticos), por parte de la IAMSLIC, con el objetivo de potenciar el intercambio de recursos de información sobre la pesca. El Comité asesor de la FAO sobre investigaciones pesqueras, en su sexta reunión³, dio la enhorabuena a esta iniciativa. En el *Estado mundial de la pesca y de la acuicultura* (2006)⁴ se puso en evidencia la importancia de una información oportuna, completa y fidedigna para la implementación del Código. La FAO, consecuentemente, decidió elaborar –en el contexto del Código de Conducta para la Pesca Responsable– unas orientaciones técnicas sobre cuestiones que abarcaran el intercambio de la información y conocimientos, poniendo atención particular a las exigencias de los países en desarrollo.

Cuatro autores principales colaboraron ampliamente con colegas y usuarios para producir un borrador de texto: Janet Webster, Chandrika Sharma, Ian Pettman y Jean Collins. Se decidió incluir un capítulo separado sobre información y pesquerías en pequeña escala, por las exigencias y situación

¹ FAO, 2004a.

² Webster y Collins, 2005.

³ FAO, 2007a.

⁴ FAO, 2007b.

especial de este subsector, a cargo del Colectivo Internacional de Apoyo al Pescador Artesanal (CIAPA), en colaboración con las organizaciones no gubernamentales Masifundise (Sudáfrica), la Coalición por Acuerdos de Pesca Equitativos (CAPE), Ecocéanos (Chile) y el Centro de Aprendizaje en Ordenación de Recursos Comunitarios (Filipinas).

Se realizó una reunión en Roma, del 9 al 13 de junio de 2008, para la compilación (por parte de los autores) de un proyecto de informe y la búsqueda de aportaciones de parte de personal seleccionado de la FAO. Se recibieron varios aportes, entre otros, de David Doulman, Peter Manning, Gunilla Greig, Jane Wu, Patricia Merrikin, Rolf Willmann, Eric Reynolds y Eiman Elnoshokaty de la Nueva Biblioteca de Alejandría.

Vincent Fautrel, del Centro Técnico de Cooperación Agrícola y Rural (CTA), identificó las lagunas existentes y ofreció aportaciones valiosas. Se hizo circular un segundo borrador entre expertos seleccionados y se recibieron comentarios y sugerencias de parte de Lena Westlund (Canadá), Susan Hanna (Universidad del estado de Oregón, Estados Unidos de América), Jane Sherman (Italia) y Joan Parker (Laboratorios marinos Moss Landing, CA, Estados Unidos de América).

Estas Orientaciones fueron preparadas con apoyo del programa de cobertura de la FAO, FishCode (Programa interregional de asistencia a países en desarrollo para la aplicación del Código de Conducta para la Pesca Responsable).

FAO.

Intercambio de información y conocimientos.

FAO Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable. No. 12. Roma, FAO. 2009. 107p.

RESUMEN

Estas Orientaciones ofrecen un enfoque especial sobre el intercambio de la información y conocimientos y su papel actual y potencial en apoyo a la ejecución del Código de Conducta para la Pesca Responsable. Se expanden en principios y normas pertinentes (ya puestas en evidencia en el Código) que ofrecen sugerencias prácticas sobre las formas de garantizar el reforzamiento de este papel. Los temas que tienen que ver con el flujo de información entre los diferentes grupos de partes interesadas incluyen aspectos tan diversos como los marcos de información política, las infraestructuras tecnológicas de información y las comunicaciones; por lo tanto, su cobertura es preliminar. Se presentan algunas de las limitaciones enfrentadas en el ciclo, desde la creación, producción, divulgación y disponibilidad de la información y los conocimientos, hasta su uso e intercambio eficientes por parte de la generación actual, y de igual forma su preservación para el futuro. De acuerdo con el Artículo 5 del Código, se reconocen las circunstancias y exigencias especiales de las partes interesadas de los países en desarrollo. Un capítulo separado, sobre la acuicultura y las pesquerías en pequeña escala, analiza en mayores detalles la situación especial y las exigencias de información del subsector. Estas Orientaciones persiguen como objetivo fomentar una mejor comprensión de los aspectos asociados para garantizar que las partes interesadas obtengan la información esencial que necesitan y que, a su vez, pongan a disposición su información y conocimientos para el consumo público.

ÍNDICE

	Página
Preparación de este documento	iii
Resumen	v
Siglas y abreviaturas	x
Antecedentes	xiii
Prefacio	xvi
Introducción	1
Conceptos	3
1. GRUPOS DE PARTES INTERESADAS Y FLUJO DE LA INFORMACIÓN	6
1.1 Diversidad de las partes interesadas	6
1.2 Prácticas de ordenación pesquera y el flujo de información	9
2. PAPEL DE LA INFORMACIÓN EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL CÓDIGO	12
2.1 El Código y la información	12
2.2 Características de la información pesquera	13
2.3 Desafíos con la información pesquera	13
2.3.1 <i>Uso de la amplitud de la información</i>	13
2.3.2 <i>Restricciones y lagunas en la información pesquera</i>	14
2.3.3 <i>Fracaso en el intercambio</i>	14
2.3.4 <i>Reconocimiento de contextos y habilidades de los usuarios</i>	15
2.4 Marcos políticos para la información pesquera	15
2.4.1 <i>Políticas de información gubernamentales</i>	16
2.4.2 <i>Políticas de libertad intelectual</i>	17
2.4.3 <i>Acuerdos comerciales y derechos de propiedad intelectual</i>	18
2.4.4 <i>Políticas de información institucional</i>	19
3. ACCESO A –Y ASEQUIBILIDAD DE– LA INFORMACIÓN	19
3.1 Acceso	19
3.1.1 <i>El acceso físico</i>	20
3.1.2 <i>El acceso virtual</i>	20
3.1.3 <i>El acceso intelectual</i>	20
3.1.4 <i>El acceso social</i>	21
3.2 Asequibilidad de la información	21
3.2.1 <i>La información gubernamental</i>	22
3.2.2 <i>La información científica</i>	22

3.2.3	<i>El libre acceso</i>	23
3.2.4	<i>El acceso sostenible</i>	23
4.	CÓMO ENCONTRAR LA INFORMACIÓN PESQUERA	24
4.1	Encontrar la información de base científica	25
4.2	Encontrar la información sobre ordenación, políticas, y legislación	27
4.3	Información sobre el sector pesquero	28
4.4	Información para el desarrollo sostenible	29
5.	LA CREACIÓN DEL CONOCIMIENTO	31
5.1	El Código y la investigación	31
5.2	El Código y el conocimiento tradicional	33
6.	REGISTRO DE LA INFORMACIÓN Y DEL CONOCIMIENTO	34
6.1	Publicación de la ciencia pesquera	35
6.1.1	<i>La exigencia de publicar</i>	36
6.1.2	<i>Decidir donde publicar</i>	36
6.1.3	<i>Barreras a la publicación</i>	38
	Asesoramiento para ser publicados	39
	Apoyo a la publicación para un público alternativo	40
6.2	Publicación de políticas, ordenación y legislación pesqueras	40
6.3	Publicar material sobre extensión y formación pesqueras	43
6.4	Publicar material del sector pesquero	44
6.5	Publicar información sobre la sociedad civil	45
6.6	Registro del conocimiento indígena	47
7.	DIVULGACIÓN DE LA INFORMACIÓN PESQUERA	48
7.1	Las tecnologías de información y las comunicaciones (TIC) y la difusión de la información pesquera	49
7.1.1	<i>Barreras a la disseminación utilizando las TIC</i>	50
7.1.2	<i>Las TIC y la familiaridad con la información</i>	51
7.2	Disponibilidad de la información pesquera para las generaciones futuras	52
8.	INTERCAMBIO DE LA INFORMACIÓN: CREACIÓN DE REDES, ASOCIADOS Y PLATAFORMAS	54
8.1	Redes de información pesquera	54
8.2	Asociaciones de información pesquera	55
8.3	Plataformas y protocolos de información pesquera	55
8.3.1	<i>La Web semántica y la pesca</i>	55
8.3.2	<i>La Red social, Web 2.0 y la pesca</i>	56
8.4	Sistemas de intercambio del conocimiento en la pesca	57

8.4.1	<i>Evaluación de la demanda de intercambio del conocimiento en la pesca</i>	57
8.4.2	<i>Evolución de las redes de intercambio de conocimientos para la pesca</i>	58
8.4.3	<i>Evolución de los sistemas de investigación en colaboración para la pesca: la e-Investigación</i>	59
9.	INFORMACIÓN, CONOCIMIENTOS Y PESQUERÍAS EN PEQUEÑA ESCALA	60
9.1	La exigencia de concentrarse en las pesquerías de pequeña escala y en la acuicultura	60
9.2	Definición de pesquerías en pequeña escala	62
9.3	Definición de acuicultura en pequeña escala	64
9.4	Información para y sobre las pesquerías en pequeña escala	64
9.4.1	<i>La información sobre las pesquerías en pequeña escala</i>	64
9.4.2	<i>Comunidades en pequeña escala como productores y proveedores de información</i>	68
9.4.3	<i>Exigencias de información de las comunidades pesqueras en pequeña escala</i>	71
9.4.4	<i>Exigencias de información para la ordenación pesquera descentralizada</i>	75
9.5	Acciones necesarias para mejorar la información en apoyo a la pesquería en pequeña escala	76
10.	RESTRICCIONES A LA INFORMACIÓN EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO Y ACCIONES REQUERIDAS	78
11.	BIBLIOGRAFÍA	81
Figuras		
Figura 1	Flujo actual de la información	9
Figura 2	Flujo requerido de información y conocimientos	10
Apéndice: Cuadros		
Cuadro 1	Fuentes de información para las diferentes partes interesadas en los recursos acuáticos: Viet Nam	92
Cuadro 2	Herramientas para encontrar la información pesquera en línea	94
Cuadro 3	Pesquerías en pequeña escala: actores y uso de las TIC	106

SIGLAS Y ABREVIATURAS

ABAFR	Recursos Acuáticos, Biológicos, Acuícolas y Pesqueros
ACP-UE	África Caribe Pacífico - Unión Europea
ADPIC	Acuerdo sobre los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio
AEC	Comunidad Económica Africana
AFITA	Federación Asiática para la Tecnología de la Información en Agricultura
AGORA	Acceso a la Información Mundial en Línea y en el Sector Agrícola
AGRIS	Sistema Internacional de Ciencias y Tecnologías Agrícolas
AJOL	Revistas Africanas en Línea
ASFA	Resúmenes sobre las Ciencias Acuáticas y la Pesca
BM	Banco Mundial
CAB	Biodiversidad Asociada con los Cultivos
CAPE	Coalición por Acuerdos de Pesca Equitativos
CIAPA	Colectivo Internacional de Apoyo al Pescador Artesanal
CIEM	Consejo Internacional para la Exploración del Mar
CIID	Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo
CMDS	Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible
CMSI	Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información
COFI	Comité de Pesca de la FAO
COI	Comisión Oceanográfica Intergubernamental
CONVEMAR	Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar
CPAP	Comisión de Pesca Asia-Pacífico
CTA	Centro Técnico de Cooperación Agrícola y Rural
DOAJ	Directorio de Revistas de Acceso Abierto
DPI	Derechos de propiedad intelectual
DRP	Diagnóstico Rural Participativo
EEP	Enfoque ecosistémico de la pesca
Estrategia-STA	Estrategia y Plan para Mejorar la Información Relativa a la Situación y las Tendencias de la Acuicultura
Estrategia-STP	Estrategia para Mejorar la Información sobre la Situación y las Tendencias de la Pesca de Captura
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FARA	Foro para la Investigación Agrícola en África
FEAP	Federación de Productores Acuícolas de Europa
FFW	Pescado y Pesquerías de todo el Mundo
FIAB	Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios

FIRMS	Sistema de Monitoreo de los Recursos Pesqueros
FishCode	Programa Interregional de Asistencia a Países en Desarrollo para la Aplicación del Código de Conducta para la Pesca Responsable
FishGovNet	Red de Gobernanza Pesquera
GLOBEFISH	Sistema Computarizado de Información Comercial Pesquera
GPS	Sistema de Posicionamiento Global
HINARI	Iniciativa InterRed-Salud de Acceso a la Información Global
IAALD	Asociación Internacional de Especialistas de la Información Agrícola
IAMSLIC	Asociación Internacional de Bibliotecas y Centros de Documentación sobre Ciencias Marinas y Acuáticas
ICFA	Coalición Internacional de Asociaciones Pesqueras
ICTSD	Centro Internacional de Comercio y Desarrollo Sostenible
IIMAD	Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo
INASP	Red Internacional para la Disponibilidad de las Publicaciones Científicas
LMMA	Zonas Marinas Gestionadas Localmente
NEPAD	Nueva Alianza para el Desarrollo de África
NIP	Políticas de Información Nacional
NITS	Estrategias Nacionales de Tecnologías de la Información
NU	Naciones Unidas
OARE	Acceso en línea a las Investigaciones Ambientales
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
OIG	Organización Intergubernamental
OING	Organización Internacional no Gubernamental
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMC	Organización Mundial del Comercio
ONG	Organización no Gubernamental
OROP	Organizaciones Regionales de Organización Pesquera
ORP	Organización Regional de Pesca
OSS	Software de Fuente Abierta
OTP	Organizaciones de Trabajadores de la Pesca
PAI	Plan de Acción Internacional
PAI-Aves marinas	Plan de Acción Internacional para la Reducción de las Capturas Incidentales de Aves Marinas en la Pesca con Palangre
PAI-Capacidad	Plan de Acción Internacional para la Gestión de la Capacidad Pesquera
PAI-INDNR	Plan de Acción Internacional para la Pesca Ilegal, no Declarada y no Reglamentada

PAI-Tiburones	Plan de Acción Internacional para la Conservación y Gestión de las Poblaciones de Tiburones
PBIDA	Países con Bajos Ingresos y Déficit de Alimentos
PERI	Programa para el Fortalecimiento de la Información para la Investigación
PROFISH	Programa Mundial para la Pesca Sostenible
QAS	Servicio de Preguntas y Respuestas
RCCAP	Red de Centros de Acuicultura de Asia y el Pacífico
RIB	Agente de Información Rural
SFLP	Programa de Medios de Subsistencia Pesqueros Sostenibles
STREAM	Iniciativa de Apoyo a la Gestión Regional de los Recursos Acuáticos
TIC	Tecnologías de Información y las Comunicaciones
UE	Unión Europea
UIT	Unión Internacional de Telecomunicaciones
UNCED	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
URI	Identificadores Universales de Recursos
VIH/SIDA	Virus de Inmunodeficiencia Humana/Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida
WSIS	Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información

ANTECEDENTES

1. La pesca ha sido desde la antigüedad una fuente importante de alimentos para la humanidad y de empleo y de beneficios económicos para quienes se dedican a esta actividad. Sin embargo, con el aumento de los conocimientos y la evolución dinámica de la pesca, se constató que, aunque eran renovables, los recursos acuáticos no eran infinitos y era necesario exportarlos de manera apropiada para poder mantener su contribución al bienestar nutricional, económico y social de una población mundial en constante crecimiento.

2. La aprobación en 1982 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar proporcionó un nuevo marco para la mejor ordenación de los recursos marinos. El nuevo régimen jurídico de los océanos confirió a los Estados derechos y responsabilidades para la ordenación y utilización de los recursos pesqueros dentro de sus zonas de jurisdicción nacional, que comprenden alrededor del 90 por ciento de la pesca marina mundial.

3. En los últimos años, la pesca mundial se ha convertido en un sector de la industria alimentaria con una evolución dinámica, y los Estados costeros han procurado aprovechar sus nuevas oportunidades invirtiendo en flotas pesqueras e instalaciones de elaboración modernas, en respuesta a la creciente demanda internacional de pescado y productos derivados. Sin embargo, se puso de manifiesto que para muchos recursos pesqueros no se podía mantener un aumento a menudo incontrolado de la explotación.

4. Se comenzaron a observar signos claros de sobreexplotación de poblaciones importantes de peces, modificaciones de ecosistemas, pérdidas económicas considerables y conflictos internacionales sobre la ordenación y el comercio pesqueros, que representaban una amenaza para la sostenibilidad a largo plazo de la pesca y su contribución al suministro de alimentos. Por consiguiente, el Comité de Pesca de la FAO (COFI), en su 19º período de sesiones celebrado en marzo de 1991, recomendó que se adoptaran con urgencia nuevos enfoques para la ordenación de la pesca que comprendieran la conservación y los aspectos ecológicos, así como los sociales y económicos. Se pidió a la FAO que perfilara el concepto de pesca responsable y elaborara un Código de conducta para fomentar su aplicación.

5. Posteriormente, el Gobierno de México, en colaboración con la FAO, organizó en mayo de 1992 una Conferencia Internacional sobre la Pesca Responsable en Cancún. La Declaración de Cancún, aprobada en dicha Conferencia, se presentó en la Cumbre de Río de la CNUMAD en julio de 1992, en la que se respaldó la preparación de un Código de Conducta para

la Pesca Responsable. En la Consulta técnica de la FAO sobre la pesca en alta mar, celebrada en septiembre de 1992, se recomendó asimismo la elaboración de un Código que se ocupara de las cuestiones relativas a la pesca en alta mar.

6. En su 102º período de sesiones, celebrado en noviembre de 1992, el Consejo de la FAO examinó la elaboración del Código, recomendando que se concediera prioridad a las cuestiones relativas a la alta mar, y pidió que se presentaran propuestas para el Código al período de sesiones de 1993 del Comité de Pesca.

7. En su 20º período de sesiones, celebrado en marzo de 1993, el COFI examinó en general el marco propuesto y el contenido de dicho Código, incluida la preparación de directrices, y aprobó un calendario para la ulterior elaboración del Código. También pidió a la FAO que preparase, "por la vía rápida" y como parte del Código, propuestas para impedir cambios de pabellón de los buques de pesca que afectaran a las medidas de conservación y ordenación en alta mar. En consecuencia, la Conferencia de la FAO, en su 27º período de sesiones celebrado en noviembre de 1993, aprobó el Acuerdo para promover el cumplimiento de las medidas internacionales de conservación y ordenación por los buques pesqueros que pescan en alta mar, que, según la Resolución 15/93 de la Conferencia de la FAO, forma parte integrante del Código.

8. El Código se formuló de manera que se interpretase y aplicase de conformidad con las normas pertinentes del derecho internacional, tal como estaban recogidas en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982, así como con el Acuerdo para la aplicación de las disposiciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar del 10 de diciembre de 1982 relativo a la conservación y la ordenación de las poblaciones de peces cuyos territorios se encuentran dentro y fuera de las zonas económicas exclusivas y las poblaciones de peces altamente migratorias, de 1995, y a la vista, entre otras cosas, de la Declaración de Cancún de 1992 y la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992, en particular el Capítulo 17 del Programa 21.

9. La FAO elaboró el Código en consulta y en colaboración con los organismos pertinentes de las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales, entre ellas organizaciones no gubernamentales.

10. El Código de Conducta tiene cinco artículos introductorios: naturaleza y ámbito; objetivos; relación con otros instrumentos internacionales; aplicación, seguimiento y actualización; y necesidades especiales de los países en desarrollo. Estos artículos introductorios van seguidos de un artículo en el

que se exponen principios generales y de los seis artículos temáticos sobre: ordenación pesquera, operaciones pesqueras, desarrollo de la acuicultura, integración de la pesca en la ordenación de la zona costera, prácticas postcaptura y comercio, e investigación pesquera. Como ya se ha señalado, el Acuerdo para promover el cumplimiento de las medidas internacionales de conservación y ordenación por los buques pesqueros que pescan en alta mar forma parte integrante del Código.

11. El Código tiene carácter voluntario. Sin embargo, ciertas partes están basadas en las normas vigentes del derecho internacional, tal como aparecen en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar del 10 de diciembre de 1982. El Código también contiene disposiciones a las que se puede conferir o haber conferido ya carácter vinculante mediante otros instrumentos jurídicos obligatorios entre las Partes, como el Acuerdo para promover el cumplimiento de las medidas internacionales de conservación y ordenación por los buques pesqueros que pescan en alta mar, de 1993.

12. En su 28º período de sesiones, la Conferencia aprobó, mediante la Resolución 4/95, el Código de Conducta para la Pesca Responsable, el 31 de octubre de 1995. En la misma Resolución se pidió a la FAO, entre otras cosas, que elaborara directrices técnicas apropiadas que facilitaran la aplicación del Código, en colaboración con los Miembros y otras organizaciones pertinentes interesadas.

PREFACIO

El tema de estas Orientaciones –intercambio de información y conocimientos– es una respuesta a la carencia de la información esencial como principal limitante para la implementación del Código de Conducta para la Pesca Responsable. Esta es la situación particular de muchos países en desarrollo. Estas Orientaciones ponen en evidencia los aspectos relacionados con el flujo de información entre diferentes grupos de partes interesadas. Presentan también algunas de las limitaciones del ciclo, desde la creación, producción, divulgación y disponibilidad de información y conocimientos, hasta su utilización e intercambio eficaces por parte de las generaciones actuales, al igual que su preservación para el futuro. La información –a pesar de ser citada como componente esencial en todas las orientaciones técnicas existentes, incluyendo el Código mismo– requiere de una mejor comprensión de los temas para garantizar que las partes interesadas obtengan la información que necesitan y que, a su vez, pongan a disposición su propia información para uso del público en general.

En el Código, las referencias a los tipos de información necesarios, desde la investigación para el intercambio de la información, temas diversos como biología, economía, nutrición, ciencias ambientales, normas sociales y culturales, se han ajustado a una amplia gama de partes interesadas. El registro de los flujos de información existentes pone en evidencia muchas lagunas y barreras, tanto en la divulgación como en la accesibilidad. Esto es válido también para el contenido y formato de la información, al igual que para las desigualdades institucionales e infraestructurales.

Los datos y la información que forman la base de conocimiento sobre la pesca y la acuicultura cambian continuamente y se extienden al identificarse lagunas, darles prioridad y tratar de colmarlas. Las tecnologías de información y las comunicaciones modernas (TIC) han tenido un enorme impacto en las formas de producción, almacenamiento y transmisión de la información. El índice de desarrollo de estas tecnologías con toda probabilidad no disminuirá. Sin embargo, la capacidad de información de muchos países en desarrollo (en términos de infraestructuras para las TIC, acceso a la formación pertinente y las habilidades requeridas para participar ampliamente en la sociedad de la información mundial) sigue siendo inadecuada.

Sin la información esencial sobre la cual perseguir la investigación, tomar decisiones informados y beneficiarse de las lecciones aprendidas de las partes interesadas en situaciones similares, la implementación del Código seguirá siendo limitada. Es más, ya que la pesca responsable contribuye a la

realización de otras metas acordadas en el ámbito internacional –por ejemplo todas las identificadas en la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)⁵ y el Plan de implementación adoptado en la Cumbre Mundial Sobre el Desarrollo Sostenible (CMDS)⁶ de 2002– las limitaciones en la implementación del Código obstaculizarán de la misma forma el progreso en este frente.

⁵ Naciones Unidas, 2008.

⁶ Naciones Unidas. Departamento de Desarrollo Económico y Social, 2004.

INTRODUCCIÓN

El Código de Conducta para la Pesca Responsable contiene principios y normas aplicables a la conservación, ordenación y desarrollo de todos los tipos de pesca. Comprende también la captura, procesamiento y comercialización de pescado y productos pesqueros, las operaciones de pesca, acuicultura, investigación sobre la pesca y la integración de la pesca en la ordenación de las zonas costeras. Respalda la implementación del Código¹, tal y como ha sido reconocido en los Artículos 7–12, es la exigencia de dos amplias categorías de información: la información general sobre el Código (sus objetivos, ámbito, etc.) y la información especializada y técnica en apoyo a la investigación, gestión y uso de recursos, políticas y progreso.

Las exigencias de información, sin embargo, no son fáciles de satisfacer. La información utilizada y producida por las diferentes categorías de partes interesadas que participan en la pesca, se caracteriza por la amplitud de los temas requeridos, su profundidad histórica, la escala de local a global y la diversidad de fuentes de información. Por su complejidad, no es sorprendente que se requieran mayores esfuerzos para obtener la mejor información posible sobre la cual basar decisiones y políticas. La carencia de fuentes de información mundiales, en muchos países en desarrollo, presenta enormes desafíos. Se reconoce también que los resultados de la investigación y la elaboración de las lecciones aprendidas, normalmente, se pierden debido a la carencia de oportunidades adecuadas para la publicación y divulgación de la información en los países en desarrollo. Descubrir, utilizar y dar validez a lo que ya se ha realizado depende de la difusión eficaz y del intercambio de la información, al igual que de la garantía de su preservación y disponibilidad para las generaciones venideras.

La digitalización de la información y su disponibilidad por medio de la «telaraña mundial» (WWW), ofrece un potencial enorme para mejorar el acceso y la divulgación. Sin embargo, el acceso fidedigno, de alta velocidad

¹ El Código abarca también varios instrumentos internacionales de pesca, elaborados y adoptados dentro de este marco de trabajo. Entre otros, se incluyen: cuatro Planes de acción internacional (PAI) de la FAO, a saber, el Plan de acción internacional para la reducción de las capturas incidentales de aves marinas en la pesca con palangres (PAI-Aves marinas); el Plan de acción internacional para la conservación y gestión de las poblaciones de tiburones (PAI-Tiburones); el Plan de acción internacional para la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (PAI-INDNR). Se incluye también la Estrategia para mejorar la información sobre la situación y las tendencias de la pesca de captura (Estrategia-STP) y la Estrategia para mejorar la información relativa a la situación y las tendencias de la acuicultura (Estrategia-STA).

y asequible, disponible en el mundo industrializado, no se extiende al resto del mundo, particularmente a los que operan fuera de un marco de trabajo institucional y los que viven en las áreas costeras y ribereñas donde se localizan las actividades de pesca.

Una infraestructura bien desarrollada para las TIC y el acceso a la información fundamental son esenciales para que la gente participe en las diferentes actividades socioeconómicas y políticas de la sociedad de la información mundial. Entre los requisitos previos para la información pertinente se incluyen la accesibilidad, lo oportuno y la presentación en idiomas y contextos que los usuarios puedan asociar, comprender y beneficiarse. La inversión en (y el desarrollo de) la capacidad intelectual humana es un componente fundamental en todos los niveles. Es de poca utilidad tener acceso a infraestructuras modernas de TIC, al igual que a la información relevante, si se carece de infraestructuras formativas que permitan que la gente se beneficie no sólo de la información, sino también de la capacidad de crear nuevos conocimientos para el beneficio de todos.²

A la luz de estas reflexiones y de la atención internacional reciente que se pone en los temas relacionados con la información como parte integral del proceso de desarrollo, incluyendo la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, Compromiso de Túnez,³ la FAO decidió la elaboración de estas Orientaciones Técnicas en el contexto del Código de Conducta para la Pesca Responsable. El objetivo de estas Orientaciones es ofrecer un enfoque especial sobre el intercambio de información y conocimientos y su papel actual y potencial en el apoyo a la implementación del Código; expandir los principios y normas relevantes destacados en el Código mismo; y ofrecer sugerencias prácticas sobre las formas de garantizar el fortalecimiento de este papel.

En estas Orientaciones se abordan aspectos sobre información y conocimientos; sin embargo, la línea divisoria entre datos, información, conocimientos y comunicaciones, generalmente no es muy clara. Se dan incomprendiones y, de la misma forma, *avances de la terminología* a través de toda la literatura. En la sección *Conceptos* se ofrecen algunas definiciones y aclaraciones para explicar los aspectos que intentan abordar estas Orientaciones.

Estas Orientaciones están dirigidas a responsables de la toma de decisiones, planificadores y a todos los que trabajan en la elaboración e implementación de políticas sostenibles y responsables sobre pesca y acuicultura. Engloban tanto la pesca como la acuicultura y son complementarias a las Orientaciones Técnicas ya existentes.

² Britz, 2008.

³ Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (WSIS), 2005.

CONCEPTOS

Partes interesadas

El Código es de aplicación mundial y está dirigido a los miembros y no miembros de la FAO, a las entidades pesqueras, a las organizaciones sub-regionales, regionales y mundiales, tanto gubernamentales como no gubernamentales, y a todas las personas involucradas en la conservación de los recursos pesqueros y la ordenación y desarrollo de la pesca, tales como los pescadores y aquellos que se dedican al procesamiento y comercialización de pescado y productos pesqueros, así como otros usuarios del medio ambiente acuático que tienen relación con la actividad pesquera [Artículo 1.2]. Los grupos de interesados son tan heterogéneos que abordar las exigencias específicas de información y dirigirse a destinatarios determinados va más allá del campo de aplicación del Código. Se toman en cuenta, en cambio, los tipos de información producidos y utilizados en las diferentes actividades de las partes interesadas y la importancia del flujo de información entre los diferentes grupos. Se reconocen plenamente las circunstancias y las necesidades especiales de las partes interesadas de los países en desarrollo, de acuerdo con el Artículo 5 del Código. En un capítulo separado se incluyen la situación y exigencias especiales de la pesca y acuicultura en pequeña escala, donde los interesados pueden reagruparse a nivel de hogar rural, comunidad, local, regional, nacional o internacional.

Pesca y acuicultura

El Código asigna igual valor a la pesca de captura y a la acuicultura [Artículo 1.3]. Los recursos de información y los sistemas de pesca y acuicultura están profundamente entrelazados y en las Orientaciones se hace poca diferenciación al respecto, aunque las exigencias de información determinada y las partes interesadas, obviamente, son diferentes. Además, el Código reconoce la importancia nutritiva, económica, social, ambiental y cultural tanto de la pesca como de la acuicultura. El Código toma en cuenta las características biológicas de los recursos y su medio ambiente y los intereses de los consumidores y otros usuarios [párrafo de introducción]. Desde el punto de vista de la información y el conocimiento este es un alcance demasiado amplio, pero las Orientaciones están tomando en cuenta aspectos y limitaciones comunes en las diferentes áreas temáticas, recursos de información y su producción y utilización.

El continuum datos–información–conocimientos–comunicación

Los términos datos, información y conocimientos en general se utilizan de forma aproximativa y al ser intercambiables se necesita aclarar las diferencias que se han reconocido para los objetivos de estas Orientaciones. Estas Orientaciones, al identificar restricciones y ofrecer soluciones, se concentran en el ciclo de producción de la información, su diseminación, descubrimiento, intercambio y utilización, así como su flujo entre los diferentes grupos de partes interesadas. La creación e integración del conocimiento, ya sea producto de la investigación o tradicional, es compleja y tiene que ver solamente con el contexto de su lugar en el ciclo. Estas Orientaciones se limitan a una parte del cuerpo de información y conocimientos que va desde hechos o números sencillos (datos), a través de conceptos de mayor significado que contienen hechos en un contexto determinado (información), a conceptos que incluyen el razonamiento (conocimientos), que permiten crear nueva información. Entre los ejemplos de datos –como colección de hechos de los cuales se pueden sacar conclusiones– están los datos estadísticos, los datos de población, etc. La recolección, gestión, difusión e intercambio de datos ofrece varios, si no muchos, desafíos para el sector pesquero y se sugiere la elaboración de orientaciones por separado. La información se convierte en conocimiento al combinarse con la experiencia, contexto, interpretación y reflexión. Las relaciones entre información y conocimientos ya han sido resumidas:⁴

	Información	Conocimiento
Multiplicidad	Gradual Fragmentada Particular	Estructurado Coherente Universal
Espacial	Flujos a través de los espacios	Ubicado específicamente Expansivo
Temporal	Oportuna Transitoria A veces efímera	Duradero Expansivo

A diferencia de la información, el conocimiento no puede condensarse en forma de mensajes. Es lo que los individuos y las comunidades hacen de la información que reciben y la forma en que la procesan. Los individuos y las comunidades no adquieren el conocimiento como algo ya confeccionado o empacado; lo construyen por medio de su cultura, del intercambio cultural y de las interacciones en las que participan.

⁴ Machlup, 1979.

La comunicación no se da a través de mensajes sino por medio de procesos de diálogo. A menudo se confunde con la divulgación de la información, donde el contenido informativo no requiere necesariamente un lector u oyente y la divulgación se da en una sola dirección: la comunicación es un proceso de ida y vuelta. Se requiere un remitente y un destinatario para realizar un esfuerzo que garantice la comprensión del contenido por ambas partes. La comunicación ofrece una forma de participación en el proceso de toma de decisiones. La comunicación va más allá del ámbito de estas Orientaciones y requiere análisis separados y especiales para una implementación eficaz del Código.

Tecnologías de la información y las comunicaciones

Las TIC son tecnologías que facilitan la comunicación, procesamiento y transmisión de la información por medios electrónicos. Esta definición engloba el ámbito total de las TIC, desde radio y televisión a teléfonos, ordenadores e Internet. Las Orientaciones se concentran principalmente en las TIC para la elaboración, ordenación y explotación de la información publicada, encontrada en bases de datos sobre bibliografías y textos completos, sitios Web y portales, repositorios digitales y bibliotecas.

Libre acceso

Libre acceso significa que la información debería ser «digital, en línea, gratuita y libre de las principales restricciones de derechos de autor y permisos».⁵ En el contexto de la implementación del Código y tomando en cuenta los requerimientos especiales de los países en desarrollo, estas Orientaciones Técnicas destacan y promueven el libre acceso. Una buena parte de la información pesquera producida por instituciones nacionales, incluyendo las universidades, se financia con dinero público y debería estar disponible sin costos ulteriores. Los países deberían comprometerse a garantizar libre acceso a la información como base para garantizar que esté disponible para todos.

Estas Orientaciones Técnicas incluyen una bibliografía exhaustiva, en parte para ofrecer información ulterior sobre los aspectos principales que se han abordado brevemente. Cuando estas referencias estén disponibles gratis en Internet, se especificará que son documentos de libre acceso y se ofrecerá la dirección electrónica del documento.

⁵ Suber, 2007.

1. GRUPOS DE PARTES INTERESADAS Y FLUJO DE LA INFORMACIÓN

1.1 Diversidad de partes interesadas

Como ya se ha dicho en la Introducción, el Código es de aplicación mundial y abarca el sector pesquero en su totalidad. Las partes interesadas son, en general, individuos, grupos de individuos, entes gubernamentales y no gubernamentales que tienen un interés directo o indirecto o un derecho que será o podría ser afectado por una decisión o política determinada. El Código, en el Artículo 1.2, se refiere a las muchas categorías de partes interesadas en el sector pesquero.

Dar cobertura a exigencias de información determinadas y seleccionar el público beneficiario va más allá del objetivo de estas Orientaciones. Por ejemplo, las exigencias de información sobre el mercado actual y las normas sanitarias (de las industrias procesadoras de pescado), confían en fuentes de información diferentes que los jefes de pesca que enfrentan problemas con las especies introducidas, o los consumidores que pretenden escoger un alimento marino sostenible, etc. Por otro lado, las Orientaciones destacan los temas abordados y algunos de los mecanismos empleados en el flujo de información entre, y dentro de, los diferentes grupos de partes interesadas.

El mejoramiento del acceso a la información por partes interesadas determinadas se debería basar en una evaluación detallada de las exigencias para determinar qué información ya está disponible y cómo se ha obtenido, qué se necesita y la mejor forma de conseguirlo, etc. Se han utilizado varias técnicas para realizar estos análisis de las exigencias, incluyendo encuestas y evaluaciones rápidas de grupos determinados. Muchas de estas técnicas han sido documentadas en la literatura tanto de las ciencias de información como de la pesca. Se pueden apreciar ejemplos en las encuestas sobre el acceso a la información, llevadas a cabo por la Iniciativa de Apoyo a la Ordenación Regional de los Recursos Acuáticos (STREAM), en Asia.

Encuestas sobre el acceso a la información

A nivel regional, la Iniciativa de apoyo a la ordenación regional de los recursos acuáticos (STREAM), albergada por la Red de Centros de Acuicultura en Asia y el Pacífico, entre 2002 y 2007, realizó encuestas sobre el acceso a la información en varios países asiáticos. Los informes detallados ofrecen un perfil de las principales partes interesadas, en este caso usuarios pobres y vulnerables de servicios acuáticos. Por ejemplo, en Viet Nam, en la actualidad, participa en la gestión de los recursos del sector acuático una gran cantidad de actividades, proyectos y organizaciones nacionales e internacionales. En un país con recursos limitados, se reconoce cada vez más la importancia del intercambio eficaz y efectivo de la información entre las partes interesadas. Los informes sobre las encuestas describen, para cada país, el acceso a la información, comunicación dentro y entre las organizaciones y los medios preferidos o disponibles para distribuir esta información. Los aspectos investigados cubren una amplia gama de temas y dan mayor prioridad al contexto social y cultural al igual que a detalles del intercambio de información dentro del sector pesquero.⁶ El Cuadro 1 ilustra algunos de los resultados del sondeo para Viet Nam, específicamente *Fuentes de información para partes interesadas en diferentes recursos acuáticos.*

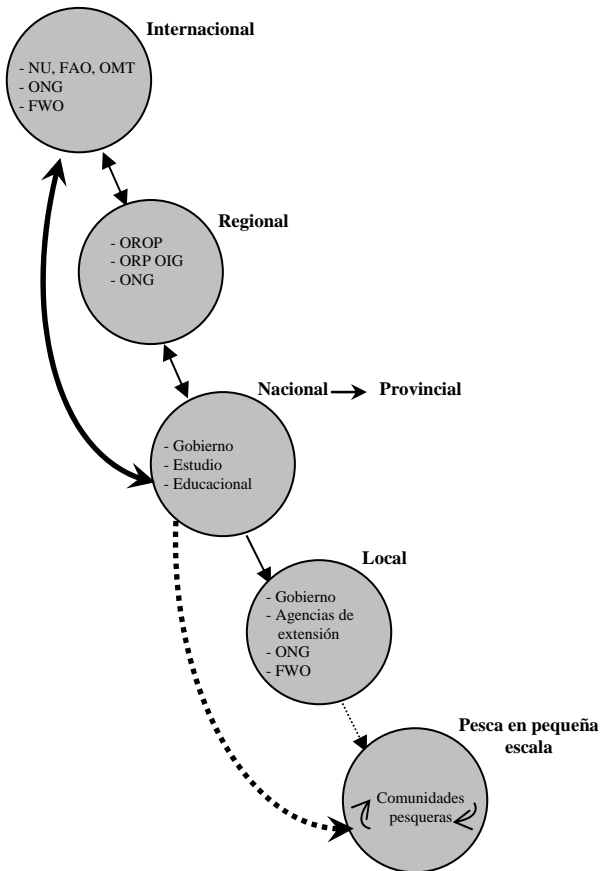
Las encuestas de STREAM sobre el acceso a la información ofrecen un modelo para evaluar la situación en contextos similares. STREAM produjo también una perspectiva esquemática general sobre las partes interesadas que ilustra los muchos niveles y grupos que colaboran en los países donde esta Iniciativa participa en la ordenación de los recursos acuáticos.⁷ Uno de los resultados de esta iniciativa es el mejoramiento de la comunicación y aprendizaje regional entre los usuarios pobres de los recursos acuáticos, los órganos de ejecución, la sociedad civil, los investigadores y el sector privado. La perspectiva general de STREAM sobre las partes interesadas indica la complejidad del intercambio de la información en un contexto regional, y destaca que también las perspectivas nacionales tienen sus propios niveles de complejidad.

⁶ Felsing y Nguyen. 2003.

⁷ STREAM Stakeholder Overview.

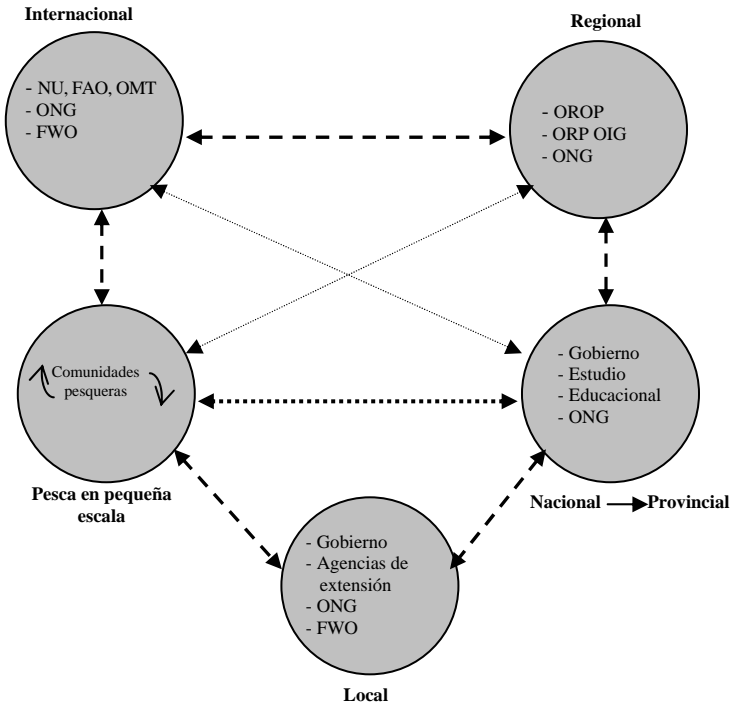
El capítulo sobre la pesca en pequeña escala destaca las consecuencias del escaso intercambio de información a nivel local y nacional para el subsector. El flujo de información entre los responsables de políticas, científicos, universidades, comunidades pesqueras y demás partes interesadas debería ser multidireccional. La Figura 1 ofrece un ejemplo esquemático sencillo del flujo de información casi lineal tal y como ha sido percibido actualmente en comparación con el intercambio más participativo y dinámico requerido, mostrado en la Figura 2.

Figura 1: Flujo actual de la información



El flujo de la información se vuelve más lineal al enfocarse a los usuarios de recursos, sobre todo en el sector de pequeña escala. Las líneas discontinuas indican un flujo de información menos frecuente y menos eficaz.

Figura 2: Flujo requerido de información y conocimientos



Las diferentes categorías de partes interesadas deberían formar parte de una red, a lo interno de la cual ya operan redes más pequeñas, más especializadas u orientadas. Todas poseen información que debe estar accesible a quienes la necesitan y cuando la necesiten. Deberían definir con claridad, a su red, el tipo de información que tienen y cualquier condición de restricción a la disponibilidad, por ejemplo, costos o derechos de autor.

1.2 Prácticas de ordenación pesquera y el flujo de información

La forma de gestión de las pesquerías y la participación de los diferentes grupos de partes interesadas repercuten en los proveedores de información y en los que la necesitan para tomar decisiones de gestión. Los avances actuales en la ordenación del sector pesquero han girado alrededor de ideas de descentralización, transferencia de competencias, regionalización y

participación.⁸ El Código, por sí mismo, destaca un método participativo incluyendo la consulta entre las partes interesadas y la participación efectiva de la industria, trabajadores de la pesca y organizaciones ambientalistas en la toma de decisiones [Artículo 6.13] y en el proceso de formulación y ejecución de políticas [Artículo 6.16].

La información y la gestión descentralizada

Esto significa que la necesidad de información de los grupos descentralizados de partes interesadas que toman decisiones de gestión se debe englobar dentro de este nuevo marco de ordenación pesquera. El capítulo sobre la pesca en pequeña escala analiza en más detalles las consecuencias para este subsector, pero este aspecto es importante en todos los niveles. La infraestructura institucional disponible en situaciones de gestión descentralizada incluiría, normalmente, servicios para facilitar el acceso a la información al igual que su publicación y difusión. Uno de los aspectos que emerge en la Conferencia IAMSLIC de 2005, albergada por la FAO, es que pocos gobiernos nacionales, instituciones académicas y de investigación tienen un mandato o presupuesto que les permite extender sus servicios de biblioteca e información más allá de sus propias comunidades.⁹ Esta es una desventaja enorme para las partes interesadas a nivel local que tienen acceso limitado a la información ya que se debería entender y afrontar mejor sus exigencias.

La transferencia o intercambio de recursos de información y habilidades de las instituciones de gestión descentralizada hacia grupos menores, diversos geográfica y socialmente, debería ser una parte integral de los acuerdos de gestión descentralizada.

Otro ejemplo de cambios en la ordenación pesquera es la reciente introducción de un enfoque ecosistémico de la pesca (EEP), que produce consecuencias también para el flujo de información entre las diferentes partes interesadas. En el sentido más amplio, este EEP debería abarcar todos

⁸ Suárez de Vivero, Rodríguez Mateos y Florido del Corral, 2008.

⁹ IAMSLIC, 2006.

los sectores relevantes de la sociedad y las disciplinas científicas. La naturaleza multidisciplinaria de la pesca ya requiere de una capacidad de información fundamental. El análisis multidisciplinario necesario para un EEP requiere aún mucho más. Introduce un conjunto nuevo de desafíos para el ciclo de la información al igual que para el intercambio de información entre la creciente cantidad de participantes.

La información es fundamental para el EEP. Respalda la formulación de políticas nacionales, la elaboración de planes de gestión y la evaluación del progreso de la gestión. Dado que el EEP abarca una creciente gama de prácticas actuales de ordenación pesquera, es necesario amplificar la información necesaria para una buena gestión.¹⁰

Al reconocer la amplia gama de interpretaciones del enfoque, la FAO propuso la siguiente definición: «*El enfoque de ecosistemas en la pesca (EEP) procura equilibrar diversos objetivos sociales, teniendo en cuenta los conocimientos y las incertidumbres sobre los componentes bióticos, abióticos y humanos de los ecosistemas y sus interacciones, y aplicando a la pesca un enfoque integrado dentro de límites ecológicos fidedignos*».

La información y el enfoque ecosistémico

El EEP requiere, por lo tanto, la integración del conocimiento desde las disciplinas mismas que tendrán influencia en un tema. El conocimiento profundo, los conceptos, herramientas y reglas de investigación se toman en cuenta, contrastan y combinan de forma tal que la comprensión resultante es mucho mayor que la suma de sus partes disciplinarias.¹¹

Los países necesitan tener conciencia de los cambios en la ordenación pesquera y los cambios en la base de conocimientos pesqueros que trascienden en la información requerida y en la forma en que se distribuyen entre las diferentes partes interesadas.

¹⁰ FAO, 2005a.

¹¹ De Young, Charles y Hjort, 2008.

2. PAPEL DE LA INFORMACIÓN EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL CÓDIGO

2.1 El Código y la información

El Código declara que «el derecho a pescar lleva consigo la obligación de hacerlo de forma responsable a fin de asegurar la conservación y la gestión efectiva de los recursos acuáticos vivos» [Artículo 6.1]. La información es, por lo tanto, un componente esencial para cumplir con esta meta general de la comunidad pesquera internacional. El Código sugiere la amplitud y variedad de la información requerida:

Las decisiones sobre conservación y ordenación en materia de pesquerías deberían basarse en los datos científicos más fidedignos disponibles, teniendo en cuenta también los conocimientos tradicionales acerca de los recursos y sus hábitats, así como los factores ambientales, económicos y sociales pertinentes. [Artículo 6.4]

Los Estados deberían reconocer que la pesca responsable requiere de una sólida base científica que deberá estar disponible para asistir a los administradores pesqueros y otras partes interesadas en la toma de decisiones. Para ello, los Estados deberían velar por que se lleve a cabo una investigación adecuada en todos los aspectos de la pesca, incluyendo biología, ecología, tecnología, ciencias medio ambientales, economía, ciencias sociales, acuicultura y ciencias nutricionales. [Artículo 12.1]

El papel de la información pertinente en la toma de decisiones, aunque no esté declarado explícitamente, está implícito en todo el Código. Una toma de decisión transparente y oportuna se basa en el uso e intercambio de la información. El papel de la información sigue siendo importante en todos los niveles para apoyar la implementación del Código, así como para los demás compromisos internacionales, por ejemplo el PAI¹² de la CMDS¹³ y los ODM que están relacionados directa o indirectamente con el logro de la

¹² Naciones Unidas. Departamento de Desarrollo Económico y Social, 2004.

¹³ Entre las metas principales y oportunas en materia de pesquerías, estipuladas en el Plan de implementación de la CMDS se incluyen: la implementación eficaz del PAI-Capacidad en 2005 y del PAI-INDNR en 2004; fomentar la aplicación del EPP en 2010; establecimiento de redes representativas de áreas marinas protegidas en 2012; y mantener o restablecer las poblaciones de peces que puedan producir el máximo rendimiento sostenible en 2015.

pesca responsable. Antes de enfrentar las mejoras al intercambio de la información pesquera, debemos tomar en cuenta sus características, sus usos y usuarios y los desafíos a enfrentar para ponerla completamente en juego.

2.2 Características de la información pesquera

Diferentes tipos de información tienen diferentes papeles en el apoyo a la implementación del Código, sin embargo, la información pesquera en general presenta cuatro aspectos principales:

- La información pesquera es *vasta y multidisciplinaria*. Su amplitud muestra la variedad de disciplinas que abarca, la riqueza de los lenguajes y la amplia gama de voces;
- Tiene *profundidad* en términos de tiempo y perspectivas. El acervo de información disponible debería ser más profundo que la información más reciente o más accesible. La información vieja es valiosa y a menudo es esencial para una ordenación pesquera eficiente;
- Se presenta en varias *escalas*, desde el ámbito local al mundial. Las exigencias locales se tendrán que integrar con las totales al irse compartiendo los recursos pesqueros en el espacio y en el tiempo;
- Proviene de una *mezcla de fuentes* complejas. La información producida por diferentes fuentes y disciplinas a veces puede ser contradictoria.

Estos aspectos son persistentes. Llevan también a desafíos en el uso de la información pesquera.

2.3 Desafíos con la información pesquera

La pesca abarca amplios recursos y engloba una amplia gama de personas que, en su totalidad, necesitan y utilizan información, desde la toma de decisiones en las pesquerías en pequeña escala sobre sus medios de vida, hasta el ministro que planea un presupuesto nacional; y la información que necesitan proviene de una amplia gama de recursos.

2.3.1 Uso de la amplitud de la información

Los responsables de la toma de decisiones y todos aquellos que participan en la pesca y en su ordenación necesitan información de una gran variedad

de disciplinas, sectores y autores.¹⁴ La información es producida por la empresa científica, las poblaciones locales, las comunidades pesqueras, las jerarquías políticas, al igual que otros encargados y responsables de políticas. En realidad, la gente tiende a trabajar dentro de sus disciplinas en vez de integrar la información de diferentes fuentes.

2.3.2 Restricciones y lagunas en la información pesquera

El papel de la información basada en criterios científicos, en la implementación del Código, gira alrededor de la gente que busca evidencias científicas pertinentes y la aplica a su caso específico, o descubre las lagunas en la información científica y trabaja para colmarlas. Las lagunas en la información sobre aspectos socioeconómicos y culturales de la pesca se han identificado como problemas particulares. La información científica no se reconoce sistemáticamente ni incorpora otras fuentes de observación y conocimiento sobre el medio ambiente y los recursos.¹⁵ Esto margina las observaciones y la información que puede ser pertinente.

Con bastante frecuencia, la información puede haber existido pero en la actualidad hace falta o se ha perdido, en gran parte porque no fue divulgada ampliamente y, por lo tanto, no ha sido conocida o ha sido preservada de forma inadecuada. Los países e instituciones, en algunos casos, han perdido su archivo completo de publicaciones en situaciones de guerra o desastres ambientales. Los problemas adicionales de información no fidedigna o que deliberadamente ha desaparecido (p. ej., recopilación de datos estadísticos distorsionados, o Pesca-INDNR y actividades relacionadas) agregan graves restricciones.

2.3.3 Fracaso en el intercambio

Los científicos no son premiados por admitir e intercambiar errores y fracasos. La literatura científica raramente publica resultados nulos o experimentos fallidos. El intercambio de toda la información permite que los científicos y responsables de la toma de decisiones se basen en el trabajo de otros y utilicen los resultados para hacer nuevas preguntas y resolver nuevos aspectos.

Los fracasos en la información pesquera son abundantes, tal y como lo demuestran el colapso de las poblaciones de peces, la amenaza a los medios

¹⁴ Banco Mundial, 2004a.

¹⁵ Berkes, 2003.

de vida y la disminución de los ambientes marinos y de agua dulce. El intercambio de información sobre estos errores y fracasos promueve el análisis y posibles cambios de enfoques, políticas, o procesos. El utilizar la información proactivamente, en la ordenación, debería reflejar un lazo de retroalimentación donde la información científica, económica, política y social se integra para enfrentar los desafíos y las diferentes formas de ordenación.

2.3.4 Reconocimiento de contextos y habilidades de los usuarios

El suministro de información pertinente, accesible, es un primer paso fundamental para que la gente participe en el desarrollo y ordenación de la pesca. Es fundamental tener conciencia sobre como las diferentes comunidades (y los diferentes grupos a lo interno de éstas) utilizan la información. Por ejemplo, el género es importante y, en general, las mujeres rurales no encuentran contenidos en sus lenguas locales o que sean pertinentes para su contexto y exigencias.¹⁶ La estructura de la comunidad puede indicar vías más eficaces de comunicación y la forma en que ésta se puede presentar.

El idioma sigue siendo un desafío para el acceso a la información pesquera en muchas partes del mundo. El idioma predominante en las ciencias sigue siendo el inglés, igualmente en Internet; esto excluye a muchas personas del uso de información valiosa. Los flujos de información no deberían darse en una única dirección y la información local y el conocimiento tradicional necesitan insertarse en la mezcla de información.¹⁷

El Código reitera la exigencia de transparencia en el proceso de creación de las políticas. La integridad y la transparencia de la toma de decisiones mejoran cuando la información utilizada es accesible para todos los participantes. La misma información puede interpretarse de varias formas, dependiendo de la perspectiva y de los resultados deseados.¹⁸ Reconocer la enorme cantidad de fuentes y voces y reunir las en la conversación debería mejorar el proceso.

2.4 Marcos políticos para la información pesquera

Los marcos políticos son un medio para enfrentar los desafíos. La política de información trabaja dentro del amplio contexto de otras políticas,

¹⁶ Cranston y Holmes, 2006.

¹⁷ Garcia *et al.*, 2008.

¹⁸ Weeks y Packard, 1997; Wilson, 2000.

normas, tratados y acuerdos. La Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) puso en énfasis que la información debería utilizarse *para promover el bien común, que los gobiernos deben fomentar un marco político, jurídico y normativo propicio, transparente, favorable a la competencia y predecible, que ofrezca los incentivos apropiados para la inversión y el desarrollo comunitario en la Sociedad de la Información.*¹⁹ Las políticas de información influyen en los tipos de información accesible y en las formas en que las partes interesadas la utilizan.

2.4.1 Políticas de información gubernamental

Las políticas de información gubernamentales deberían garantizar que todos tengan acceso a la información necesaria para tomar decisiones eficaces sobre sus propias vidas y su sociedad.

Definición de política de información

Una política de información es un conjunto de principios, normas, directrices, leyes, regulaciones y procedimientos interrelacionados que dirigen la supervisión y ordenación del ciclo de vida de la información: la producción, recolección, distribución/difusión, recuperación y retiro de la información. La política de información engloba también el acceso y utilización de la información.²⁰

Algunas organizaciones –por ejemplo la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios (FIAB) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) promueven, asesoran y dan seguimiento y control a los avances en el desarrollo de las políticas de información nacional (NIP) de las estrategias nacionales de las tecnologías de la información (NITS). Las NIP deberían abordar aspectos tales como garantizar que la información producida por el sector público sea de dominio público, accesible para todos,²¹ promulgando la libertad en la legislación de la información y apoyando los principios generales de libertad de expresión para todos los seres humanos.²²

Un acceso suficiente y equitativo a la información pertinente depende de una estructura física e informativa bien desarrollada y sostenida para el

¹⁹ Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, 2005.

²⁰ Duran, 1991.

²¹ Uhler, 2004.

²² Jones 2005; Naciones Unidas. Asamblea General. 1948.

suministro de la información. Sin embargo, se debe poner énfasis tanto en el contenido de la información como en los mecanismos técnicos de suministro.²³ «Suficiente», en este contexto, significa oportuno en términos de tiempo real y adecuado en términos de contenido. «Equitativo» indica que diferentes grupos pueden requerir diferentes tipos de información, suministrada por diferentes medios, a saber, impresos, electrónicos, radios, etc. «Pertinente», en fin, se refiere al contenido, al idioma y al nivel intelectual.

La planeación e implementación de infraestructuras públicas físicas que aceptan tecnología (p. ej, sistemas de energía y de telecomunicaciones) garantizan que la información pueda suministrarse. La tecnología mejorada, (sistemas de alerta ante emergencias y mejores sistemas de posicionamiento global) son de beneficio indiscutible para el sector pesquero, como el mercado adecuado y la información sobre el tiempo. La política gubernamental debería fomentar y apoyar estos avances por medio de su política, planificación y financiamiento.

La radio, la televisión y el acceso a las transmisiones por cable tienen diferente valor en diferentes comunidades. La política gubernamental y la subsiguiente implementación de esta política deberían permitir y fomentar la diversidad de los medios de información transmitida e impresa.²⁴

Las normas de seguridad nacional en todo el mundo, desde 2001, amenazan algunos aspectos del flujo de la información. Se debe tratar de no restringir la información gubernamental en nombre de la seguridad nacional. Un control demasiado vehemente de la información sobre transporte interoceánico, instalaciones portuarias, información de mapeo e incluso del tiempo, sería perjudicial para la pesca.

2.4.2 Políticas de libertad intelectual

El libre acceso y el uso ilimitado de la información están comprendidos en la libertad de expresión. La gente necesita de ambos aspectos para ser miembros efectivos de la sociedad. El proceso de planificación debería ser transparente para poder seguir las pistas y definir las responsabilidades de los participantes. Todos los directamente afectados por las decisiones deberían tener la convicción de que su voz y opinión pueden ser escuchadas y valorizadas. Es necesario que exista un flujo libre de información gubernamental y de aportaciones de la ciudadanía.

²³ Britz, 2008.

²⁴ Marker, McNamara y Wallace. 2002.

La privacidad también es fundamental. Es necesario balancear la privacidad individual e industrial con el bien común. Alguna información pesquera es de un producto patentado y se debe proteger. Se debería proteger, también, la privacidad de la información personal. Por ejemplo, la recolección de datos sobre la captura debería proteger la identidad de los pescadores individuales.

2.4.3 Acuerdos comerciales y derechos de propiedad intelectual

Los acuerdos comerciales pueden moldear el desarrollo y la ordenación pesquera ya que los peces son un producto ampliamente comercializado.²⁵ Un componente de estos acuerdos debería englobar los derechos de propiedad intelectual (DPI). Estos *derechos son los derechos otorgados a las personas sobre sus mentes.*²⁶ El Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (ADPIC), de la Organización Mundial del Comercio (OMC), ofrece directrices sobre como abordar los DPI a nivel internacional.²⁷ Sin embargo, los acuerdos de país en país pueden reemplazar las bases de la OMC y llevar a normas inadecuadas y a responsabilidades legales.²⁸ Por ejemplo, los acuerdos comerciales pueden incluir lenguajes que restringen legalmente el uso de productos patentados necesarios para la industria acuícola.

Los DPI abarcan también los derechos industriales, entre otros, marcas de fábrica, patentes e innovaciones comerciales. Los derechos de reproducción afectan directamente la forma en que se intercambia la información. Orientaciones para un uso leal (p. ej., directrices sobre el uso legal de material sometido a derechos de reproducción sin pagar) se deberían incluir en todas las políticas de información. Los derechos de reproducción deberían fomentar el intercambio de la información en todos los formatos y no crear nuevas barreras a su intercambio. Legislaciones súper-protectivas de los derechos de reproducción ponen barreras indebidas al acceso a la información.²⁹ La pesca se beneficia de la creación de nuevos mercados, del mejoramiento de las técnicas de procesamiento y del descubrimiento de nuevos productos y usos. La sobreprotección de la información es injustificada si los derechos de los creadores no concuerdan con el bien común. Las políticas de propiedad intelectual deberían proteger las

²⁵ Centro Internacional de Comercio y Desarrollo Sostenible, 2006.

²⁶ Organización Mundial del Comercio [n.d.] a

²⁷ Organización Mundial del Comercio [n.d.] b

²⁸ Abbott, 2006.

²⁹ Okediji, 2004.

inversiones para la investigación y el desarrollo fomentando, a la vez, la transferencia de la información y de los conocimientos.

2.4.4 Políticas de información institucional

Una gran variedad de instituciones produce y pone a disposición información pesquera. Sus políticas de información abarcan aspectos como las prácticas de publicación, difusión, asignación de derechos de reproducción, obligaciones éticas y profesionales de los autores, etc. Deberían también abarcar los principios de acceso libre y abierto, particularmente cuando se produce información utilizando fondos públicos, a la par del acceso que perdure en el tiempo.³⁰ No conocer los requerimientos de derechos de reproducción podría generar multas fiscales y el conocimiento puede ayudar a que las instituciones preserven los derechos de distribuir y utilizar la información que producen.

Las políticas de información institucional engloban también la estrategia y el presupuesto requeridos para adquirir la información necesaria para apoyar las actividades tales como investigación, educación, servicios consultivos, etc. y, de la misma forma, producir y divulgar resultados de la información para cumplir con sus mandatos.

3. ACCESO A –Y ASEQUIBILIDAD DE– LA INFORMACIÓN

3.1 Acceso

La asequibilidad es un tema recurrente en estas Orientaciones. Cambia de sector a sector y entre países en desarrollo y desarrollados. Los niveles de acceso dependen de la economía, política y educación. El acceso a la información se presenta con cuatro facetas: acceso físico, acceso virtual, acceso intelectual y acceso cultural y/o social. Estos aspectos afectan la forma en que la gente encuentra y recupera la información. Los países pueden reforzar el acceso enfrentando los desafíos correspondientes a cada una de las facetas de la información.

³⁰ En 2008, la Universidad de Harvard adoptó una política institucional (mandato político) que permitió el depósito de publicaciones de todas las facultades en el repositorio institucional de libre acceso de Harvard. El Instituto nacional de sanidad Estados Unidos de América dispuso recientemente que todas las publicaciones financiadas por esta institución se pusieran a disposición su portal de libre acceso, PubMedCentral.

3.1.1 El acceso físico

En la era digital en que vivimos, algunos sostienen que ya no es necesario el acceso físico a la información y presumen que todo está disponible en la «telaraña mundial». En realidad, no todo está disponible en línea y no todo el mundo tiene acceso a la Web. El acceso físico sigue teniendo un papel fundamental. Comprende desde folletos impresos distribuidos por extensionistas a transmisiones radiales, bibliotecas rurales con libros y revistas sobre la pesca en colecciones de interés local a regional que atienden agencias gubernamentales y centros educacionales. El acceso físico supone que la gente puede obtener la información donde ésta está ubicada y cuando sea necesaria. La biblioteca tiene un papel fundamental en el suministro de acceso físico a colecciones ordenadas de información pertinente.

3.1.2 El acceso virtual

El acceso virtual completa y mejora el acceso físico. Se apoya en infraestructuras físicas (redes de telecomunicaciones, telecentros y bibliotecas). La información electrónica tiene un gran potencial para llegar a mayores cantidades de personas al volverse más sólidas las redes, aumentar los propietarios de telefonía móvil e incrementarse los conocimientos de informática. Se desarrollarán otros instrumentos tecnológicos que, al perfeccionarse, responderán a las exigencias de las poblaciones que en la actualidad se mantienen aisladas de la información. La calidad, relevancia e idioma del contenido pueden ser factores limitantes para muchos usuarios dado que mucha de la información virtual está en inglés.³¹ La encuesta sobre el acceso a la información de la FIAB, de 2007, y su comité de Libre Acceso a la Información y Libertad de Expresión, demostraron que la cantidad de contenidos en idiomas locales parece estar relacionada con el nivel de acceso a Internet.³² Según los indicadores de 2007, de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), sólo cinco habitantes de cada cien utilizan Internet en África, comparado con 14 en Asia y 41 en Europa y en las Américas.³³

3.1.3 El acceso intelectual

El acceso intelectual se refiere a la forma en que se presenta la información desde el punto de vista lingüístico y estilístico. El idioma es uno de los

³¹ Cranston y Holmes, 2006.

³² Bothman, 2007.

³³ Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2008.

principales retos que enfrenta el acceso a la información pesquera.³⁴ La información política, en general, aparece en el/los idioma/s oficial/es del país. Por consiguiente, los trabajadores locales de la pesca no tienen acceso a la información en sus lenguas o dialectos locales. La elocución y el uso de jergas pone barreras a los lectores externos de la audiencia beneficiaria inmediata. Para las personas ajenas al sector científico, la ciencia de la traducción es fundamental y garantiza que quienes desconocen el lenguaje jurídico puedan comprender las normas. Un ejemplo de este tipo de traducción en la pesca es el lenguaje múltiple y el nivel de versiones del Código de Conducta de la FAO. El alfabetismo en general es un factor crucial del acceso a la información. Se debe tomar en cuenta el nivel de alfabetización al seleccionar la forma de difusión de la información.

Los resúmenes de orientación, producidos por el Programa de medios de subsistencia pesqueros sostenibles, abarcan la importancia de la alfabetización y de las TIC para el acceso a la información en las pequeñas comunidades pesqueras.

3.1.4 El acceso social

La información es una parte fundamental del «alma de la interacción social y económica».³⁵ Quien la posee, tiene el poder. El acceso es moldeado por las fuerzas sociales, a saber, el nivel de instrucción, la estructura de la comunidad, las dinámicas familiares y las cuestiones de género. El acceso es limitado si la instrucción es baja; de tal forma que la enseñanza para todos expande el acceso a la información en general. Se necesita sensibilidad ante la familia y la estructura comunitaria para garantizar acceso a todos los que pueden utilizar la información. Algunos miembros de la familia y líderes de la comunidad pueden controlar el flujo de la información. A mayor escala, los gobiernos pueden seleccionar con quien intercambiar y el tipo de información a intercambiar. Estas jerarquías sociales y políticas están presentes en todas las comunidades. El sector pesquero las debería utilizar para garantizar un mejor acceso a la información.

3.2 Asequibilidad de la información

La información no es gratis. Su creación, recolección, ordenación y distribución conlleva capital humano y financiero. Con frecuencia hay importantes exigencias de inversiones iniciales, por ejemplo, para la

³⁴ Uhler, 2004.

³⁵ Marker, McNamara y Wallace, 2002.

creación de bibliotecas o de programas radiales. Una vez establecida, la inversión inicial en general produce mejores resultados si se utiliza para propósitos múltiples en el flujo de información.³⁶ Con demasiada frecuencia, estos sistemas requieren de un compromiso financiero sistemático y desproporcionado que deja muy poco para invertir en el contenido. Los costes del sistema pueden volver demasiado cara la información para una distribución adecuada. La información virtual, en definitiva, no es gratis aunque muchos operadores de los institutos de investigación y de los gobiernos no tengan conciencia de los costos. El acceso a Internet tiene un costo que, en general, está escondido en los presupuestos institucionales. La carencia de libre acceso a Internet sigue siendo un desafío importante en muchas partes del mundo.³⁷ Incrementa los costos de la información virtual e inhibe el acceso para muchos. Ya sea virtual o física, la información de estas muchas fuentes tiene diferentes estructuras y políticas de costos que afectan su accesibilidad.

3.2.1 La información gubernamental

La información pesquera producida por el gobierno debería estar disponible de forma gratuita. Los usuarios ya han pagado por esta información por medio de impuestos, honorarios y permisos, de tal forma que no tendrían que pagar de nuevo. Cuando más información gubernamental se pone a disposición por medio de formatos electrónicos, una buena cantidad de usuarios enfrentará problemas de acceso o desafíos al tratar de arreglárselas en el ambiente digital. La creación de modelos de e-gobierno debería garantizar que el acceso a la información y a los recursos gubernamentales aumente en vez de disminuir.

3.2.2 La información científica

La investigación científica es una actividad internacional en la que los avances se construyen sobre los resultados alcanzados por los colegas de todo el mundo. Mucha información científica, aunque principalmente financiada con fondos públicos, se publica en entidades comerciales. Esto aumenta los costos para la mayoría de los consumidores de información científica. El incremento precipitado y continuo en el costo de las revistas científicas las vuelve inaccesibles para los científicos de los países en desarrollo y cada vez más para las instituciones de los países desarrollados. El ambiente de la información digital ofrece medios rentables para

³⁶ Chapman, Slaymaker y Young, 2003.

³⁷ Bothma, 2007.

incrementar el acceso y se necesitan mayores esfuerzos para apoyar alternativas a la publicación comercial de argumentos científicos.

Otro mecanismo para propagar el acceso rentable es la cooperación entre bibliotecas. Estos acuerdos se pueden dar de muchas formas, incluyendo la adquisición compartida o el consorcio de acceso y catálogos compartidos o ínter-operables para facilitar la aceleración del acceso a las colecciones de los otros. La Biblioteca Distribuida IAMSLIC se aventaja con los catálogos ínter-operables para fomentar entre sus miembros el intercambio de artículos de periódicos.³⁸

3.2.3 *El libre acceso*

Libre acceso significa que la información debería ser «digital, en línea, gratuita, y libre de la mayoría de las restricciones por derecho de propiedad y licencias».³⁹ Esto requiere asociaciones entre autores y editores para crear mecanismos para que los autores conserven sus derechos de propiedad y distribuir de forma gratuita mientras permiten a los publicadores conservar los derechos para distribuir comercialmente.

El sector pesquero debería adoptar el libre acceso como objetivo. Debería apoyar los repositorios institucionales o individuales que cumplen con las normas de Iniciativas de Libre Acceso y los principios de libre acceso, por ejemplo la Declaración de Berlín.⁴⁰ Pueden solicitar que los investigadores publiquen en las revistas de libre acceso. La mayoría de la información producida por estas instituciones, incluyendo las universidades, se financia con fondos públicos y debería estar disponible sin costos ulteriores. Los países deberían comprometerse a fomentar libre acceso a la información para garantizar que se vuelva disponible para todos.

3.2.4 *El acceso sostenible*

El acceso sostenible está vinculado inextricablemente a la accesibilidad, donde los costos del contenido y suministro también son importantes. Invertir en estos aspectos requiere de una planificación cuidadosa y la flexibilidad de adaptación a nuevos mecanismos y estrategias. El acceso sostenible a la información pesquera se logra mejor si se integra bien en los

³⁸ Butler *et al.*, 2006.

³⁹ Suber, 2007.

⁴⁰ Conferencia sobre el acceso abierto al conocimiento en ciencias y humanidades, 2003.

programas y sistemas existentes.⁴¹ El acceso a largo plazo depende de una estrategia efectiva para lograr y preservar el contenido impreso y digital.

El papel de las bibliotecas en el suministro a largo plazo, rentable, de acceso a información seleccionada para una comunidad definida de usuarios, es bien conocido. Se necesitan mayores esfuerzos y recursos para garantizar que se extienda la base de usuarios y se garantice acceso a todas las partes interesadas ajenas a la estructura institucional. Muchas instituciones pesqueras de los países en desarrollo no perciben los beneficios de las redes de bibliotecas para el intercambio de recursos de información costosos y de pericias. El suministro de acceso sostenible a los recursos mundiales de información, tanto digitales como impresos, depende de la contribución y de la participación activa de todos los que poseen y producen información.

4. CÓMO ENCONTRAR LA INFORMACIÓN PESQUERA

Encontrar la información es, tal vez, el primer paso en la creación del conocimiento y, en este sentido, el motivo de preocupación es lo que se publica. Es una parte fundamental del ciclo de la información que, como ya se ha mencionado anteriormente, engloba su creación, producción, difusión, recuperación y retiro, al igual que su preservación para el futuro. Los que producen nueva información generalmente se basan en el pasado y los que necesitan información deben utilizar una amplia gama de recursos para encontrarla. Entre estos recursos se incluye una gran variedad de intermediarios y de servicios de apoyo institucional, a saber, extensionistas, portales Web, profesionales de la información, etc. Los tipos de información conocidos pueden cambiar de usuario a usuario, de sector a sector y de contenido a contenido. La búsqueda y el acceso a la información se interrelacionan estrechamente.

Para encontrar la información pertinente, oportuna y de peso, de forma eficiente y rentable, hay que basarse en el acceso a las herramientas de investigación, a saber, bases de datos bibliográficos, portales, recolectores de información, buscadores, etc. que ayuden a identificar la información entre los muchos recursos disponibles. Las herramientas mismas tienen sus propias fortalezas y debilidades y los usuarios deben estar conscientes de su cobertura, completitud y limitaciones.

Dar cobertura a la gran variedad de recursos y sistemas de información pertinentes –teniendo presente la naturaleza multidisciplinaria y las características de la información pesquera descritas en el Capítulo 3– va

⁴¹ Chapman, Slaymaker y Young, 2003.

más allá de los objetivos de estas Orientaciones Técnicas. En el Cuadro 2 se ilustran algunas herramientas de búsqueda para poner en evidencia la variedad y disponibilidad. El acceso puede ser limitado debido a los costos y se ofrece indicación sobre la disponibilidad de forma gratuita o costos reducidos para los países en desarrollo. El acceso puede ser limitado también debido a la falta de conciencia o de habilidades. Es fundamental que los países inviertan en la creación de capacidad humana al igual que en las infraestructuras adecuadas para explotar completamente la gran variedad de recursos de información disponibles.

4.1 Encontrar la información de base científica

La información científica contribuye al desarrollo de políticas, a la gestión de su implementación y a la opinión pública. Abarca la información histórica y actual en toda la amplitud de la pesquería.

Las revistas especializadas son la fuente primaria de información, aunque en la pesca hay una cierta inclinación hacia la investigación básica de los países desarrollados. Se necesita acceso a la gama completa de revistas, incluyendo de gestión, políticas, ciencias sociales y naturales. Mucho trabajo de campo utiliza una gama reducida de revistas relacionadas directamente con su interés específico. Este uso limitado se debe al costo de las revistas mismas, a la falta de familiarización con la amplia gama de periódicos y a exigencias de tiempo.

La mayoría de la información científica se distribuye en las publicaciones comerciales y el costo es alto y en constante aumento. Esfuerzos como el Acceso a la investigación mundial en línea en el sector agrícola (AGORA), la Iniciativa InterRed-Salud de acceso a la información global (HINARI) y el Acceso en línea a las investigaciones ambientales (OARE) alivian los costos prohibitivos de acceso para los países en desarrollo. La Red internacional para la disponibilidad de las publicaciones científicas (INASP) que «habilita una red sostenible de partes interesadas que poseen y manejan el acceso, uso, disseminación y comunicación de la información de investigación», tiene un papel fundamental en los países en desarrollo. Muchas instituciones pesqueras, en países elegibles, se aventajan con estos servicios pero se necesita mayores inversiones para crear conciencia y capacidad en los usuarios.

El incremento en el apoyo al libre acceso a la información aumenta el acceso a las revistas de literatura. El Directorio de revistas de acceso abierto (DOAJ) garantiza acceso completamente gratuito a más de 3 000 revistas científicas. En 2008, el DOAJ incluyó nueve revistas sobre pesca. Sin

embargo, las 52 revistas de zoología y los 24 estudios de género son también importantes e indican la amplitud general de la cobertura. *Google Académico* (la versión española del buscador *Google Scholar*) es otra herramienta para encontrar revistas de literatura científica de forma rentable, aunque la mayor parte de las publicaciones está en inglés, las revistas comerciales, y los enlaces a los artículos disponibles de forma gratuita son limitados.⁴²

Las otras dos limitaciones al uso de la gran cantidad de revistas literarias (la familiaridad y el tiempo) se pueden resolver utilizando herramientas de alerta y la habilidad de los profesionales de la información que pueden ayudar a los científicos a individualizar las revistas ajenas a su especialidad. Una sesión sencilla de navegación entre los índices puede crear familiaridad en poco tiempo y de forma rentable. El suministro electrónico de contenidos se está volviendo omnipresente debido a los perfiles de los usuarios en varios sitios Web de publicaciones.

Otro aspecto de la familiaridad es la percepción y el reconocimiento de la ciencia que se produce en los países desarrollados. Las juntas editoriales de los periódicos científicos occidentales a menudo rechazan las propuestas de los científicos de los países en desarrollo por aspectos relacionados con el idioma y la falta de citas actualizadas de datos. Como resultado, hay mucha publicación de la llamada «literatura gris», es decir de publicaciones no controladas por casas editoriales comerciales, y donde la publicación no es el objetivo comercial fundamental de la actividad del ente.⁴³ La literatura gris es valiosa para la ciencia. Los informes de los institutos pesqueros son, en general, la fuente principal de investigación local y regional y ofrecen información detallada biológica, estadística y física.

La ciencia de los países en desarrollo

En algunos países africanos se calcula que la publicación pesquera en forma de literatura gris ronda el 70 por ciento, incluyendo actas de conferencias y monografías. Sólo un bajo porcentaje llega hasta revistas eruditas. Revistas africanas en línea (AJOL) y la Biblioteca científica SciELO, en Latinoamérica, son dos ejemplos de esfuerzos de promoción de la ciencia regional. Muchos países asiáticos, incluyendo India y China, tienen una tradición antigua y prolífica de

⁴² Neuhaus *et al.*, 2006.

⁴³ Farace, 1998; Gelfand, 2000.

sociedades científicas que ofrecen buenas posibilidades para la publicación y, en la actualidad, libre acceso.⁴⁴ Se debería considerar válido este *caché* de información y se deberían realizar esfuerzos valiosos para fomentar su uso a nivel local e internacional.

Algunas organizaciones intergubernamentales publican mucha información relacionada con la ciencia pesquera en forma de literatura gris, por ejemplo, el Mecanismo Regional de Pesca del Caribe, el Organismo de Pesca del Foro para el Pacífico, la Secretaría de la Comunidad del Pacífico, la Red de Centros de Acuicultura de Asia y el Pacífico, el Centro de Desarrollo de la Pesca en Asia Suroriental y el Consejo Internacional para la Exploración del Mar. La enorme cantidad de artículos científicos sobre la pesca en forma de literatura gris ofrece desafíos particulares para su integración y su facilidad de recuperación.

4.2 Encontrar la información sobre ordenación, políticas y legislación

La ordenación pesquera, la formulación de políticas y la legislación subsiguiente reflejan la interacción compleja entre ciencias, economía, política, tecnología, ecosistemas, historia y poblaciones.⁴⁵ Los responsables de la pesca y de las políticas deberían ir más allá de la información sobre las ciencias.⁴⁶ Las *Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable N° 4: La ordenación pesquera*, destacan la exigencia de integrar los aspectos económicos y sociales de la pesca con la información sobre el estado de las poblaciones de peces.

La legislación debería ser la información de acceso más fácil ya que ofrece las bases para todos los procesos y actividades pertinentes. En algunas partes del mundo, se tiene fácil acceso a información sobre las leyes, por ejemplo, el Sistema Interactivo Thomas (<http://thomas.loc.gov/>) ofrece acceso a las leyes federales estadounidenses. Sin embargo, muchos países no cuentan con un sistema similar y las leyes y normas a nivel estatal o local pueden ser difíciles de conseguir.⁴⁷

La FAO mantiene una base de datos de acceso gratuito, FAOLEX (<http://faolex.fao.org/faolex/>), que tiene un ámbito global y enlaces a textos

⁴⁴ Webster, Merrikin y Collins, 2006.

⁴⁵ Hanna *et al.*, 2000.

⁴⁶ Chuenpagdee y Bundy, 2006.

⁴⁷ Kirkwood, 2006.

integrales de legislaciones nacionales en materia de alimentos, agricultura y recursos naturales renovables, incluyendo la pesca.

La preponderancia y el precedente son los desafíos principales con la información jurídica. Los precedentes y las decisiones jurídicas, en general, están disponibles solamente por medio de bases de datos costosas dirigidas a la comunidad jurídica y no a los responsables de políticas pesqueras. Los países deberían garantizar los medios para encontrar con rapidez y tener acceso a la legislación local y nacional, a la interpretación jurídica y a la historia legislativa.

Los planes de ordenación pesquera sirven como marcos de trabajo para todos los que tienen que ver con la pesca. Puede ser difícil localizarlos porque en general son documentos de trabajo sujetos a revisiones y a un intercambio selectivo. Entre algunos pasos para encontrar esta información se incluye conocer quién es el responsable de su creación, contactarlo directamente, por medio de un agente en línea, y solicitar u obtener copias en línea. En general este es un trabajo tedioso. Las páginas en línea de la FAO con perfiles de países sobre la pesca y acuicultura, incluyen información sobre políticas y legislaciones y son un punto de partida valioso (<http://www.fao.org/fishery/countryprofiles/search/es>). El Colectivo Internacional de Apoyo al Pescador Artesanal (CIAPA) mantiene un recurso digital sobre los instrumentos legales que tienen que ver con la pesca y con las comunidades de pescadores (<http://legal.icsf.net/icsflegal/home.jsp>).

Los resúmenes de orientación política son una fuente importante de información ya que sintetizan los aspectos, antecedentes y la situación actual en formatos inteligibles para un público meta. El uso de estos sumarios reduce pérdidas de tiempo en la búsqueda, causadas por la dificultad de ubicar la legislación y de descifrar la compleja jerga jurídica y científica.

4.3 Información sobre el sector pesquero

El sector pesquero es heterogéneo en términos de especies meta, utilización de aguas, artes (de pesca), explotación de mercados y procesamientos requeridos. La información sobre este sector engloba los regímenes de ordenación, las condiciones ambientales y las demandas del mercado. Se encuentra en las fuentes gubernamentales, comunitarias y comerciales.

Las revistas y publicaciones objetivo del sector ofrecen análisis de las prácticas y tendencias actuales en el arte de la pesca y en los cambios

tecnológicos, opiniones sobre la aceptación (o rechazo) de reglamentos nuevos o de decisiones políticas. Los boletines informativos (digitales o impresos) organizados por grupos de productos básicos y secciones particulares del sector, son útiles para los responsables de la pesca como salidas de mercado para su trabajo, al igual que como medios para adquirir una visión general sobre cómo están operando. La difusión de boca en boca es un buen mecanismo para promover la conciencia sobre la información pertinente. Las *Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable N° 1: Operaciones pesqueras* ofrecen detalles de la información esencial para la pesca responsable, por ejemplo, el acceso adecuado a la información sobre la inocuidad marina, advertencias de navegación y meteorológicas, al igual que pronósticos y demás información urgente sobre la seguridad.

La disponibilidad de información sobre el mercado puede ser ampliamente variable en términos de precisión, oportunidad y accesibilidad. El Sistema computarizado de información comercial pesquera (GLOBEFISH) y la red FISH INFONetwork, ambos de la FAO, ofrecen información mundial sobre mercadeo y comercialización y sobre el sector pesquero en los países en desarrollo. Las *Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable N° 7: Utilización responsable* se dirigen al sector postcaptura. La información cubre un área extensa, desde la información científica y técnica requerida por la industria procesadora hasta las tendencias y precios del mercado, al igual que los requerimientos aún más complejos del comercio internacional.

El procesamiento seguro e higiénico de los productos derivados de la pesca requiere de un conocimiento aceptable y de prácticas adecuadas. Es de importancia fundamental encontrar información sobre las mejores prácticas actuales y normas gubernamental. El CODEX Alimentarius (http://www.codexalimentarius.net/web/index_es.jsp) elabora normas alimentarias, orientaciones y textos pertinentes, por ejemplo, códigos de prácticas, específicamente el Comité del Codex sobre Pescado y Productos Pesqueros.

4.4 Información para el desarrollo sostenible

El desarrollo sostenible es el desarrollo que resuelve las exigencias del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones de resolver sus propias necesidades.⁴⁸ En años recientes, las organizaciones nacionales e internacionales de desarrollo y los bancos de desarrollo se han concentrado más en aspectos de desarrollo en general que en programas sectoriales individuales. Los medios de vida sostenible y la mitigación de la

⁴⁸ Naciones Unidas. Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1987.

pobreza son más importantes cuando estas organizaciones trabajan para lograr los ODM de las Naciones Unidas.⁴⁹ El programa infoDev del Banco Mundial reconoce la importancia del intercambio de la información para la planificación y fomento del desarrollo sostenible.⁵⁰

El Programa de acción de la Nueva Alianza para el Desarrollo de África (NEPAD) es una iniciativa de desarrollo económico holística, exhaustiva e integrada para la reactivación económica de África. El sector pesquero es un sector prioritario y su contribución futura a la mitigación de la pobreza y el desarrollo económico regional fue el enfoque de la Cumbre NEPAD «Fish for All», realizada en Nigeria en 2005.⁵¹ La difusión de la información tendrá un papel fundamental en esta iniciativa y se deberá buscar una propiedad extensiva.

El proyecto sobre pesca, comercialización y desarrollo sostenible del Centro Internacional de Comercio y Desarrollo Sostenible (ICTSD), aspira a contribuir al arte de las reglas y políticas multilaterales y regionales que apoyan el desarrollo sostenible de la pesca. Se centra en el fortalecimiento de la capacidad de los países menos adelantado y en desarrollo para articular mejor sus posiciones y dar voz a sus preocupaciones en las negociaciones. Por ejemplo, la importancia del sector pesquero para el desarrollo, los medios de vida y la seguridad alimentaria se están tomando en cuenta adecuadamente.

El nuevo interés en un enfoque de desarrollo holístico abarca muchas áreas temáticas periféricas a la pesca *per se*. La mitigación de la pobreza y una mejor calidad de vida dependen de información relevante sobre aspectos de nutrición, medios de vida y sanidad, incluyendo el VIH/SIDA.⁵² La información requerida puede existir, aunque la gente enfrente dificultades para encontrarla. La información social, ambiental y económica en general es producida por organizaciones gubernamentales e intergubernamentales. La información demográfica, sanitaria y educacional, en general, proviene de las agencias de servicio social de los varios niveles de gobierno. Encontrar estos recursos depende, generalmente, de las herramientas de búsqueda gubernamentales al igual que de contactos con funcionarios pertinentes gubernamentales. Entre las barreras se incluyen el idioma, el nivel educativo, los mecanismos de suministro y la valoración adecuada de las necesidades.

⁴⁹ Naciones Unidas, 2008.

⁵⁰ Banco Mundial, 2008.

⁵¹ Nueva Alianza para el Desarrollo de África (NEPAD), 2008.

⁵² Marker, McNamara y Wallace, 2002.

5. LA CREACIÓN DEL CONOCIMIENTO

Los capítulos 6 a 9 abordan la creación, registro, difusión e intercambio tanto del conocimiento *existente* como del *nuevo*. También es fundamental fortalecer los aspectos de comunicación y participación del ciclo. Sin embargo, un análisis a fondo de estos aspectos va más allá de los objetivos de estas Orientaciones Técnicas.

5.1 El Código y la investigación

Los datos y la información que forman el conocimiento de la pesca están en continuo cambio. Esta base de conocimiento se extiende al irse identificando las lagunas, un proceso en curso que abarca estudios teóricos, talleres o una combinación de ambos, para determinar las prioridades de investigación, todo esto dependiendo de un marco institucional apropiado, como ha sido indicado por el Código:

Los Estados deberían establecer un marco institucional adecuado para determinar la investigación aplicada que es necesaria y su adecuada utilización. [Artículo 12.2]

El paso inmediatamente sucesivo, es decir, colmar lagunas, se debe realizar con la investigación específica (pura o aplicada) o con una mejor recolección y análisis de los datos. Tanto la Estrategia-STP⁵³ como la Estrategia-STA^{54, 55}, ambas de la FAO, tratan de tonificar la recolección de datos y la investigación poniendo particular interés en la creación de capacidad en los países en desarrollo para lograr esta meta. Este aspecto se aplica a todos los dominios (o «disciplinas») de la información que tienen que ver con el sector pesquero y que han sido clasificados de varias formas.⁵⁶ El Código los resume:

... Para ello, los Estados deberían velar por que se lleve a cabo una investigación adecuada en todos los aspectos de la pesca, incluyendo biología, ecología, tecnología, ciencias medio ambientales, economía, ciencias sociales, acuicultura y ciencias nutricionales... [Artículo 12.1]

⁵³ FAO, 2003a.

⁵⁴ FAO, 2005d.

⁵⁵ FAO, 2006b.

⁵⁶ Evans y Grainger, 2002; Pitcher, 1999.

En el Código se analiza la importancia de la investigación para la pesca y la acuicultura, al igual que la exigencia de divulgar e intercambiar los resultados de esta información. En reconocimiento de la importancia de la investigación, actualmente, muchos gobiernos y agencias de donantes están aumentando el presupuesto para investigaciones científicas en el sector pesquero.⁵⁷

Conexión entre investigación y política

Es fundamental mejorar las vinculaciones entre la investigación y la política para garantizar que:

- la investigación sea impulsada por la inclusión de todas las partes interesadas, mejorando de esta forma la retroalimentación de los resultados en la acción;
- las consecuencias políticas de los resultados de la investigación han sido comunicadas de forma clara y oportuna a los responsables de políticas formales e informales.

Los Estados deberían promover la utilización de los resultados de la investigación como base para establecer los objetivos de ordenación, los puntos de referencia y los criterios de comportamiento así como para asegurar la debida vinculación entre la investigación aplicada y la ordenación pesquera. [Artículo 12.13]

Hoy en día, algunas agencias de donantes están adoptando una estrategia que incluye la adopción de un balance entre la creación de nuevos conocimientos y tecnologías y la consecución de conocimientos y tecnologías nuevos y existentes, al igual que en la influencia política para garantizar que las investigaciones sean de impacto.⁵⁸ El Código destaca las responsabilidades de los Estados en cuanto a registro, difusión e intercambio de esta información:

Los Estados deberían velar por que los datos generados en y para la investigación sean analizados y que los resultados sean publicados respetando su confidencialidad, según proceda, y

⁵⁷ Barnard, Carlile y Basu Ray, 2006; Departamento para el Desarrollo Internacional, 2008.

⁵⁸ Departamento para el Desarrollo Internacional, 2008.

distribuidos oportunamente y de forma que sean fácilmente comprensibles, a fin de que se pueda disponer de los datos científicos más fidedignos como contribución para la conservación, la ordenación y el desarrollo de la pesca...
[Artículo 12.3]

El Código reconoce también la naturaleza cíclica de:

... La falta de información científica adecuada debería ser motivo para que se inicien actividades de investigación lo antes posible.
[final del Artículo 12.3]

De igual forma reconoce que se requiere de investigación en colaboración para comprender mejor las dinámicas de las poblaciones de peces transfronterizas:

Los Estados, directamente o con el apoyo de las organizaciones internacionales pertinentes, deberían preparar programas de colaboración técnica y científica para mejorar el conocimiento de la biología, el medio ambiente y el estado de las poblaciones de las especies acuáticas transfronterizas. [Artículo 12.17]

La investigación en colaboración es el ámbito más amplio del dominio pesquero, por ejemplo, los impactos del cambio climático y de la contaminación reducen la duplicación de esfuerzos y ahorran los escasos recursos financieros y humanos. Las investigaciones interdisciplinarias y las investigaciones necesarias para la implementación de los EEP requerirán no solamente de una mayor colaboración entre las disciplinas, sino también de la elaboración de nuevas modalidades de investigación. El conocimiento disciplinario, conceptos, herramientas y reglas de investigación se toman en cuenta, se contrastan y se combinan de tal forma que el conocimiento que resulta es mayor que la suma de sus partes disciplinarias. Esto producirá impactos en la forma de producción y divulgación de la información.

5.2 El Código y el conocimiento tradicional

Las decisiones sobre conservación y ordenación en materia de pesquerías deberían basarse en los datos científicos más fidedignos disponibles, teniendo en cuenta también los conocimientos tradicionales acerca de los recursos y su hábitat, así como los factores ambientales, económicos y sociales pertinentes... [Artículo 6.4]

Los Estados deberían investigar y documentar el conocimiento y las tecnologías de las pesquerías tradicionales, en particular aquellas aplicadas en las pesquerías en pequeña escala, con el fin de evaluar su aplicación para la conservación, la ordenación y el desarrollo de la pesca. [Artículo 12.12]

Actualmente la «mejor evidencia científica» disponible para los responsables de pesca surge del conocimiento indígena.⁵⁹ El conocimiento indígena es el conocimiento surgido de la experiencia, determinado en la localidad, elaborado por las poblaciones indígenas con el pasar del tiempo. De tal forma que este conocimiento es único de una cultura o sociedad determinada. Alrededor del 80 por ciento de la población del mundo depende del conocimiento indígena para encontrar sus medicinas y más de la mitad de la población del mundo depende del conocimiento indígena y del cultivo para sus exigencias alimentarias.⁶⁰ En síntesis, el conocimiento indígena tiene que ver con el bienestar de la mayoría de la población de los países en desarrollo.

Se han realizado estudios exhaustivos sobre el conocimiento indígena *per se*,⁶¹ sin embargo, pocos enfrentan el aspecto de su integración con el conocimiento basado en la investigación. El proyecto Knowfish, una iniciativa financiada por la Unión Europea (UE), investigó el uso del conocimiento indígena de los trabajadores de la pesca en el proceso de ordenación de los recursos pesqueros. Las diferentes perspectivas del conocimiento basado en la investigación y del de los pescadores reflejan los diferentes intereses y escalas de observación. Más aún, la ordenación pesquera puede ser efectiva solamente si todas las partes interesadas consideran legítimas las medidas y si se necesitan puentes de comunicación entre las diferentes disertaciones del conocimiento.⁶²

6. REGISTRO DE LA INFORMACIÓN Y DEL CONOCIMIENTO

Los mecanismos para organizar y ordenar la creación y publicación de la información pesquera tienen una amplia gama de características regionales y nacionales.⁶³ Los métodos y medios de comunicación más eficaces para registrar e intercambiar el conocimiento son diferentes para las varias partes interesadas. La creación de la información adecuada no es suficiente. Se

⁵⁹ FAO, 2005c.

⁶⁰ Organizaciones de la Sociedad Civil y Programa de Participación, 2001.

⁶¹ Haggan, Brignall y Wood, 2003; Haggan, Neis y Baird, 2007.

⁶² Degnbol, 2005.

⁶³ Webster y Collins, 2005.

debe poner atención a la identificación de la audiencia meta y elaborar los mensajes y su difusión de tal forma que lleguen al cien por ciento de las partes interesadas identificadas.

6.1 Publicación de la ciencia pesquera

Esta sección –aunque está dirigida principalmente a la literatura y a los institutos de investigación científica en los varios dominios pesqueros– también es importante para los gerentes que publican información sobre la ordenación pesquera teórica o aplicada. El Código destaca la importancia de la investigación para la pesca, en los países en desarrollo y desarrollados. Sin embargo, el tipo de información que se realiza y su importancia o transformación en una ordenación exitosa y en políticas de conservación ha estado sujeto a disertaciones. En 2004, el BM mantuvo una actitud crítica ante el estrecho enfoque científico pesquero de las décadas anteriores. «Pocos programas de investigación en el mundo en desarrollo ofrecen conocimiento suficientemente necesario para una gestión oportuna y la mayoría de las decisiones de gestión, en todo el mundo, se toman en base a un vacío de información oportuna e insuficiente y de análisis, con una escasez particular en los países en desarrollo. Planificar la investigación para ajustar los resultados según las exigencias de los responsables ha sido un fracaso casi en todos los países. La transformación de la “cultura” de independencia científica prevaleciente en muchos institutos de investigación y la vinculación de los resultados para producir “resultados” oportunos tiene que ser un componente fundamental de cualquier tentativa de mejorar la gobernanza del sector...».⁶⁴

Los años recientes han visto un mayor enfoque de la naturaleza multidisciplinaria de la pesca, incluyendo los aspectos sociológicos y económicos, con los temas de la ordenación y gobernanza pesquera volviéndose más generalizados en la literatura.

Una sólida investigación traza un requisito previo para todos los investigadores. La falta de acceso a una amplia gama de fuentes de información dificulta un buen bosquejo de investigación (definición del problema, selección de la metodología, protocolos de recolección de datos, procesamiento e interpretación de los datos, etc.). Se deberían tomar en cuenta todos los aspectos de la información e incluirlos en el presupuesto en la fase de elaboración del bosquejo de la investigación; no solamente la información necesitada, sino también la estrategia para la difusión de los resultados. Los talleres y programas de *mentoring* apropiados sobre los

⁶⁴ Banco Mundial, 2004b.

programas de investigación pesquera en los países en desarrollo podrían mejorar esta situación.

6.1.1 La exigencia de publicar

Tiene poco sentido realizar investigaciones si no se pueden utilizar los resultados, sobre todo en los países en desarrollo, donde la investigación aplicada es un componente esencial del desarrollo económico y social y presenta altos costos de oportunidad. Sin embargo, incluso con un buen proyecto de investigación e implementación, mucho del trabajo de investigación y de ordenación aún no alcanza la etapa de la publicación:

- Un trabajo inédito o presentado malamente es fundamentalmente un *trabajo no realizado*;
- Un trabajo presentado o publicado en el “momento equivocado” en el “lugar equivocado” podría no ser leído y, por lo tanto, no lograr los objetivos deseados.

El objetivo final es *presentar el trabajo al público adecuado al momento exacto y en la forma apropiada*.

6.1.2 Decidir donde publicar

Los investigadores deben poder determinar cuales revistas u otros medios de difusión son más esenciales y apropiados para proponer sus artículos de investigación –y necesitan decidir este aspecto en una etapa temprana–. Hay una gran cantidad de factores que podrían influir en la decisión, a saber, calidad, visibilidad, opciones de derechos de propiedad, costos, tipos de revistas (periódicos comerciales, literatura gris, periódicos de libre acceso), etc. Muchas bibliotecas para la investigación y servicios de información ofrecen apoyo a sus científicos garantizando acceso a herramientas comparativas para calcular la calidad, impacto, cobertura por medio de servicios de resúmenes e indexación (visibilidad), políticas de derechos de propiedad para los archivos de libre acceso, etc. Sin embargo, no todos los investigadores de los países en desarrollo tienen acceso a estas herramientas de información para ayudarse a realizar selecciones eficaces.

Tradicionalmente, los científicos escogen revistas prestigiosas, ya sea publicadas comercialmente o bajo los auspicios de una sociedad sin fines de lucro. En los países en desarrollo el advenimiento de iniciativas como AGORA, HINARI Y OARE puede haber vuelto esta decisión mucho más atractiva aún a pesar de las dificultades al tratar de que sus propuestas de artículos sean aceptadas.

Las mejoras en la producción y difusión de revistas especializadas *publicadas en* los países en desarrollo están también contribuyendo a la promoción de esta selección.⁶⁵ Estas revistas, en general, son un mejor mecanismo para publicar sobre la información aplicada y el desarrollo. Los problemas pasados en cuanto a velocidad y regularidad de producción aún llevan a la reluctancia de algunos autores a presentar propuestas de publicación. Se han concebido algunos programas para mejorar la preparación, producción y gestión de las revistas locales, tales como el Programa para el fortalecimiento de la información para la investigación (PERI) del INASP, para resolver estos problemas. El contenido sobre la pesca, en estas revistas, está aumentando gracias a una mayor visibilidad y disponibilidad por medio de servicios en línea, tales como AJOL y SciELO: una biblioteca científica electrónica para las revistas de América Latina.

El debate sobre si publicar en la literatura de las revistas especializadas en vez de en la amplia gama de literatura gris continúa, particularmente en el mundo intelectual occidental donde el imperativo profesional de *publish or perish* (publica o muere) está fuertemente predispuesto hacia las revistas especializadas. El énfasis actual de las organizaciones de donantes sobre un mayor uso de la investigación y gestión de la información y comunicación hacia todas las partes interesadas fortalece el caso de publicar en literatura gris por su acceso gratuito aunque sea mucho más difícil de individualar.

La creciente disponibilidad de publicación digital por medio de hardwares y softwares de fuente abierta, en Internet, junto con la influencia del Movimiento de Acceso Abierto están cambiando radicalmente el debate sobre dónde y cómo publicar. Este Movimiento ha abierto oportunidades ya sea para publicar directamente en revistas de libre acceso o en repositorios (siempre de libre acceso) como forma secundaria de publicación y acceso. En las décadas recientes el Movimiento ha madurado y se ha convertido en un sendero importante para la publicación y el acceso.⁶⁶

La recuperación de los gastos de las revistas, la literatura gris y las publicaciones de libre acceso siguen siendo un problema de interés particular en los países en desarrollo; sin embargo, están emergiendo rápidamente nuevos modelos empresariales, impulsados por el Movimiento de Acceso Abierto. El instituto Open Society sugiere una amplia gama

⁶⁵ Altbach y Teferra, 1998.

⁶⁶ Suber, 2006.

potencial de generación de ingresos y subsidios, financiando componentes cuando se lanza una nueva revista de libre acceso.⁶⁷

6.1.3 Barreras a la publicación

Las comunidades de investigación y de gestión en los países en desarrollo enfrentan diferentes problemas y dificultades al publicar que los de sus contrapartes en los países desarrollados. Los bajos índices de publicación científica y los altos índices de rechazo por parte de los editores producen efectos desmoralizadores en los investigadores. Esta situación genera un escaso progreso tecnológico, una gestión deficiente, reinención de instrumentos y el derroche de recursos escasos.⁶⁸

Los científicos especializados en la pesca, en los países en desarrollo, desean incrementar la visibilidad de sus contribuciones en el cuerpo mundial del conocimiento científico para aplicaciones locales y en todo el mundo. Los programas de creación de capacidad institucional y de investigación han descuidado con frecuencia la exigencia de garantizar fondeo y mandato para apoyar la publicación de la investigación. Esto produce una grave y creciente sobre presentación en la literatura científica de autores más cercanos a los desafíos que acosan la pesquería de los países en desarrollo. La ausencia de su voz y de su investigación debilita potencialmente el futuro de la pesca responsable.

Los autores de escasos recursos proponen su incertidumbre sobre la disponibilidad de revistas; su escasa familiaridad con convenciones editoriales y la persistente presión para que se escriba en inglés; poca familiaridad con las herramientas estadísticas de análisis de datos; y, más en general, el desinterés de las casas editoriales sobre el desarrollo de temas. Las empresas editoriales de las revistas reportan un panorama complementario donde muchos manuscritos tienen méritos, pero muchos requieren demasiado esfuerzo analítico o editorial y se rechazan de inmediato en el proceso de revisión.⁶⁹ En otras palabras, los investigadores que experimentan las dificultades de acceso descritas en el Capítulo 4, experimentan también dificultades en la publicación de su propio trabajo, particularmente en la literatura especializada.

Las dificultades en la publicación de las investigaciones científicas tienen un impacto negativo en el flujo de información y lo que debería ser un problema de fácil solución es probablemente la causa de una gran cantidad

⁶⁷ Open Society Institute, 2003.

⁶⁸ Hecht, 2004.

⁶⁹ Freeman y Robbins, 2006.

de pérdidas de tiempo y de esfuerzos. El intercambio de la información, incluso a nivel local, se vuelve un problema cuando los científicos no cuentan con elementos de reconocimiento formal para sus investigaciones y se han identificado los siguientes problemas:

- El flujo de información entre los científicos no es bueno, incluso dentro de la misma institución, imagínese a nivel de todo el país.
- Los científicos, en particular, detestan intercambiar los datos de sus investigaciones – de nuevo, si el trabajo no se publica, la protección de los datos personales se vuelve un aspecto irrelevante.
- Los científicos de los países en desarrollo cuentan con formación y tiempo insuficientes para escribir artículos de investigación para revistas especializadas.

El advenimiento del Movimiento de Acceso Abierto debería suministrar mejores oportunidades para publicar. Sin embargo, existe la exigencia de crear conciencia sobre estas oportunidades, en particular sobre las ventajas de contar con revistas especializadas de libre acceso, adicionales y de alta calidad. Un ejemplo es la revista de libre acceso de la Sociedad Americana de Pesquerías, *Marine and Coastal Fisheries: Dynamics, Management and Ecosystem Science* que ofrece altas normas de especialización y un ejemplo interesante de financiamiento. Ofrece también instrucciones detalladas sobre como dar asesoramiento a los autores que escriben artículos para la revista (www.fisheries.org/mcf/authorGuide.html). La exigencia de formación, mentoring y tiempo para garantizar que los resultados de la investigación se publiquen es de importancia fundamental para las publicaciones de libre acceso.

Asesoramiento para ser publicados

Las organizaciones individuales de pesca han expuesto la exigencia de una buena redacción científica, organizando talleres y publicando directrices para la preparación de documentos científicos e informes de literatura gris. Sin embargo, estos esfuerzos se realizan principalmente para el beneficio de su propio personal o miembros, en caso de asociaciones. Se advierte la exigencia de directrices de acceso mucho más amplio, sobre todo para los científicos de los países en desarrollo. Una iniciativa bastante interesante, basada en la INASP que inició en el sector de la sanidad, conocida como AuthorAID (www.authoraid.info) podría ser el modelo para iniciativas similares en el sector pesquero. AuthorAID es un programa bien

fundamentado que combina los potenciales autores de los países en desarrollo con mentores que son investigadores altamente publicados y editores profesionales. Ofrece también talleres sobre la redacción científica y temas relacionados y suministra contenidos disponibles gratuitamente en línea sobre la comunicación científica.

Apoyo a la publicación para un público alternativo

Las estructuras actuales de incentivos de las instituciones investigadoras obstaculizan la comunicación eficaz de los investigadores con diferentes públicos a lo largo del ciclo de la investigación, tanto en los países en desarrollo como en los desarrollados. Hay pocas recompensas para forjar asociaciones con los usuarios de la información, o comunicar los medios de difusión usados apropiados para las exigencias y preferencias de los usuarios. En los países industrializados la investigación *in academia* no recompensa el impacto en el desarrollo. La investigación multidisciplinaria requerida para la pesca en general no es de fácil publicación en las revistas especializadas. Si se debe mejorar el flujo de información pesquera entre los científicos y demás partes interesadas, será necesario realizar sistemas de incentivos más eficaces. Las agencias gubernamentales de desarrollo tienen un papel fundamental en estas áreas y, en la actualidad, están introduciendo sistemas sólidos de comunicación de la investigación y de gestión del conocimiento con los programas actuales y nuevos de investigación, al igual que con un gasto creciente en la comunicación de la investigación y en los servicios de síntesis.⁷⁰

6.2 Publicación de políticas, ordenación y legislación pesqueras

El Código destaca la exigencia del vínculo entre los resultados de la investigación y las aplicaciones en la política y ordenación pesquera [Artículo 12.13]. Este aspecto se fortalece con las acciones en colaboración entre los investigadores y los responsables de políticas o directores para interpretar los resultados de las investigaciones y publicarlos de forma oportuna como orientaciones políticas o documentos de mejores prácticas. Las estructuras actuales de incentivos que operan en las instituciones de investigación dificultan esta colaboración. Se necesitan mecanismos para fomentar esta actividad. Algunas posibles soluciones se ilustran en el Capítulo 9.

La percepción de la importancia de la pesca en las políticas ajenas al sector es fundamental si se persigue una mayor cohesión política con las políticas

⁷⁰ Departamento para el Desarrollo Internacional, 2008.

de otros sectores.⁷¹ Entre los ejemplos se incluyen la pesca de las zonas costeras y la pesca continental. En las *Orientaciones técnicas para la pesca responsable N° 6: La pesca continental*, se afirma:

Por ello, la ordenación deberá realizarse en un clima de compromiso con otros usuarios y dependerá de las normas que rigen las actividades de éstos, tanto como de las que rigen la actividad pesquera misma. En otras palabras, los responsables de la ordenación de la pesca continental rara vez controlan el recurso que han de ordenar. Por esta razón, es preciso interpretar el Código de forma que se informe y se haga intervenir a sectores distintos de la pesca.

Los efectos del cambio climático en la pesca y en la acuicultura impondrán nuevos desafíos [Artículo 12.5]. Los planes de ordenación existentes [Artículo 7.3.3] para los sectores pesqueros y acuícolas, las zonas costeras y las cuencas hidrográficas necesitarán ulteriores revisiones y elaboraciones para garantizar la cobertura de los impactos potenciales del cambio climático. Se tendrán también que identificar y comunicar las conexiones de estos impactos a un sector de políticas más amplio.

La Red de Gobernanza Pesquera (FishGovNet) –www.fishgovnet.org/⁷² utiliza la terminología «cadena pesquera» para destacar las conexiones entre ecosistemas, producción, distribución y consumo de los productos acuáticos. Hay una enorme carencia de información y conocimientos sobre el funcionamiento de esta cadena pesquera, que impide la gobernanza y ordenación de la pesca. Dada la multiplicidad de las partes interesadas que participan en la formulación de políticas y en su debida implementación [Artículo 6.16] es importante determinar la capacidad de los grupos en cuanto a realizar su parte correspondiente de gobernabilidad. El análisis de las partes interesadas revela los aspectos donde el sistema es defectuoso y debería permitir la publicación de un plan que enfrente estas deficiencias por medio del fortalecimiento de la capacidad.⁷³ Los países que adoptaron un enfoque de Comité Asesor sobre la Pesca deberían garantizar que este plan esté disponible para el Comité.

El proceso de consultas del estudio de factibilidad *Fish II Feasibility Study*⁷⁴ de África Caribe Pacífico–Unión Europea (ACP-UE), identificó una fuerte

⁷¹ Allison, 2006.

⁷² Bavinck *et al.*, 2005.

⁷³ Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo, 2001.

⁷⁴ FAO, 2003b.

demanda sobre una buena cantidad de tipos de productos de información para los responsables de pesca y de políticas. Se incluyen, entre otros, estudios de caso, resúmenes de orientación y compendios para investigadores. Estos son formatos donde se pueden consignar y comentar los fracasos políticos (tan importante como el suceso) e identificar las lecciones aprendidas. Se necesita de una elocución bastante comprensible.⁷⁵

A nivel mundial, regional y nacional, la política se anuncia siempre por medio de discursos antes de ser traducida en legislaciones y documentos políticos. La redacción por escrito de los discursos y la responsabilidad de los comunicados de prensa y de los procedimientos de refuerzo conllevan técnicas y «mejores prácticas» por sí mismas.⁷⁶

Algo de información sobre ordenación pesquera e información política se publica en revistas especializadas y de gran erudición. La ciencia compensa con creces, en términos de cantidad de revistas y artículos publicados, aunque en tiempos recientes se asiste a un creciente número de artículos sobre ordenación pesquera, publicados en las que anteriormente eran revistas predominantemente sobre ciencias de la pesca, lo que puede sugerir un cambio de enfoque.

La mayoría de la información sobre la ordenación pesquera y las políticas se sigue publicando en forma de literatura gris lo que, en términos de cantidad de fuentes es la mayor proporción de las publicaciones sobre la pesca. Los problemas inherentes de la literatura gris han sido bien documentados; no está bien cubierta por las herramientas de los resultados, es difícil de ubicar y es mucho más difícil de obtener. La publicación en la literatura gris enfrenta un problema común en las instituciones de los países en desarrollo. Hay carencia de fondos para publicar y distribuir de forma regular, en muchos casos dependiendo del apoyo de donantes externos.

En buena medida, la publicación en los sitios Web es un paliativo ante el problema de lograr obtener el original. Sin embargo, una investigación efectiva para la literatura gris sigue siendo insatisfactoria. Aún con el advenimiento de los motores de búsqueda de Internet (por ejemplo, Google™) la recuperación eficaz de información sobre ordenación y política pesquera se basa mucho en conocer quien ha publicado que y por medio de la navegación en los sitios Web personales.

⁷⁵ Jary, 2005.

⁷⁶ Jones, 2008.

Este modo de ver no es eficaz ni rentable, por ejemplo, cuales organizaciones o países han producido planes de ordenación pesquera, resúmenes de orientación o mejores prácticas. La implementación del Código se basa mucho en la disponibilidad de esta información para que los países se beneficien de la experiencia de otros y evalúen donde se puede adaptar esta experiencia a situaciones diferentes. Las herramientas están disponibles para garantizar que las publicaciones en los sitios Web se puedan almacenar con mayor seguridad a largo plazo, permitiendo una recuperación más eficaz. Un riesgo inherente más importante para los documentos publicados solamente en los sitios Web es que no están disponibles permanentemente, y el índice de desgaste a través de Internet es alto. Algunos de los sistemas utilizados para mejorar esta situación se explican en los Capítulos 8 y 9.

6.3 Publicar material sobre extensión y formación pesquera

Las prácticas de ordenación conjunta participativa requieren nuevos enfoques de provisión de recursos de información para los extensionistas. Las comunidades acuícolas en Viet Nam plantearon sus requerimientos con bastante claridad: «Las comunidades plantearon que su medio preferido de acceso a la información era la formación, auxiliada por material de capacitación, combinada con visitas sobre el terreno e impartidas por científicos o investigadores. El material impreso debería acompañar lecciones de formación y podría utilizarse para la difusión de información general. Los medios de difusión escritos se deberían distribuir de forma adecuada, ser resistentes al desgaste, vistosos, usar tamaños de letras grandes e incluir fotografías a colores de buena calidad. Los textos deberían ser claros y se deberían proporcionar las direcciones de los proveedores».⁷⁷

La producción y uso, donde sea posible, de asistencia audiovisual además del material impreso debería contribuir a maximizar el aprendizaje. Hay muchos cálculos de las técnicas de aprendizaje más eficaces, pero hay una impresión general de que la gente aprende y retiene un porcentaje muy bajo de lo que leen, más de lo que escuchan y ven alrededor del 90 por ciento de lo que ven, escuchan y hacen.

El intercambio exitoso de este tipo de información es más eficaz si es realizado por comunidades intermediarias. Entre las características de una buena comunidad intermediaria se incluyen la confianza y el conocimiento, tanto el conocimiento técnico como el conocimiento sobre los recursos de información y su contenido. Los intermediarios pueden ser extensionistas

⁷⁷ Felsing y Nguyen, 2003.

del gobierno, ONG, trabajadores de información pesquera, profesores, pescadores de experiencia y confianza, etc. Los extensionistas tradicionales tuvieron un papel valioso en la transferencia de información hasta la década de 1990 cuando este papel se redujo en muchos países. Sin embargo, hay una tendencia a la recuperación de la función bajo varios nuevos títulos, a saber, Agente de Información Rural (RIB). Están enfrentando nuevas tareas pero siguen teniendo su papel de intermediarios.

6.4 Publicar materiales del sector pesquero

Además de su propio comercio, mercadeo, información publicitaria, etc., el sector pesquero produce una gran cantidad de boletines informativos y revistas que son una plataforma disponible para la información que tiene que ver con el Código y su implementación para ser comunicada en estilo periodístico.

Las agencias que trabajan en las comunidades pesqueras producen información que ayuda a la gente a enfrentar el impacto de la pesca sobre la vida social y familiar. Las organizaciones y asociaciones de pesca generan materiales usados para informar a sus lectores sobre los aspectos y desafíos actuales en varios campos desde la política a la economía. Los que publican sobre el comercio informan sobre las condiciones del mercado, eventos políticos, progresos en las artes y buques de pesca al igual que sobre el compañerismo social del sector.

El sector pesquero también está elaborando políticas para enfrentar los aspectos de la pesca sostenible y de la gestión en participación desde el punto de vista del sector. Como ejemplos tenemos la Coalición Internacional de Federaciones Pesqueras (ICFA) y la Federación de Productores Acuícolas de Europa (FEAP).

En algunos países la responsabilidad de la recolección y divulgación de estadísticas sobre la pesca y la conducción de investigaciones ya no son tarea del sector público, mas han sido privatizadas, en algunos casos con el sector pesquero asumiendo la responsabilidad. Es importante que los países garanticen que la información producida es fidedigna, oportuna y ampliamente disponible.

6.5 Publicar información sobre la sociedad civil

Los Estados deberían realizar investigaciones y actividades de seguimiento en relación con los suministros alimentarios procedentes de fuentes acuáticas, así como sobre el medio

ambiente del que se obtienen, a fin de asegurar que no se produzcan efectos perjudiciales para la salud de los consumidores. Los resultados de esas investigaciones deberían hacerse públicos.
[Artículo 12.8]

En última instancia, la gente es responsable de la pesca. La información compartida con, y en la medida de, la sociedad civil afecta la forma en que ejercemos esta responsabilidad. Aumentar el flujo de información pesquera hacia el público puede crear conciencia de justicia social y aspectos éticos porque estimula debates y promueve la conciencia en los consumidores.⁷⁸ La información es un punto de partida para que la gente participe en las decisiones sobre sus medios de vida y su medio ambiente.

La prensa local e internacional moldea las opiniones y las acciones. La libertad de prensa debería garantizar que los lectores se informen sobre los resultados científicos en materia de pesca y del medio ambiente, los cambios en los enfoques de gestión e iniciativas que afectan sus vidas y sus medios de vida.

Las organizaciones sin fines de lucro, educacionales y no gubernamentales producen información para el público que puede ayudarles a aprender más sobre el medio ambiente acuático y su pesca. Esta información se “empuja” hacia el público a través de folletos, correo directo (impreso y electrónico), difusiones por medios de información y mercadeo. La gente la busca también de forma selectiva por medio de los sitios Web, consultas con extensionistas y suscripciones. Por ejemplo, SAMUDRA, informe cuatrimestral del CIAPA (<http://icsf.net>) ofrece información pesquera en formatos altamente legibles.

Los grupos de la sociedad civil han tenido un papel importante en la promoción de los productos marinos, en primer lugar creando conciencia en el público sobre este aspecto y poniéndolo continuamente como punto de agenda para las organizaciones de ordenación pesquera gubernamentales y regionales. Las principales medidas utilizadas por los grupos de la sociedad civil y las ONG, en esta área, incluyen boicots organizados de especies de mariscos determinadas, publicación de guías para los consumidores con recomendaciones sobre cuales especies comprar, programas de ecoetiquetado, haciendo presión en los detallistas para que no traten determinadas especies.

⁷⁸ Bundy *et al.*, 2008.

Las guías sobre los productos marinos son un esfuerzo educativo más directo para los consumidores, con listados de especies a evitar (por problemas como sobrepesca de reclutamiento, captura incidental, destrucción de hábitats, contaminación marina o uso de agentes químicos) y especies a preferir, ya que son «profundamente» sostenibles. Definiciones inconsistentes de «sostenible» en algunos de estos materiales y la carencia de transparencia y de consultas con otras partes interesadas sobre la preparación de este material a veces producen desinformación, confusiones y conflictos en los consumidores.

El punto de vista o tendencia de un proveedor de información se refleja en su material publicado. Se puede ir desde la traducción neutral de la biología del atún para un sitio Web educativo hasta una sólida propugnación por cambios en las costumbres de los consumidores. Un ejemplo de este segundo caso es la campaña de conciencia pública en la guía de *Seafood Watch* del Monterrey Bay Aquarium, un programa multimedia/multiaudiencia que tiene el cometido de informar a los consumidores (www.mbayaq.org/cr/SeafoodWatch.asp). Este tipo de información es accesible y debe garantizar puntos de vista balanceados para que sea aceptable.

Etiquetado con indicaciones ecológicas

Diferente de los enfoques «negativos» o boicots y de las guías para consumidores, el ecoetiquetado es un enfoque basado en el mercado que supone un consumidor gratificado por una buena ordenación pesquera.⁷⁹ Las guías internacionales sobre el ecoetiquetado de las capturas marinas de la pesquería fueron negociadas y adoptadas por los Miembros de la FAO en 2005.⁸⁰ Establecen principios, requerimientos mínimos y criterios para la captura marina sostenible, al igual que requerimientos de procedimientos para el funcionamiento de los esquemas de ecoetiquetado. Entre estos se incluye que el ecoetiquetado descansa en organismos independientes de certificación, terceras partes, que verifican que los productos provengan de pesquerías bien administradas que cumplen con algunos criterios ambientales. El Comité de Ordenación Marina (MSC), es un estándar que, en cumplimiento con las directrices de ecoetiquetado de la FAO, es la única mayor

⁷⁹ Wessels *et al.*, 2001.

⁸⁰ FAO, 2005e.

organización internacional de ecoetiquetado para las pesquerías.

Los países en desarrollo tienen preocupaciones sobre el ecoetiquetado. Los costos de recolección de datos para cumplir con algunos de estos estándares se cubren con menor facilidad en los países en desarrollo pobres en recursos. Algunos países en desarrollo están preocupados también sobre el nivel de transparencia en el MSC, y muchos otros sobre la capacidad de que sus pesquerías cumplan con el Estándar del MSC.⁸¹

6.6 Registro del conocimiento indígena

La recolección de la información indígena es laboriosa, conlleva tiempo y costos notables. Los principales desafíos en la gestión y preservación del conocimiento indígena son la creación de políticas de recolección, accesibilidad, almacenamiento y medios de preservación y los derechos de propiedad intelectual. En África, algunos ejemplos de recolección del conocimiento indígena son el conocimiento indígena de Kenya, Sudáfrica, Maasai (Tanzanía) y Zimbabwe.⁸² El Programa de Organización Intergubernamental del Golfo de Bengala ha iniciado estudios sobre el conocimiento indígena en la pesca marina de los países miembros y planea distribuir los resultados en un CD-ROM de amplia difusión. Hay otros ejemplos recientes de iniciativas para la pesca en este esfuerzo de registro, por ejemplo, en 2007, la Fundación Neocelandesa para la Investigación, las Ciencias y la Tecnología (*New Zealand Foundation for Research, Science and Technology*) inició varios proyectos para grabar el conocimiento Maorí relacionado con varias pesquerías. En la agricultura hay ejemplos de indígenas que utilizan tecnología para registrar y proteger su conocimiento y cultura. Las comunidades están recogiendo detalles de sus medios ambientes y fuentes de alimentos disponibles. Están documentando y preservando los métodos agrícolas que se han utilizado con el pasar de los siglos.⁸³

Los dialectos indígenas son tesoros de enormes conocimientos tradicionales y su protección es un aspecto importante de los esfuerzos mundiales en la lucha contra la pérdida de la biodiversidad, el cambio climático y otros desafíos ambientales. El Código es el único entre los documentos FAO

⁸¹ Roheim y Sutinen, 2006.

⁸² Ngulube, 2002.

⁸³ Centro Técnico para la Cooperación Agrícola y Rural (ACP-EU), 2008.

publicado en una buena cantidad de idiomas, incluyendo muchos lenguajes recientes de las islas del Pacífico.⁸⁴

7. DIVULGACIÓN DE LA INFORMACIÓN PESQUERA

Ser publicados es el primero paso. Ser leídos por la audiencia primaria, alcanzar un público alternativo y lograr que la información se utilice, son los pasos fundamentales sucesivos. El Código hace referencia explícita a la divulgación por medio de: *investigaciones* publicadas y distribuidas de forma oportuna [Artículo 12.3]; *leyes y reglamentos* sobre la conservación y ordenación efectivamente difundidos [Artículo 7.1.10]; cooperación internacional incluyendo el *intercambio de la información* [Artículo 7.3.4]; etc.

Para una buena difusión la publicación original debe alcanzar una amplia gama de contenedores. Las presentaciones en conferencias, talleres y mítines de renombre, al igual que el refuerzo de la difusión en la audiencia primaria, pueden empezar a llevar la información hacia las audiencias alternativas. Poner atención y concentrarse en las necesidades de audiencias particulares debería garantizar la presentación del contenido de la información en estilos y lenguajes (técnicos y culturales) fácilmente comprensibles y permitir su aplicación y utilización.

Para alcanzar un público mucho más amplio, se debe tomar en cuenta la posibilidad de volver a escribir la información para que encaje en los varios formatos de impresión (artículos de periódico, hojas sueltas, folletos, afiches, artículos para revistas, etc.), de otros medios de difusión (radio, televisión, artes escénicas, teléfonos móviles, etc.) y de los instrumentos digitales (sitios Web, portales de pesca, diarios en línea, etc.).

La realización y el éxito de estas actividades dependen de los incentivos disponibles para los productores de información que deben estar convencidos de gastar su tiempo y de invertir sus recursos en la comunicación hacia un público variado.

El descubrimiento de las publicaciones depende también de encontrar los servicios pertinentes, tales como catálogos de bibliotecas, servicios de actualización permanente, servicios de resúmenes e indexación, buscadores, recolectores de datos, etc. Este aspecto se puede completar depositando una copia completamente digital en un repositorio de libre acceso que sea

⁸⁴ FAO, 2008.

visitado frecuentemente por los recolectores que incrementen ulteriormente su difusión.

Un plan de difusión es una parte fundamental del proceso de publicación.

7.1 Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y la difusión de la información pesquera

Las TIC utilizadas para la diseminación y la comunicación pueden ser medios eficaces para ofrecer a las partes interesadas una amplia gama de información oportuna y pertinente. Por ejemplo, las redes de estaciones radiofónicas de la comunidad que utilizan una combinación de receptores digitales satelitales y tecnologías convencionales de frecuencia modulada, mejoran el acceso a la comunicación para el desarrollo rural. El uso innovador de la información digital en combinación con otros medios de difusión de las TIC (p. ej., la radio) tiene el potencial de incrementar la introducción, retroalimentación y discusiones sobre la información pesquera.⁸⁵ El servicio digital de preguntas y respuestas (QAS) del CTA anima a pescadores y productores a solicitar asesoramiento de expertos locales por medio de correo electrónico.⁸⁶ Las redes sociales y demás herramientas de comunicación tienen también el potencial para incrementar la retroalimentación y los debates. Este intercambio y colaboración podrían llevar a una respuesta más amplia y rápida del contenido de la información.

El creciente uso de teléfonos móviles ha sido descrito como «explosivo». En los países en desarrollo el índice de propietarios de móviles es más del doble del de los países industrializados y crece a razón del 25 por ciento anual (y el doble en África).⁸⁷ Hay muchos ejemplos de su uso en la pesca para obtener información inmediata sobre mercadeo, tiempo, seguridad, etc. El Cuadro 3 ofrece una perspectiva general de las categorías de partes interesadas y utilización de las TIC en el contexto de la pesca en pequeña escala.

Entre otros grupos destinatarios se incluye a los investigadores que necesitan acceso remoto a catálogos de bibliotecas, documentos digitales y otros recursos en línea. Entre las herramientas de procesamiento de la información se incluye la aplicación micro CDS/ISIS, de la UNESCO (de

⁸⁵ Girard, 2003.

⁸⁶ Centro Técnico de Cooperación Agrícola y Rural, 2005.

⁸⁷ Heeks y Jagun, 2007.

libre acceso), concebida para las bibliotecas de los países en desarrollo, ampliamente utilizada para ordenar y diseminar la información.⁸⁸

La inversión requerida para establecer y mantener infraestructuras eficaces de TIC para producir, diseminar y preservar la información puede ser una preocupación principal para muchas instituciones y organizaciones pesqueras. Los avances rápidos en los equipos y programas (*hardwares* y *softwares*) informáticos tienen graves consecuencias para la sostenibilidad a largo plazo de los sistemas de información si se necesitan mayores inversiones y se requiere una continua formación del personal. Este es el caso particular de las instituciones menores con recursos limitados y de muchas instituciones nacionales de los países en desarrollo.

La FAO ha elaborado orientaciones específicas para estas organizaciones que cubren las decisiones requeridas antes de introducir las TIC y la factibilidad para establecer y mantener sistemas de publicación y difusión digital.⁸⁹ El uso de las TIC se debería integrar en las estructuras organizacionales y en el proceso de creación del contenido de la información, de modo que contribuyan eficaz y eficientemente a los flujos y servicios de información. Estas Orientaciones defienden también el libre acceso, los *softwares* de fuente abierta y la creación de asociaciones para hacer un fondo común de los recursos disponibles y, no menos importante, de la experiencia personal.

7.1.1 Barreras a la diseminación utilizando las TIC

El fraccionamiento norte/sur en el acceso a las TIC ha sido bien documentado. La línea divisoria norte/sur entre las poblaciones urbanas y rurales es, posiblemente, mucho más importante para la pesca. Las barreras principales sobre todo para el uso de Internet incluyen el acceso, la amplitud de banda, los precios de los equipos (ordenadores), los costes del uso, la familiarización con la informática, el idioma, el contenido apropiado y los aspectos culturales, por ejemplo el significado de los símbolos de interfaz, los contextos de género, etc.

Se está explorando una amplia gama de soluciones en los países en desarrollo, a saber, telecentros, cybercafés, combinaciones innovadoras de radio e Internet, proyectos de *mentoring*, intermediarios comunitarios, traducciones y *softwares* para leer textos. En los próximos cinco años, en los países en desarrollo, se espera enormes progresos en las redes de

⁸⁸ UNESCO, 2008.

⁸⁹ Wilkinson y Collins, 2007.

Internet y en la conectividad; y las organizaciones pesqueras deberían garantizar estar bien ubicadas para hacer un mejor uso de estos avances.

7.1.2 *Las TIC y la familiaridad con la información*

La alfabetización informacional

La alfabetización informacional es un conjunto de habilidades que permite reconocer cuando es necesaria la información y tener la habilidad de localizarla, valorarla y usarla efectivamente.⁹⁰

La alfabetización informacional incluye la habilidad de distinguir entre fuentes alternativas de información y de resumir las ideas principales de la información recogida, intercambiarla con otros dentro y fuera de la comunidad.

Los que participan en las labores pesqueras necesitan habilidades para poder acceder a la información eficaz y eficientemente por medio de las TIC. Entre estas habilidades se incluye la capacidad de usar buscadores, sitios Web, correo electrónico o *list-serves* y, más importante aún, la capacidad de valorar la calidad de la información encontrada. Una medida relevante para esta aspecto será si una persona es o no capaz de contextualizar la información encontrada y de integrar partes seleccionadas en su base de conocimientos existentes.

Es importante tomar en cuenta los enlaces y balances entre los enfoques tradicionales y emergentes y elaborar redes de diseminación utilizando una amplia gama de herramientas para llegar hasta las personas (y hacerlas partícipes) de la forma más apropiada. La educación y la formación informacional y una planificación eficaz de la difusión son fundamentales para expandir ampliamente la diseminación y utilización de la información pesquera.

Los gobiernos y donantes tienden a apoyar las tecnologías para el suministro de la información en vez de enfrentar las demás barreras que tienen que ver con el contexto, la educación y el contenido.

⁹⁰ Asociación de bibliotecas universitarias y de investigación, 2000.

7.2 Disponibilidad de la información pesquera para las generaciones futuras

Para una diseminación eficaz se necesita tomar en cuenta cuando va a seguir siendo relevante la información y los pasos necesarios para garantizar el acceso durante este período de tiempo. Los riesgos para la información y documentos que se publican solamente en un sitio Web son muchos y hay que tomar en cuenta los aspectos relacionados con la seguridad y la preservación. Se conocen muy bien los riesgos de fallas de un ordenador (especialmente si no se han hecho copias de seguridad), deformación de ficheros y el creciente riesgo de ataques de virus. Las publicaciones que se basan solamente en un sitio Web o que se mantienen solamente en copias digitales corren graves peligros de pérdidas. Además, la incertidumbre causada por los rápidos avances en los *hardwares* y *softwares* para ordenadores y lo factible que pueda ser la sostenibilidad a largo plazo si se necesitan ulteriores inversiones.

La preservación de las publicaciones **para el futuro es fundamental**. Las bibliotecas fueron siempre los depósitos permanentes para las publicaciones impresas, garantizando que varias copias estuvieran disponibles en diferentes ubicaciones mucho tiempo después de que la publicación se agotara. No se han puesto en marcha mecanismos similares para las publicaciones digitales y el peso de la distribución y preservación recae generalmente en la organización que publica. Una obligación de preservar las publicaciones de tal forma que queden disponibles para las generaciones venideras exige soluciones a más largo plazo que los sistemas de publicación en los sitios Web.⁹¹

El fomento o las instrucciones para depositar el trabajo grabado en repositorios de libre acceso garantizaría tanto la diseminación como los mecanismos de archivo. El Código no menciona específicamente el mantenimiento a largo plazo de los archivos de información pesquera. Este es un aspecto importante que merece un análisis minucioso por parte de las instituciones, países y órganos internacionales.

⁹¹ Wilkinson y Collins, 2007.

Comunes acuáticos

Un mecanismo sostenido por la FAO (por medio del programa FishCode) es la elaboración de los Comunes Acuáticos (*Aquatic Commons*, <http://aquacommm.fcla.edu>). Los esfuerzos de la FAO se concentran en la difusión, intercambio y preservación de la información relacionada con la ordenación pesquera. Es fundamental apoyar la participación completa de las instituciones de los países en desarrollo para garantizar que su información se integre con el flujo principal de la información pesquera. Los Comunes Acuáticos son repositorios temáticos digitales que abarcan los ambientes naturales marinos, estuarinos, salobres y de agua dulce. Incluyen todos los aspectos de la ciencia, tecnología, ordenación y conservación de estos medios ambientes, sus organismos y recursos y los aspectos económicos, sociológicos y jurídicos. El repositorio contiene una creciente colección de investigación publicada e inédita, publicaciones organizacionales y demás materiales académicos proveídos por investigadores, bibliotecarios, y sus instituciones. Este repositorio está bajo la dirección de la IAMSLIC para ofrecer visibilidad, utilización e impacto por medio del acceso mundial a las publicaciones desde las organizaciones marinas y de aguas dulces de todo el mundo que no tienen acceso a un repositorio institucional de su propiedad.

Comunes Acuáticos es un ejemplo de una buena cantidad de repositorios temáticos y digitales marinos y acuáticos. Por ejemplo, OceanDocs es un repositorio apoyado por la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI), específicamente para recolectar, preservar y facilitar el acceso a todos los resultados de las investigaciones de los miembros de sus Redes de Datos e Información Oceánica. Los registros de ambos repositorios son recopilados por Avano (www.ifremer.fr/avano/), que agrega registros de los depósitos marinos y acuáticos de todo el mundo.

8. INTERCAMBIO DE LA INFORMACIÓN: CREACIÓN DE REDES, ASOCIADOS Y PLATAFORMAS

La tecnología es importante para la producción y diseminación. La ordenación pesquera, en cambio, requiere conocimientos. El conocimiento no viene de la tecnología sino de la *experiencia* (conocimiento tácito) combinado con el *contenido relevante y significativo* (conocimiento explícito – digital o no). Una mejor ordenación pesquera se basa en el *intercambio de la información y del conocimiento*.

El Código reconoce la exigencia del intercambio y la participación en muchos de sus artículos: consulta y participación en la *formulación de políticas y estipulación de normas* [Artículos 6.13 y 6.16]; normas para el intercambio de *datos* [Artículos 7.4.6 y 11.3.7]; *intercambio* de información regional con otras regiones [Artículos 7.1.9 y 12.16]; etc.

Las redes y asociaciones de pesca que trabajan en conjunto pueden hacer un mejor uso de la elaboración de plataformas (tecnologías de la información y *softwares*) y protocolos de comunicación (terminología y normas de comunicación acordadas) para crear sistemas innovadores de intercambio del conocimiento. A continuación examinaremos algunas de estas redes y asociaciones.

8.1 Redes de información pesquera

Tradicionalmente, las bibliotecas de pesca establecen redes para el suministro de esquemas de intercambio de documentos, servicios de préstamo y suministro de documentos, provisión de catálogos en colaboración e insumos para la realización de servicios de resúmenes e indexación, tales como los Resúmenes sobre las Ciencias Acuáticas y la Pesca (ASFPA). Las redes de asociados de IAMSLIC han creado sistemas de intercambio de información incluyendo los Comunes Acuáticos mencionados en las secciones anteriores.

Las redes de biblioteca e información ofrecen servicios mejorados de forma ventajosa. Además de la IAMSLIC, especializada en las ciencias acuáticas, hay varias bibliotecas y redes de información que abarcan el área de la agricultura que podrían incluir también a las instituciones pesqueras entre sus miembros. Entre estas se incluyen la Asociación Internacional de Especialistas de la Información Agrícola (IAALD) y la Federación Asiática para la Tecnología de la Información en Agricultura (AFITA). El mantenimiento y ulterior desarrollo de estas redes requiere el continuo

apoyo de los centros de bibliotecas e información y, en particular, de personal altamente calificado.

8.2 Asociaciones de información pesquera

Los sistemas de información sobre la pesca sostenible se benefician con acuerdos de asociaciones formales e informales. Acuerdos de asociación sólidos para el sistema de ASFA han garantizado su continuo crecimiento y desarrollo en los últimos cuarenta años. Los ASFA se han beneficiado con acuerdos anteriores sobre protocolos detallados para normas terminológicas y bibliográficas (metadatos) de descripciones de datos.

Otro ejemplo de asociaciones productivas para los sistemas de información pesquera es el Sistema de Monitoreo de los Recursos Pesqueros (FIRMS) de la FAO. Lanzado en 2006, el FIRMS es una asociación entre la FAO, varias organizaciones pesqueras regionales y otras agencias, para producir información sobre la pesca y los recursos pesqueros mundiales. Al estandarizar la información y someterla a procesos rigurosos de control de calidad, los asociados están creando una fuente de información de peso y altamente fidedigna. Aún se necesita aumentar el asesoramiento para que los países en desarrollo puedan participar plenamente y cumplan con las obligaciones requeridas por las redes de asociados para garantizar un efectivo intercambio del conocimiento.

8.3 Plataformas y protocolos de información pesquera

Las dos fuerzas innovadoras principales para el intercambio de la información por medio de Internet actualmente son la Web semántica y las muchas redes sociales y otras herramientas de comunicación que han surgido y que se conocen como Web 2.0.

8.3.1 La Web semántica y la pesca

La Web semántica es una visión de la información hecha comprensible por los ordenadores, para que se realicen más de las tareas que tienen que ver con la búsqueda, intercambio y combinación de la información. Fue lanzada en 2001 pero ha sido más difícil de realizar de lo esperado.⁹² Una red semántica completa podría no ser factible. Sin embargo, ha habido éxito con los proyectos para comunidades especializadas como las pesqueras donde se pueden definir mejor los dominios y campo de acción.

⁹² Shadbolt, 2006.

Una parte fundamental de la aplicación Web semántica es la elaboración de una ontología, es decir, de una terminología acordada con conceptos y sus relaciones definidas. La ontología mejora tanto la precisión como la facilidad de recuperación de la información. Esto es importante particularmente para los sistemas de información pesquera interconectados donde las fuentes de información están distribuidas, son heterogéneas y en varios idiomas. El desarrollo inicial requiere muchos recursos y habilidad de especialistas. El modelo que emerge es el de una organización internacional pertinente que ofrece al secretariado un ambiente estable de Internet (servidores de ontología, sistemas e identificadores universales de recursos –URI) y herramientas convencionales de carga y edición de terminología. Otras partes interesadas pueden utilizar el sistema y las herramientas para suministrar entradas sobre experiencias y conocimiento indígena para que todos se beneficien.

El trabajo de elaboración del servicio de ontología para la pesca inició en la FAO en 2001.⁹³ Se está desarrollando ulteriormente y se está utilizando en un estudio de caso para un sistema de alerta de sobrepesca.⁹⁴

8.3.2 *La Red social, Web 2.0 y la pesca*

«Web 1.0 llevó la gente a la información; Web 2.0 llevará la información a la gente»⁹⁵

Al aumentar la cantidad de sitios Web que contienen información relevante en todos los aspectos de la pesca, en Web 1.0, la búsqueda y recuperación de la información pesquera se hizo más difícil. Se elaboraron portales de pesca para enfrentar y resolver el problema (p. ej., oneFish, FishPort). Algunos de estos portales incorporaron funcionalidades de Web 2.0, a saber, agregar comunidades y entrada de datos, foros de debates y avisos por correo electrónico. Sin embargo, muchos de estos portales enfrentaron dificultades de mantenimiento y han desaparecido ó hace mucho que no son actualizados.

Las lecciones aprendidas de estas experiencias, sobre todo en áreas que cubren temas y público meta, pueden informar sobre la utilización eficiente que hizo el sector pesquero de estas herramientas de intercambio de información, incluyendo todos aquellos aspectos conocidos como elaboraciones Web 2.0. El sector pesquero contiene una amplia gama de

⁹³ FAO, 2008b.

⁹⁴ Unión Europea, 2006.

⁹⁵ Citas de Ian Davis en Talis (www.talis.com).

nichos estrechos, de este modo puede brindar atención a un grupo destinatario bien definido. Desde el inicio se requiere de una cobertura exhaustiva, pero centrada, de recursos de información. Se deberían echar a andar políticas transparentes de recolección, elaboración y archivo. Los acuerdos de asociación son esenciales para la sostenibilidad. Son fundamentales múltiples vías de distribución para los contenidos, por ejemplo: correo electrónico, descarga de ficheros, reenvío automático de documentos, etc. Las redes sociales no se deben simplemente agregar a un sitio y esperar que funcione bien. El sistema necesita ser impulsado por la demanda y tener una misión social y objetivos bien definidos.

8.4 Sistemas de intercambio del conocimiento en la pesca

Los siguientes ejemplos recalcan la evolución actual de los sistemas que se basan en las tecnologías para el intercambio del conocimiento pesquero. El intercambio del conocimiento, *per se*, se ha desarrollado tradicionalmente, y seguirá siendo una parte fundamental del objetivo de las asociaciones profesionales, organizaciones de trabajadores de la pesca, colaboración en las ciencias, etc. Los principios sobre los que se rigen los sistemas tecnológicos deberían tomar en cuenta el suceso y la sostenibilidad de las redes de intercambio del conocimiento popular, principalmente en el aspecto de ser impulsados por la demanda y basados en la igualdad de los asociados.

8.4.1 Evaluación de la demanda de intercambio de conocimiento en la pesca

Cualquier sistema futuro de intercambio de conocimientos pesqueros necesita ser impulsado por la demanda. En los últimos cinco años se ha analizado a fondo la demanda de las pesquerías de los países en desarrollo.⁹⁶ Por ejemplo, en 2003–04 el Estudio de Factibilidad Fish II (*Feasibility Study Fish II*) de ACP-EU se consultó con pesquerías de 78 países ACP. Estos países expresaron ampliamente la exigencia de que los conocimientos fueran mejor amalgamados y más disponibles. Demandaron un sistema que se basara en los sistemas de información existentes y los reforzara para la recepción de asesoramiento enfocado en la demanda. El estudio propuso un sistema de intercambio sobre ordenación pesquera y conocimientos (*ACP II Fisheries Management Adviser and Knowledge Exchange System*) para acoger dudas, ordenar las que han sido resueltas con materiales publicados y aquellas que necesiten apoyo ulterior en forma de asesoramiento o *mentoring* específicos.

⁹⁶ FAO, 2003b.

Otro ejemplo de evaluación de la demanda es el servicio interactivo «Pregunte a la FAO» (*Ask FAO*). Este servicio se basa en Internet y permite que los usuarios hagan preguntas directamente a los expertos técnicos de la FAO. Evidencias de los primeros doce meses indican que se pudo dar respuesta al 85 por ciento de las preguntas por medio de material de referencia disponible y el restante 15 por ciento necesitó de intercambio de conocimiento con expertos en la materia.

De la misma forma, en 2006, la consulta de expertos del Foro para la Investigación Agrícola en África (FARA) sobre la coordinación de la investigación en apoyo al Plan de Acción para el Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura Africanas de la UA/NEPAD, debatió sobre las prioridades de la investigación, el fortalecimiento de la capacidad y la diseminación de la información. Los objetivos fundamentales del FARA son defender el papel de la investigación agrícola, promover asociaciones funcionales y acelerar el intercambio de conocimientos.⁹⁷

8.4.2 Evolución de las redes de intercambio de conocimientos para la pesca

«Las naciones pesqueras necesitan, hoy más que nunca, intercambiar la información, comparar los enfoques, logros y dificultades identificando progresivamente las mejores prácticas. Se necesita que los directores se puedan comunicar con sus colegas, intercambiar información y solicitar referencias y asesoramiento. Se necesita que los científicos colaboren más que nunca, adapten e intercambien las metodologías apropiadas. Se necesita que las diferentes disciplinas resuelvan sus problemas de comunicación. Se necesita que las ONG puedan contribuir mucho más y de forma más constructiva que en la actualidad. Los medios de información deberían realizar controles cruzados de la información que obtienen...»⁹⁸

Los debates preliminares sobre una Red de conocimientos temáticos para la ordenación pesquera enfatizaron un avance potencial por medio de asociados internacionales. Se necesita construir una Red sobre las evaluaciones de una demanda concentrada en los profesionales de la ordenación pesquera y en sus asesores científicos; que sea accesible al sector pesquero, a los trabajadores de la pesca y demás partes interesadas; y accesible al campo intelectual, a las ONG y al público en general. Una Red de conocimientos temáticos –centrada en el Código y en la gobernanza y

⁹⁷ FARA, 2007.

⁹⁸ García, S.M. Ponencia de bienvenida en el Taller sobre la Red de conocimientos para la ordenación pesquera, FAO, Roma, 12 y 13 de febrero, 2007 [inédito].

ordenación pesqueras– enfrentaría los aspectos que han sostenido a la comunidad pesquera en el pasado: (i) servicios de bibliotecas sobre la pesca; (ii) talleres para pequeños grupos; (iii) simposios para grupos mayores; (iv) oportunidades de formación; (v) oportunidades informales para el intercambio de conocimientos.

Se supone que los avances en Web 2.0 podrán ofrecer este campo de funciones pero con los beneficios agregados de una vinculación dinámica entre las funciones, por ejemplo, conexión inmediata entre grupos de trabajo, biblioteca, sondeos, co-autoría, etc.; una mayor diversidad de participantes alcanzados a costos accesibles; flujos de información bilaterales; asesoramiento profesional equivalente al que se podría encontrar en una biblioteca de éxito sobre la pesca; altos estándares de servicios dentro de un lapso de tiempo aceptable; control de calidad sobre el contenido; una política selecta de elaboración de la recolección; una política de archivo y descarte. Se propone una ontología de ordenación pesquera para sistemas mejorados de búsqueda y recuperación en varios idiomas.

Otro ejemplo de estas iniciativas es una red propuesta de conocimientos para los trabajadores de la pesca. En respuesta a las indicaciones del sector pesquero que desea mejorar su sostenibilidad, el Ministerio de Agricultura, Naturaleza y Calidad Alimentaria, de los Países Bajos, está ofreciendo al sector pesquero la oportunidad de crear redes de conocimientos basadas en sistemas utilizados con todo éxito para la agricultura y la horticultura.⁹⁹

8.4.3 Evolución de los sistemas de investigación en colaboración para la pesca: la e-Investigación

El término e-Ciencia, conocido también como e-Investigación o ciberinfraestructura, describe los nuevos entornos de la investigación que soporta una adquisición mejorada de datos, almacenamiento y gestión, visualización y otros cómputos y servicios de procesamiento de la información en Internet. Están siendo cada vez más utilizados en la investigación científica y tienen el potencial de ofrecer una solución tecnológica al problema de la conexión efectiva de datos, ordenadores y personas. Permiten nuevas formas de conducción de investigaciones interdisciplinarias soportando el intercambio de datos, análisis, colaboración y publicación. Los temas de e-Investigación y de ordenación de datos se han vuelto cada vez más importantes en los últimos dos años. En Australia y Europa ha habido enormes inversiones en desarrollo para fomentar la e-Investigación, mejorar las infraestructuras a nivel nacional e institucional,

⁹⁹ LEI, 2008.

fomentar el libre acceso tanto a los datos como a las publicaciones y mejorar las respuestas de los repositorios institucionales.

La e-Investigación podría ser de enorme beneficio al EEP que sufre serias dificultades entre sus investigadores interdisciplinarios para el análisis eficaz de ecosistemas de forma integrada.

Se han propuesto estudios de caso sobre pesquerías –que abarcan tanto la compilación de perfiles anuales de países en cuanto a la pesca y el EEP, en particular al elaborar evaluaciones de las especies acuáticas– al menos en uno de los proyectos de desarrollo de e-Investigación.¹⁰⁰

La combinación de e-Investigación, Redes de conocimiento temático y conocimiento accesible para todos por medio de revistas de fuente abierta, repositorios de libre acceso y los conjuntos de conocimientos gratuitos, ofrecen un campo de acción nuevo y potente de posibilidades para el registro, diseminación, intercambio y archivo de conocimientos sobre la pesca. El Código destaca la necesidad de estas actividades y clama la participación eficaz de todas las partes interesadas en el desarrollo futuro de los sistemas de intercambio de información y conocimientos sobre la pesca.

9. INFORMACIÓN, CONOCIMIENTOS Y PESQUERÍAS EN PEQUEÑA ESCALA

9.1 La exigencia de concentrarse en las pesquerías en pequeña escala y en la acuicultura

Debido a una gran cantidad de razones, es fundamental un enfoque específico de las necesidades de información de la pesquería en pequeña escala, piscicultores y comunidades pesqueras, tanto continentales como marinas, del Sur o del Norte. Los datos actuales sugieren que la pesca en pequeña escala aporta más del 25 por ciento de la captura pesquera mundial y proporciona al menos el 19 por ciento del suministro de proteínas de origen animal para las poblaciones de los países en desarrollo. El 50 por ciento del pescado utilizado directamente para el consumo humano se captura en las pesquerías en pequeña escala y casi todo el producto pescado se utiliza para alimento. Esto contrasta con el sector industrial donde un enorme porcentaje se destina para alimento animal. Las pesquerías en pequeña escala y la explotación piscícola tienen un papel fundamental en las economías locales y nacionales, particularmente porque generan ganancias, empleo y contribuyen a la seguridad alimentaria y a la

¹⁰⁰ Proyecto UE D4Science (www.d4science.eu).

generación de ingresos por medio de exportaciones. En 2004, unos 41 millones de personas trabajaron como pescadores y piscicultores, en su gran mayoría en los países en desarrollo, principalmente en Asia.¹⁰¹ Se calcula también que el 90 por ciento de los trabajadores de la pesca y piscicultores de todo el mundo trabajan en pequeña escala. La sobreexplotación y el agotamiento de los recursos, retornos escasos para productores y procesadores, desplazamiento de las áreas costeras, conflictos con pesquerías industriales, contaminación y degradación ambiental son elementos que amenazan los medios de vida e incluso la supervivencia, al igual que los recursos de los cuales dependen.

La participación del sector en pequeña escala es absolutamente fundamental para mejorar la ordenación pesquera. Este aspecto ha sido estudiado en las *Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable N° 10: Aumento de la contribución de la pesca en pequeña escala a la mitigación de la pobreza y a la seguridad alimentaria*.¹⁰² Los desafíos para lograrlo no se pueden subestimar particularmente porque las comunidades pesqueras, en general, están ubicadas en áreas remotas, tienen poco acceso a la comunicación y a otras infraestructuras físicas, presentan altos niveles de pobreza y de analfabetismo, y en general están mal organizadas. Sin embargo, se necesita entender mejor estos problemas y es necesario realizar esfuerzos para solucionarlos.

La información apropiada puede tener un papel fundamental para ayudar a que estas comunidades enfrenten mejor sus problemas, animándolas a mejorar sus medios de vida e ingresos y a mejorar la ordenación de los recursos pesqueros. El impulso de políticas acertadas contribuirá a la realización de la otra meta principal internacionalmente acordada, como las identificadas en la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas (ODM).

El Código reconoce la importancia nutritiva, económica, social, ambiental y cultural de la pesca (incluyendo la acuicultura) y la importancia de la ordenación responsable de recursos pesqueros limitados para el beneficio de las generaciones actuales y venideras. El Código reconoce también la necesidad de las consultas y la participación efectiva de la industria, trabajadores de la pesca y demás organizaciones interesadas en la toma de decisiones y en la formulación de políticas y su respectiva implementación.

... Los Estados deberían velar, en la medida en que lo permitan las leyes y reglamentos nacionales, por que los procesos de toma de

¹⁰¹ FAO, 2007.

¹⁰² FAO, 2005b.

decisiones sean transparentes y proporcionen soluciones oportunas a cuestiones urgentes. Los Estados, de conformidad con los procedimientos adecuados, deberían facilitar la consulta y la efectiva participación de la industria, trabajadores de la pesca, las organizaciones ambientalistas y otras interesadas, en la toma de decisiones con respecto a la elaboración de normas y políticas relacionadas con la ordenación y el desarrollo pesqueros, y el crédito y la ayuda internacionales. [Artículo 6.13]

Los Estados, reconociendo que es sumamente importante que los pescadores y los acuicultores comprendan los problemas relacionados con la conservación y la gestión de los recursos pesqueros de los que dependen, deberían fomentar por medio de la enseñanza y la capacitación la toma de conciencia de éstos acerca de la pesca responsable. Asimismo, deberían velar por que los pescadores y acuicultores participen, cuando proceda, en el proceso de formulación y ejecución de políticas con el fin de facilitar la aplicación del Código. [Artículo 6.16]

En la pesca, como en otros sectores, la información y el intercambio de la información son fundamentales para un diálogo informado y para la participación efectiva, toma de decisiones, implementación de políticas y la ordenación en pro del desarrollo sostenible del sector. El Código subraya, además, la importancia de la investigación y de la difusión de la información para lograr la pesca responsable.

Se ha reconocido que el acceso a la información es fundamental para la dignidad humana, la igualdad y la paz con justicia. Se ha reconocido, además, que la falta de acceso a la información afecta excesivamente a los pobres, las mujeres y demás poblaciones vulnerables y marginadas.¹⁰³

Con este telón de fondo, este capítulo analiza las necesidades de información de las partes interesadas locales en las comunidades de pesca en pequeña escala y de piscicultura y, de forma limitada, de las ONG y de los gobiernos locales que tienen que ver con estas comunidades.

9.2 Definición de pesquerías en pequeña escala

El grupo de trabajo sobre pesquerías en pequeña escala del Comité asesor de la FAO sobre investigaciones pesqueras, acordó que sería inapropiado

¹⁰³ Carter Center, 2008.

formular una definición de aplicación universal para un sector tan dinámico y diverso como la pesquería en pequeña escala. En cambio, ha sido bien descrito sobre la base del campo de acción de las características que probablemente se encuentren en cualquier pesquería en pequeña escala. La siguiente caracterización de pesquería en pequeña escala, por lo tanto, fue aprobada:

La pesquería en pequeña escala puede ser caracterizada ampliamente como un sector dinámico y en evolución que emplea tecnologías de cría de peces que conllevan intensidad de trabajo, procesamiento y distribución para explotar los recursos pesqueros marinos y de agua dulce. Las actividades de este subsector, conducidas a tiempo completo, a medio tiempo, o estacionalmente, tienen generalmente el objetivo de suministrar pescado y productos pesqueros a los mercados locales y nacionales y para el consumo de subsistencia. La producción para la exportación, sin embargo, ha crecido en muchas pesquerías en pequeña escala durante los últimos 20 años debido a la mayor integración del mercado y a la globalización. Los hombres, en general, participan en la pesca y las mujeres en el procesamiento; sin embargo, las mujeres participan también en las actividades de captura en las zonas costeras y los hombres están involucrados en las actividades de procesamiento y distribución. Otras actividades secundarias tales como la elaboración de redes, la construcción de botes, la reparación de maquinarias y mantenimiento, etc. pueden suministrar empleos adicionales relacionados con la pesca y oportunidades de ganancias en las comunidades pesqueras marinas y continentales. Las pesquerías en pequeña escala operan en niveles organizacionales ampliamente diferentes que van desde operadores individuales a microempresas informales hasta el sector empresarial formal. Este subsector, por lo tanto, no es homogéneo dentro y entre los países y regiones.

Hay dimensiones tecnológicas adicionales, en particular el hecho de que las pesquerías en pequeña escala generalmente funcionan en la zona costera, tienen muchas especies meta y utilizan una amplia gama de diferentes artes y técnicas de pesca, algunas de las cuales resultan bastante sencillas. Se debería tomar en cuenta también el «ambiente multi-uso y multi-usuarios» de la pesquería en pequeña escala. Los sistemas de pesca marina y continental compiten con otros usuarios por la fuente de recursos y esta dimensión multi-uso multi-usuarios es otro rasgo fundamental que puede tener enormes efectos en los medios de vida de las comunidades pesqueras.¹⁰⁴

¹⁰⁴ FAO, 2004b.

9.3 Definición de acuicultura en pequeña escala

La acuicultura en pequeña escala, para los fines establecidos por estas Orientaciones, engloba los productores no-comerciales y el nivel comercial de las comunidades. Los productores comerciales pueden ser participantes activos del mercado. Compran insumos (incluyendo capital y trabajo) y participan en las ventas, fuera de la explotación acuícola, del pescado producido. Para estas personas la acuicultura es una actividad económica principal. Los productores no-comerciales pueden también comprar insumos, principalmente semillas y alimento pero se apoyan fundamentalmente en el trabajo familiar y en las ventas del producto dentro de la explotación. Una característica adicional de la acuicultura no-comercial es que no es más que una de la gran variedad de empresas incluyendo la cría de peces; se emprende para diversificar la producción, mejorar la utilización de recursos y reducir riesgos de eventos desfavorables, por ejemplo la caída de la cosecha o del mercado.¹⁰⁵

9.4 Información para y sobre las pesquerías en pequeña escala

Es necesario explorar en todas sus dimensiones los aspectos de las necesidades de la información y de la pesquería en pequeña escala. Al igual que la necesidad de información *para* las comunidades pesqueras en pequeña escala, es fundamental también que la información sea difundida *por* estas comunidades y *acerca de* su situación, logros y dificultades. Las comunidades pesqueras no son solamente recipientes de información sino que deben reconocerse como productores y proveedores de información y conocimiento, un reconocimiento que en sí es una acción de refuerzo.

9.4.1 *La información sobre la pesquería en pequeña escala*

A pesar de la importancia social y económica de la pesquería en pequeña escala, muchos gobiernos locales, el público en general e incluso muchos gobiernos nacionales, no perciben la contribución de la pesquería en pequeña escala y de la crianza de peces para la economía. El conocimiento de las dinámicas del sector es limitado y sus actividades no se conforman al esquema convencional de clasificación de la economía moderna, razón por la cual raras veces se reflejan plenamente en las cuentas nacionales de los países en desarrollo.

La falta de información y percepción de los complejos problemas que enfrentan las comunidades, incluyendo el grado ambiental, el escaso acceso

¹⁰⁵ Moehl, Halwart y Brummett, 2005.

a los mercados y la pesca ilegal de la flota industrial en ausencia de acciones de refuerzo efectivas, se traduce a menudo en políticas inapropiadas. Las *Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable No. 10: Aumento de la contribución de la pesca en pequeña escala a la mitigación de la pobreza y a la seguridad alimentaria* recalcan que los datos actualmente disponibles sobre empleo, ingresos y valor de la producción pesquera son enormemente inexactos como indicadores de la cantidad real de personas cuyos medios de vida dependen de la pesca; o la contribución efectiva de la pesca en las economías locales y nacionales. La falta de información sobre los aspectos socioeconómicos y culturales de la gente, que forma su columna vertebral, se identifica como uno de los mayores obstáculos para la toma de decisiones y la formulación de políticas sobre la pesquería en pequeña escala.¹⁰⁶ Por ejemplo, las mujeres participan en la mayoría de las actividades del sector, desde las operaciones previas a la captura, la pesca, la comercialización y el procesamiento, su contribución sin embargo está escasamente documentada y raras veces ha sido tomada en cuenta por los responsables de las políticas.

La información sobre la pesquería en pequeña escala es fundamental para quienes deciden sobre políticas y leyes. En un contexto de descentralización es de importancia fundamental que los funcionarios de los gobiernos locales estén bien informados antes de implementar las políticas. La información sobre el sector en pequeña escala debería también ser una meta de los investigadores, intelectuales y del público en general para garantizar que esté representada de forma apropiada en la pesca en su totalidad.

Se han llevado a cabo varias iniciativas para incrementar la visibilidad de la pesquería en pequeña escala y publicar los resultados. Los tres ejemplos siguientes son estudios individuales relacionados con regiones geográficas determinadas.

¹⁰⁶ Kurien, 1998.

Estudios sobre la contribución social y económica de la pesquería en pequeña escala

1. El primero de este tipo de análisis participativo se realizó en Kerala, India, en 1980–81, para estudiar costos y beneficios en todo el Estado durante un año. Los resultados muestran que desde una perspectiva económica y social la rentabilidad del sector en pequeña escala es mucho mayor que la del sector mecanizado.¹⁰⁷ Se descubrió que las inversiones en este sector producirían mayor rendimiento pesquero, generarían muchos ingresos necesarios y empleos para los sectores más pobres de la población, e incluso contribuirían a un mayor comercio internacional. La Federación *Kerala Swathantra Matsya Thozhilali* utilizó estos resultados para solicitar la asignación de mayor presupuesto para el sector en pequeña escala de Kerala.
2. Un estudio del Banco Asiático de Desarrollo, en 2004, analizó los proyectos de acuicultura de agua dulce en Bangladesh, Filipinas y Tailandia, suministrando información sobre los impactos sociales positivos de la acuicultura y su contribución a la economía nacional. Se analizaron también diferentes mecanismos para el intercambio de comunicación y conocimientos en las comunidades con explotaciones acuícolas.¹⁰⁸
3. El Programa de medios de subsistencia pesqueros sostenibles (SFLP), impulsado por la FAO en 25 países de África occidental, produjo una serie de resúmenes de orientación dirigidos a los responsables de políticas. Estos resúmenes abordan aspectos fundamentales para el sector pesquero en pequeña escala, a saber, el impacto del VIH/SIDA, las políticas de género, etc. y de igual forma la contribución de la pesquería en pequeña escala para las economías nacionales. Dos de estos resúmenes ejecutivos subrayaron aspectos sobre la alfabetización y el uso de las TIC como elementos clave, reconociendo la importancia de la información.

¹⁰⁷ Kurien y Willmann, 1982.

¹⁰⁸ Banco Asiático de Desarrollo, 2005.

Se está realizando un estudio mundial para evaluar la contribución de la pesquería en pequeña escala en el marco de trabajo del Programa mundial para la pesca sostenible (PROFISH) del Banco Mundial, en colaboración con donantes clave y partes interesadas para enfrentar los desafíos de la creciente crisis del sector pesquero (<http://go.worldbank.org/0I0GPE15Y0>).

Estudio mundial sobre la contribución social y económica de la pesquería en pequeña escala

La FAO y el Centro WorldFish con asociados nacionales y con el apoyo del programa PROFISH, realizaron recientemente una serie de estudios de caso por país. Se han recogido los resultados de estos estudios y se han compilado datos sobre la contribución relativa de la captura pesquera en pequeña escala y marina al suministro de peces, empleo y ganancias. El resultado será una evaluación mundial actualizada de las contribuciones relativas de ambos subsectores. Una evaluación anterior sobre estos puntos de referencia fue publicada en 1980¹⁰⁹ y un estudio más reciente en 2006.¹¹⁰

Una buena cantidad de ONG difunde sistemáticamente información que capta la atención sobre las preocupaciones de la pesquería en pequeña escala y facilita el diálogo. El servicio de noticias del cotidiano SAMUDRA¹¹¹ del CIAPA trata de llamar la atención de los responsables de políticas, investigadores y demás partes interesadas sobre los avances de importancia para la pesquería en pequeña escala y las preocupaciones de los trabajadores de la pesca en pequeña escala. De la misma forma, las ONG han tenido un papel importante al fortalecer la interacción, diálogo e intercambio de información entre los gobiernos locales y nacionales, las organizaciones de la comunidad pesquera y otras organizaciones que participan en la ordenación pesquera, de tal forma que se puedan abordar mejor los problemas y propuestas de las comunidades pesqueras en pequeña escala.

¹⁰⁹ Thomson, 1980.

¹¹⁰ Pauly, 2006.

¹¹¹ www.icsf.net

**Diálogo sobre los desafíos
que enfrentan las pequeñas comunidades**

- Algunos ejemplos positivos incluyen los diálogos políticos organizados por el Fondo Masifundise para el desarrollo, para facilitar el intercambio de información entre las partes interesadas y los gobiernos en el proceso de gestión del desarrollo de una nueva política para la pesquería en pequeña escala sudafricana.
- En África occidental se realizó una reunión, en 2006, con los medios de información y los representantes de las organizaciones de trabajadores de la pesca de Senegal, Mauritania y Guinea para debatir la forma en que los medios de información locales pueden dar mejor publicidad a los aspectos de las comunidades de pesca en pequeña escala, al igual que a sus propuestas políticas para promover la pesca sostenible. En esta reunión se exploró también la manera de adaptar la información de forma apropiada a través de la radio, periódicos y televisión para abordar las exigencias de las comunidades costeras.¹¹²

Estas iniciativas, en general, son muy pocas y están lejos de resolver las exigencias de un mayor diálogo, participación e intercambio de la comunicación.

9.4.2 Comunidades en pequeña escala como productores y proveedores de información

El Código reconoce la exigencia de documentar el conocimiento tradicional y las tecnologías sobre la pesca, sobre todo las aplicadas a la pesquería en pequeña escala para evaluar su aplicación en la conservación, ordenación y desarrollo de la pesca sostenible. [Artículo 12.12]

Es necesario reconocer a las comunidades como titulares de la información. Se necesita ofrecer un mayor reconocimiento al capital social perteneciente al sector, a los sistemas tradicionales de conocimiento ecológico desarrollados durante generaciones de interacción con la base de recursos, y a los mecanismos de gobernanza internos y socialmente apropiados desarrollados en el tiempo para la gestión del uso de los recursos y para la

¹¹² Nouwlighèto, Seck y Gorez, 2006.

solución de conflictos. La acuicultura se ha practicado tradicionalmente por generaciones en varios países asiáticos, a menudo en combinación con la agricultura y la crianza de ganado, y las comunidades poseen una riqueza de conocimiento sobre estas prácticas.

Hay ejemplos positivos de investigación en estas áreas y la subsiguiente integración de conocimientos y sistemas tradicionales en la ordenación de la pesca. La investigación sobre los sistemas tradicionales de ordenación en las islas del Pacífico ha servido para aumentar la conciencia y para utilizar los resultados en la elaboración de sistemas de ordenación apropiados.^{113,114} Las Zonas Marinas Gestionadas Localmente (LMMA) son un ejemplo de este aspecto.

Redes de zonas marinas gestionadas localmente

Una zona marina gestionada localmente es un área cerca de las costas, gestionada activamente por las comunidades locales o por los grupos propietarios de los recursos, o bajo gestión conjunta por las comunidades residentes con los gobiernos locales y/u organizaciones asociadas. Al utilizar un enfoque de LMMA, algunas comunidades costeras están reviviendo métodos que han sido utilizados tradicionalmente por muchas generaciones. En Fiji, por ejemplo, donde nació el concepto de LMMA, las prácticas tradicionales de ordenación han sido resucitadas. Otras comunidades están utilizando ideas más modernas introducidas de afuera o una combinación de ambas. Los miembros de las redes de LMMA intercambian conocimientos, pericias, recursos e información para aprender colectivamente como mejorar las actividades de ordenación marina e incrementar la conservación ante impactos. En estas redes participan miembros de la comunidad, jefes tradicionales, conservacionistas, intelectuales e investigadores, donantes y responsables de la toma de decisiones que trabajan en Fiji, Palau, Indonesia, Papua Nueva Guinea, Filipinas, Pohnpei, los Estados Federados de Micronesia y las Islas Salomón.¹¹⁵

¹¹³ Ruddle y Johannes, 1985.

¹¹⁴ Kuemlangan, 2004.

¹¹⁵ www.lmmanetwork.org

Algunos países han reconocido la importancia de integrar el conocimiento comunitario y los sistemas de ordenación, incluso por medio de normas jurídicas. Por ejemplo, en Sabah, Malasia, la ley sobre la pesca marina y continental de 2003 fomenta a las comunidades a establecer normas para los recursos de las zonas ribereñas basados en el sistema tradicional del *tagal*.

Se tiene que reconocer también el papel de las comunidades, pescadores, piscicultores, comerciantes, procesadores, vendedores, etc. como proveedores de información. Esto es de importancia fundamental en el contexto de las pequeñas comunidades ampliamente esparcidas en pesquerías tropicales multiespecies, donde los datos sobre su recolección siguen siendo un desafío. Hay algunas iniciativas individuales para la investigación en colaboración, donde las comunidades han estado participando en el proceso de investigación y en la recolección y análisis de datos.

Investigación en colaboración, recolección y análisis de datos

En Niue las mujeres recolectan información: en noviembre de 2000 la Sección de pesca comunitaria del Secretariado de la Comunidad del Pacífico completó un trabajo de campo en la República de Niue, con el objetivo de investigar y documentar las especies invertebradas marinas importantes capturadas por las mujeres de Niue; buscar medidas potenciales de ordenación para esas especies y garantizar que las especies capturadas por las mujeres se incluyeran en un plan de ordenación de pesca costera elaborado por *Niue fisheries* y Comunidad del Pacífico. Aunque se ha realizado una buena cantidad de estudios sobre los recursos marinos de Niue, ninguno ha producido una idea clara de la diversidad o cantidad de especies de invertebrados que se utilizan. A primera vista, la línea costera accidentada y las pequeñas áreas de arrecifes (accesibles solamente con tiempo sereno y marea baja) parecían tener pocas especies utilizables. Sin embargo, las mujeres capturaron una cantidad sorprendente de invertebrados, para alimento y conchas para artesanía. A finales del trabajo de campo de dos semanas, se habían registrado 92 nombres de invertebrados de Niue; 55 de estos se habían observado en las exploraciones de los arrecifes, 29 son utilizados como alimento y unos diez son utilizados para

artesanías. El listado no es exhaustivo pero podría ser una guía útil de las especies más comúnmente utilizadas.¹¹⁶

La pesquería chilena en pequeña escala está ofreciendo datos sobre observaciones de mamíferos marinos que están siendo utilizados para producir estadísticas anuales. Los datos, de otra forma no pueden estar disponibles para los gobiernos u otras agencias.¹¹⁷ Los Diagnósticos rurales participativos (DRP) están siendo usados con mayor frecuencia como metodología de investigación cuando los grupos científicos e intelectuales reconocen el valor del conocimiento de las comunidades.

Las comunidades pesqueras, por lo tanto pueden (y lo hacen) ofrecer información fundamental sobre aspectos biológicos, técnicos económicos y socioculturales de la pesca. La información que tienen o producen las comunidades debería ser valorizada y utilizada en la toma de decisiones. La inclusión del conocimiento de las comunidades locales puede ser una estrategia efectiva para mejorar la ordenación de los datos (escasos) de la pesquería en pequeña escala.

9.4.3 Exigencias de información de las comunidades pesqueras en pequeña escala

Ya se ha mencionado anteriormente que las comunidades pesqueras, en muchas partes de los países en desarrollo, generalmente están ubicadas en áreas remotas con poco acceso a las infraestructuras de base y medios de comunicación y, por lo tanto, carecen de acceso a la información adecuada. Esto limita gravemente su capacidad de influir en los procesos de toma de decisiones para defender sus derechos, mejorar sus ingresos y medios de vida y, en última instancia, limita su capacidad de contribuir a la ordenación mejorada de los recursos pesqueros. La disponibilidad de la información adecuada para las pesquerías en pequeña escala es un aspecto de importancia fundamental.

¹¹⁶ Lambeth, 2001.

¹¹⁷ www.ccc-chile.org

Información requerida por las comunidades pesqueras en pequeña escala

Sobre la base de las experiencias de muchas ONG que han estado trabajando para responder a las exigencias de información de las comunidades pesqueras en pequeña escala, en varias partes de los países en desarrollo, es posible identificar algunos de los elementos clave en los que se encuentra la información. Este listado no es exhaustivo, pero ofrece una amplia gama de la información solicitada:

- contribuciones de las pesquerías en pequeña escala y de la acuicultura a la economía y dentro de éstas, las contribuciones realizadas por las mujeres;
- datos demográficos y socioeconómicos sobre las comunidades pesqueras y piscicultoras;
- leyes provinciales, nacionales e internacionales pertinentes a la pesca y a los trabajadores de la pesca, particularmente las provisiones en apoyo de las pesquerías en pequeña escala;
- pro y contras de las opciones de ordenación pesquera, por ejemplo, medidas de control de insumos y productos y experiencias de su implementación en los diferentes países;
- detalles de acuerdos de colaboración empresarial y del acceso de las pesquerías a estos acuerdos, pesca ilegal por flotas extranjeras y las implicaciones para las pesquerías en pequeña escala;
- impacto ambiental de la pesca de arrastre, rastrillos para gambas y demás artes de pesca;
- comercialización, ecoetiquetado, mercado y barreras de acceso al mercado, acuerdos comerciales bilaterales y multilaterales, papel de las compañías en el procesamiento y exportación del pescado, impacto de la globalización económica sobre la pesca;
- tecnologías adecuadas de procesamiento y empaque de pescado para procesadores y comerciantes en pequeña escala;

- seguridad en el mar, preparación ante desastres, condiciones de trabajo y derechos laborales;
- degradación de las costas, impacto de las industrias y otros factores de contaminación, políticas de ordenación pesquera y las relaciones entre la pesca y la ordenación de las áreas costeras;
- impacto ambiental y social de la acuicultura intensiva, y el marco legal en materia de acuicultura.

La naturaleza de la información depende de los aspectos actuales que enfrentan las comunidades y organizaciones pesqueras. Es diferente y abarca los aspectos biológicos, legales, económicos sociales y culturales de la pesca. La información suministrada ha sido utilizada por las comunidades para proteger sus derechos de acceso a los establecimientos costeros y a los recursos pesqueros; fortalecer la comprensión de los avances en el comercio, en el acceso al mercado, en los aspectos laborales, etc. para mejorar los niveles de vida y las condiciones laborales y enfrentar aspectos considerados perjudiciales a los intereses del sector pesquero en pequeña escala. No se debe subestimar el papel de la información en esta propugnación. En África occidental, por ejemplo, la información sobre los acuerdos de acceso a la pesca ofrecidos por la Coalición por Acuerdos de Pesca Equitativos (CAPE) para las organizaciones de trabajadores de la pesca y las ONG ha contribuido a una participación significativa en los debates sobre estos aspectos y a influir estos arreglos para incluir los intereses del sector pesquero en pequeña escala.

Hay varios ejemplos positivos de difusión de la información a las comunidades pesqueras, trabajadores de la pesca y ONG que trabajan con éstos. Los diferentes mecanismos y medios de difusión utilizados se determinan por las exigencias y preferencias del público destinatario. En algunas situaciones escuchar la información transmitida por la radio o verla por medio de videos o representaciones teatrales son los medios preferidos. Una exigencia de información a todos los niveles se beneficia de la experiencia de otras situaciones similares. Los siguientes son ejemplos de muchas técnicas diferentes:

Radio Ada – Ghana. La Radio Ada, de Ghana, es la primera estación independiente de radio y cubre una población de unas 600 000 personas, el 60 % de las cuales son analfabetas. Radio Ada utiliza una técnica de transmisión llamada «*narrowcasting*». El productor del programa para los pescadores visita diferentes comunidades pesqueras cada semana preguntando por el trabajo y facilitando el debate sobre aspectos de importancia. Después se transmite un resumen de 30 minutos sobre estos aspectos. Los pescaderos de diferentes comunidades pidieron que Radio Ada transmitiera sus programas el mismo día de tal forma que los pescadores escuchen lo que tienen que decir las mujeres en diferentes aspectos, por ejemplo el alto precio del pescado.

Boletín informativo de Visser's Net – Sudáfrica. El Fondo Masifundise para el desarrollo (Sudáfrica) produce un prospecto de 4–8 páginas en las lenguas locales para que la información esté disponible a las comunidades de nivel de alfabetización medio-bajo. Visser's Net persigue crear conciencia sobre los derechos de los pescadores y los procesos políticos locales, y suministrar información sobre las actividades de los pescadores de todas partes. Los pescadores no tienen acceso a Internet o medios digitales, en general, de tal forma que las oportunidades para utilizar estos medios se limitan a eventos de formación *ad hoc*. En marzo de 2008, Masifundise hizo un sondeo para valorar la utilidad de esta información en la solución de sus exigencias de información. Los comentarios y sugerencias prefirieron la información política y jurídica al igual que los derechos de acceso y la ordenación de recursos de las demás comunidades pesqueras.

Boletines informativos y prospectos digitales (Chile). La ONG chilena Ecocéanos utiliza boletines y folletos digitales informativos como principal medio de difusión de la información. Utilizan un lenguaje periodístico de fácil comprensión y apropiado para la radio, diarios locales y televisión. La utilización de boletines y panfletos digitales ha sido ampliamente aceptada en las campañas de creación de conciencia nacional y de información contra la privatización de las pesquerías y en la campaña de asociación para solicitar mejores estándares ambientales, laborales y sanitarios en las compañías de acuicultura y procesamiento del salmón.

9.4.4 Exigencias de información para la ordenación pesquera descentralizada

Como ya se ha mencionado en el Capítulo 2, la política actual (orientada hacia la descentralización de las responsabilidades de ordenación pesquera en una gran cantidad de países) significa que el acceso a la información pertinente y oportuna se vuelve fundamental para las pequeñas comunidades pesqueras y para los funcionarios gubernamentales locales y provinciales de los cuales dependen. Para que los procesos de descentralización y de co-ordenación sean eficaces hay una exigencia clara de creación de capacidad dentro de las organizaciones pesqueras de las comunidades y de los gobiernos locales. Se incluye el fortalecimiento de sus habilidades y capacidad de información para permitir la participación informada en la toma de decisiones. La carencia de la información pertinente es el principal factor limitante en muchos países y pone en peligro la efectividad de estos procesos de descentralización.

Por ejemplo, la percepción de los avances en el comercio pesquero y sus implicaciones sigue siendo limitada entre los representantes gubernamentales a nivel local y provincial y entre las comunidades pesqueras. Muchos gobiernos no cuentan con un sistema claro de distribución de información de forma sistemática o en los formatos adecuados.

Difusión a nivel local

Las provisiones del Código, otras leyes y avances internacionales pertinentes con frecuencia no llegan hasta los trabajadores de la pesca o a las comunidades pesqueras, ONG y oficinas locales de gobierno, sino que se quedan a nivel de gobiernos centrales. Estos aspectos han sido analizados y se han hecho propuestas para mejorar la comunicación, los marcos políticos y jurídicos en un contexto de co-gestión en el *Regional Workshop on Mainstreaming Fisheries Co-management* in 2005.¹¹⁸

Las redes de interesados se deben comprender y se debe fomentar el intercambio de información. Se debe reconocer también que los criterios de éxito pueden ser diferentes entre partes interesadas y que puede haber

¹¹⁸ Comisión de Pesca Asia-Pacífico, 2005.

diferentes prioridades y énfasis en los objetivos de gestión. El bienestar ecológico (o «estado de los recursos») se puede balancear con el bienestar humano (p. ej., la exigencia de alimentos o ingresos) y esto requiere, inevitablemente el equilibrio de la gestión.

La comunicación y el diálogo entre las partes interesadas, agencias pesqueras gubernamentales, pescadores e investigadores deben realizarse de forma eficaz y ser parte de un proceso participativo.¹¹⁹

Hay pocos mecanismos estructurados para el intercambio de la información entre los varios niveles de gobiernos, universidades, institutos de investigación y comunidades pesqueras, como consecuencia, los gobiernos locales que buscan incrementar el papel en la ordenación de los recursos pesqueros chocan contra la dificultad de cumplir con sus responsabilidades. Los problemas son mayores cuando la necesidad de trabajar con áreas de responsabilidades solapadas, a menudo el caso entre ordenación pesquera, ordenación costera y desarrollo económico local, mitigación de la pobreza y seguridad alimentaria. La disponibilidad de información oportuna en todos estos aspectos y las interrelaciones entre estos deberían ser las bases para que los gobiernos locales determinen prioridades y asignen recursos humanos y financieros para enfrentar estas tareas complejas.

9.5 Acciones necesarias para mejorar la información en apoyo a la pesquería en pequeña escala

Es necesario comprender mejor los cinco aspectos siguientes y que todas las agencias responsables de producir la información requerida de las pesquerías en pequeña escala los aborden, incluyendo el gobierno local, ONG y las organizaciones de trabajadores de la pesca:

(i) ***Ofrecer información contextual específica:*** la información debe encajar en los requerimientos y dinámicas específicas y demandas de las comunidades, ONG y de los gobiernos locales. Por ejemplo:

- A partir del maremoto en el Océano Índico (2004), hubo una creciente demanda de las ONG y gobiernos de información sobre aspectos demográficos, económicos y socioculturales de las comunidades pesqueras para planear mejor las iniciativas de mitigación y rehabilitación.

¹¹⁹ FAO, 2005c.

- Cuando Filipinas aprobó el Código de 1998 ofreciendo por primera vez a los gobiernos municipales jurisdicción sobre las aguas municipales, los gobiernos locales adquirieron información sobre la ordenación pesquera.
- Las comunidades pesqueras han adquirido información sobre los diversos impactos de la contaminación y las disposiciones legales en materia de contaminación, tras haber sido expuestas a derrames de aceite y aguas residuales de la industria.

(ii) **Identificar y colmar lagunas informativas:** algunas de las lagunas en la información, esencial para las pesquerías en pequeña escala, se identificaron en el Capítulo 10.4. Un censo detallado, como el realizado en India en 2006, es un medio eficaz para recolectar y difundir datos exhaustivos e información sobre las comunidades pesqueras en pequeña escala.¹²⁰ Hace falta información, sin embargo, en la mayoría de los países en desarrollo. En consultas con partes interesadas pertinentes y, en particular con los gobiernos locales, pescadores, piscicultores, vendedores y comerciantes, se observa una exigencia urgente de identificar las principales lagunas en la información y proponer formas o medios de sanar la situación.

(iii) **Fortalecer el acceso a la información:** en muchos casos el problema principal es la falta de conciencia y la dificultad en la valoración de la información ya disponible. La información se encuentra, en general, esparcida entre varias agencias gubernamentales, científicas e instituciones académicas y compañías mayores. El derecho de acceso a la información disponible para las partes interesadas y, por lo tanto, para todos los ciudadanos debería ser considerado en las leyes nacionales. Sin embargo, descubrir que la información ya existe y la forma en que se puede acceder a ésta son requisitos previos para poder ejercer los propios derechos. Internet tiene un gran potencial tanto en el descubrimiento como en el acceso a la información en países donde las comunidades pesqueras tienen conexiones confiables y asequibles. Sin embargo, se necesitan otras soluciones en las muchas partes del mundo donde aún no se cuenta con estos medios.

(iv) **Utilizar formatos y métodos de difusión apropiados:** incluso cuando la información ya está disponible, generalmente no se presenta en el formato adecuado, lenguaje o nivel para hacerla accesible a las comunidades pesqueras y a los gobiernos locales. Este aspecto pide una atención urgente si se quiere garantizar una participación genuina en la ordenación pesquera. Ejemplos de iniciativas de suceso en el uso de los

¹²⁰ Central Marine Fisheries Research Institute and Fisheries Survey of India, 2006.

medios apropiados (radio, vídeo, TIC, etc.) para la difusión de la información deberían volverse disponibles y adaptarse a las diferentes exigencias.

(v) ***Garantizar un flujo multilateral de la información:*** se debe concebir las comunidades no como recipientes sino como productores de información. Se necesita un clima de intercambio amplio y libre de la información entre los responsables de políticas, organizaciones multilaterales, científicas, académicas, ONG y usuarios de recursos. Al mismo tiempo se necesita fomentar mejores flujos de información entre las comunidades pesqueras por medio de programas de intercambio, mítines virtuales y facilidades de interconexión por medio de Internet. Algunos de estos aspectos se han demostrado enormemente eficaces para intercambiar experiencias sobre la gestión de recursos por medio de iniciativas en la comunidad.

10. RESTRICCIONES A LA INFORMACIÓN EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO Y ACCIONES REQUERIDAS

Estas Orientaciones Técnicas se han preparado para poner en evidencia los aspectos que tienen que ver con el intercambio de la información y conocimientos en el contexto del Código de Conducta para la Pesca Responsable. Se ha puesto particular atención a las exigencias de los países en desarrollo.

Se necesitan acciones urgentes para que las partes interesadas tengan acceso y contribuyan con los flujos de información en pro de una ordenación pesquera responsable.

Restricciones	Acciones requeridas
Falta de conciencia y de acceso a los recursos mundiales de información.	Las redes de bibliotecas ofrecen medios eficaces y baratos para intercambiar información y experiencias; fortalecen el acceso a los recursos mundiales de información requeridos para la ordenación pesquera y de la acuicultura.
Infraestructuras de TIC y habilidades de información inadecuadas.	Se requiere que las instituciones pesqueras de los países en desarrollo ofrezcan asesoramiento para garantizar infraestructuras adecuadas de TIC y creación de capacidad humana para convertirse en asociados equitativos en las redes de información.
Escasa oportunidad para publicar y difundir los resultados de la investigación que produce duplicaciones y mal uso de recursos escasos.	Los programas para fortalecer la capacidad institucional e investigativa deberían incluir financiamiento y mandato en apoyo a la publicación, difusión e intercambio de la investigación.
Dificultad para descubrir y adquirir información sobre la ordenación pesquera y compartir las lecciones aprendidas en situaciones similares.	Las organizaciones e instituciones pesqueras deberían garantizar acceso a largo plazo y abierto a los resultados de sus investigaciones y gestión para el beneficio de la comunidad mundial y de las generaciones futuras.
Falta de acceso a la información histórica y de base; pérdida de información para las generaciones venideras.	Los repositorios temáticos digitales, por ejemplo los Comunes Acuáticos, ofrecen una solución.

Restricciones	Acciones requeridas
<p>Falta de información sobre los aspectos socioeconómicos y culturales de las comunidades pesqueras en pequeña escala como obstáculo principal para procesos informados de toma de decisión y formulación de políticas.</p>	<p>Los países deberían identificar y resolver las lagunas informativas, notando en particular la exigencia de mejores datos socioeconómicos.</p>
<p>La información disponible no es adecuada en términos de su accesibilidad, ser oportuna y presentación en idiomas y contextos que los usuarios pueden relacionar, comprender y beneficiarse.</p>	<p>Los proveedores de información deberían garantizar la difusión de información en los formatos y lenguajes apropiados para responder a las necesidades de los contextos específicos.</p>
<p>La información esparcida entre las diferentes agencias del gobierno, científicas e instituciones académicas e industrias no está prontamente disponible para las comunidades pesqueras, inhibiendo su participación eficaz y completa en la ordenación pesquera.</p>	<p>La transferencia o intercambio de los recursos informativos y habilidades de las instituciones centralizadas a grupos pequeños, geográfica y socialmente diversos debería ser una parte integral de los acuerdos de gestión descentralizada y participativa.</p>

11. BIBLIOGRAFÍA

Abbott, F.M. 2006. *Intellectual property provisions of bilateral and regional trade agreements in light of U.S. federal law*. Centro Internacional de Comercio y Desarrollo Sostenible. Ginebra. Documento de exposición de problemas, No. 12. 28p. En Internet: www.unctad.org/en/docs/iteipc20064_en.pdf

Allison, E.H. 2006. The importance of fisheries for development. *Id21 insights*, No. 65, 1-2. En Internet: www.id21.org/insights/insights65/insights65.pdf

Altbach, P.G. y Teferra, D. (eds.). 1998. *Knowledge dissemination in Africa: the role of scholarly journals*. Chestnut Hill, Mass. (Estados Unidos de América), Bellagio Publishing Network. 140p. (Bellagio studies in publishing, 8).

Association of College and Research Libraries. 2000. *Information literacy competency standards for higher education*. Chicago, American Library Association. Estados Unidos de América. 20p. En Internet: <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/standards/index.cfm>

Banco de Desarrollo Asiático. 2005. *An evaluation study of small-scale freshwater rural aquaculture development for poverty reduction*. Manila. 164p. En Internet: www.adb.org/Documents/Books/Freshwater-Poverty-Reduction/Fresh-Water.pdf

Banco Mundial. 2004a. Key concepts I: Fisheries management systems and governance. Washington, DC. World Bank Policy Briefs, No. 12. En Internet: www.onefish.org/servlet/BinaryDownloaderServlet?filename=1140620626765_WBPolicyBrief12.pdf&refID=213558

Banco Mundial. 2004b. *Saving fish and fishers: toward sustainable and equitable governance of the global fishing sector*. Report No. 29090-GLB. Washington DC. 109p. En Internet: <http://siteresources.worldbank.org/INTARD/Resources/SavingFishandFishers.pdf>

Banco Mundial. 2008. *infoDev: Information for Development Programme*. En Internet: <http://www.infodev.org/en/index.html>

Barnard, G., Carlile, L. y Basu Ray, D. 2006. *Maximising the impact of development research: how can funders encourage more effective research communication?* Brighton, Institute of Development Studies. 74p. En Internet:

http://www.ids.ac.uk/UserFiles/File/events/research_comms_final_report_max_impactMarch07.pdf

Bavinck, M., Chuenpagdee, R., Diallo, M., van der Heijden, P., Kooiman, J., Mahon, R. y Williams, S. 2005. *Interactive fisheries governance: a guide to better practice.* Delft, Eburon Publishers. 72p. En Internet:

www.fishgovnet.org/downloads/documents/bavinck_interactive.pdf

Berkes, F. 2003. Alternatives to conventional management: lessons from small-scale fisheries. *Environments*, 31(1): 5-19. En Internet:

www.umanitoba.ca/institutes/natural_resources/canadaresearchchair/AlternativestoConventionalManagement-LessonsfromSmall-ScaleFisheries.pdf

Bothma, T. (ed.). 2007. *Access to libraries and information: towards a fairer world.* IFLA/FAIFE World Report 2007. World Report Series Vol. VII. La Haya, Países Bajos, IFLA. 480p. En Internet:

http://archive.ifla.org/faife/report/ifla-faife_world_report_series_VII.pdf

Britz, J.J. (2008). Making the global information society good: a social justice perspective on the ethical dimensions of the global information society. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 59(7): 1171-1183.

Bundy, A., Chuenpagdee, R., Jentoft, S. y Mahon, R. 2008. If science is not the answer, what is?: An alternative governance model for the world's fisheries. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 6(3): p. 154.

Butler, B., Webster, J. G., Watkins, S.G. y Markham, J.W. 2006. Resource sharing within an international library network: using technology and professional cooperation to bridge the waters. *IFLA Journal*, 32(3): 189-199. Disponible también en:

<http://archive.ifla.org/V/iflaj/IFLA-Journal-3-2006.pdf>

Carter Centre. 2008. *Atlanta Declaration and Plan of Action for the Advancement of the Right of Access to Information.* Adoptado en la Conferencia Internacional sobre el Derecho a la Información Pública, febrero 27-28, 2008. Disponible en:

<http://www.cartercenter.org/documents/Atlanta%20Declaration%20and%20Plan%20of%20Action.pdf>

Central Marine Fisheries Research Institute (CMFRI) and Fishery Survey of India. 2006. *Marine Fisheries Census*. Part I and Part II. Cochin, CMFRI.

Centro Internacional de Comercio y Desarrollo Sostenible. 2006. Fisheries, international trade and sustainable development: policy discussion paper. Ginebra, ICTSD, 114p.

Centro Técnico de Cooperación Agrícola y Rural. 2005. Information and documentation. *En ICT Update: a current awareness bulletin for ACP agriculture*, 25. Disponible en: [ictupdate.cta.int/en/\(issue\)/25](http://ictupdate.cta.int/en/(issue)/25)

Centro Técnico de Cooperación Agrícola y Rural. 2008. Indigenous knowledge. *En ICT Update: a current awareness bulletin for ACP agriculture*, 42, pp. 1-12. En Internet: ictupdate.cta.int/en/content/download/6839/60326/file/ICTUpdate_Indigenous_Knowledge_English.pdf

Chapman, R., Slaymaker, T. y Young, J. 2003. *Livelihoods approach to information and communication in support of rural poverty elimination and food security*. Londres, Instituto de Desarrollo de Ultramar. 69p. En Internet: www.odi.org.uk/rapid/publications/Documents/SPISSL_WP_Complete.pdf

Chuenpagdee, R. y Bundy, A. 2006. What was hot at the fourth World Fisheries Congress? *Fish and Fisheries*, 7: 147-150.

Civil Society Organisations and Participation Programme (CSOPP). 2001. *Conserving indigenous knowledge: integrating new systems of integration*. En Internet: www.undp.org/csopp/CSO/NewFiles/dociknowledge.html

Comisión de Pesca Asia-Pacífico. 2005. *APFIC Regional Workshop on Mainstreaming Fisheries Co-management, Siem Reap, Cambodia*, 9-12 agosto 2005. Bangkok, Oficina Regional de la FAO para Asia y el Pacífico. RAP Publication, No. 2005/23. 48p. Disponible también en: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/008/ae940e/ae940e00.pdf>

Conference on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities. 2003. *Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities*. Berlin, Max Plank Society. En Internet: oa.mpg.de/openaccess-berlin/berlindeclaration.html

Cranston, P. y Holmes, T. 2006. *Uses of information and communication technologies in fishing communities and fisheries management: a working paper*. FAO, Programa de medios de subsistencia pesqueros sostenibles (SFLP). 33p. En Internet:

Disponible también en: www.sflp.org/fr/007/pub8/docs/ictfisheries.pdf

Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (WSIS). Tunis Commitment. 2005. Document: 05/TUNIS/DOC/7-E. En Internet: <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/7.html>

D4Science. 2008. www.d4science.eu/fisheries

De Young, C., Charles A. y Hjort, A. 2008. *Human dimensions of the ecosystem approach to fisheries: an overview of context, concepts, tools and methods*. FAO Fisheries Technical Paper. No. 489. Roma. 152p.

Disponible también en: www.fao.org/docrep/010/i0163e/i0163e00.htm

Degnbol, P. (2005). Indicators as a means of communicating knowledge. *ICES Journal of Marine Science*, 62: 606-611.

Departamento del Reino Unido para el Desarrollo Internacional. 2008. *DFID Research Strategy 2008-2013*. Londres, DFID. 48p. En Internet: www.dfid.gov.uk/pubs/files/Research-Strategy-08.pdf

Duran, C. 1991. The role of LIS education. En C.R. McClure, & P. Hemon, eds. *Library and information science research: perspectives and strategies for improvement*, pp. 147-159 Norwood, Ablex Publishing.

Evans, D. y Grainger, R. 2002. Gathering data for resource monitoring and fisheries management. En P.J.B. Hart, & J.D. Reynolds, eds. *Handbook of fish biology and fisheries*. Volume 2, *Fisheries*, pp. 84-102. Oxford, Blackwell.

FAO. 2003a. *Estrategia para mejorar la información sobre la situación y las tendencias de la pesca de captura*. Roma. 34p. Disponible también en: www.fao.org/DOCREP/006/Y4859T/Y4859T00.HTM

FAO. 2003b. FAO/SIFAR (Dependencia de apoyo para la investigación internacional sobre recursos pesqueros acuáticos). *A feasibility study for a programme on strengthening fisheries management in ACP countries: a sectoral approach*. Roma, FAO. [inédito].

FAO. 2004a. *Report of and papers presented at the Regional Workshop on Networking for Improved Access to Fisheries and Aquaculture Information in Africa*. Grahamstown, Sudáfrica, 3-7 noviembre 2003. FAO Fisheries Report. No. 740. Roma. 232p. En Internet:

<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/007/y5519b/y5519b00.pdf>

FAO. 2004b. Advisory Committee on Fishery Research. *Report of the second session of the Working Party on Small-Scale Fisheries*. Bangkok, 18-21 noviembre 2003. FAO Fisheries Report. No. 735. Roma. 21p. En Internet: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/006/y5245e/y5245e00.pdf>

FAO. 2005a. *Putting into practice the ecosystem approach to fisheries*. Roma. 2005. 76p. En Internet: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/008/a0191e/a0191e00.pdf>

FAO. 2005b. *Aumento de la contribución de la pesca en pequeña escala a la mitigación de la pobreza y a la seguridad alimentaria*. FAO Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable. No. 10. Roma. 97p. En Internet: <http://www.fao.org/docrep/010/a0237s/a0237s00.htm>

FAO. 2005c. *Policy and legislative frameworks for co-management*. FAO, Roma. FAO/FishCode Review. No. 17. 51p. En Internet: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/008/a0390e/a0390e00.pdf>

FAO. 2005d. *Draft strategy and outline plan for improving information on status and trends of aquaculture*. En FAO Fisheries Technical Paper. No. 480. Roma. pp. 1-14. En Internet: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/008/a0066e/a0066e00.pdf>

FAO. 2005e. *Orientaciones para el ecoetiquetado de pescado y productos pesqueros de la pesca de captura marina*. Roma. 90p. En Internet: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/008/a0116t/a0116t00.pdf>

FAO. 2006a. *Estado mundial de la acuicultura 2006*. FAO Documento Técnico de Pesca No. 500. Roma. 2006. 134p. En Internet: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/a0874e/a0874e00.pdf>

FAO. 2006b. *Hacia el mejoramiento de la información relativa a la situación y las tendencias de la acuicultura*. Comité de pesca. Subcomité sobre Acuicultura, tercera reunión, Nueva Delhi, India, 4-8 septiembre 2006. COFI: AQ/III/2006/4. Roma. En Internet: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/013/j7989s.pdf>

FAO. 2007a. *Informe de la sexta reunión del Comité asesor sobre investigación pesquera* (inglés), Roma, 17-20 octubre 2006. FAO Fisheries Report. No. 812. 21p. En Internet: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/a0943e/a0943e00.pdf>

FAO. 2007b. *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2006*. Roma. 162p. En Internet: <http://www.fao.org/docrep/009/a0699s/a0699s00.htm>

- FAO.** 2008a. FAO's Contribution to the International Expert Group Meeting on Indigenous Languages, 8-10 enero 2008, Nueva York. Secretariado del Foro Permanente de las NU para las Cuestiones Indígenas. Documento N° PFII/2008/EGM1/16. 7p. En Internet: http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/en/EGM_IL.html
- FAO.** 2008b *Ontologías aplicadas en la FAO: Pesca*. En Internet: http://www.fao.org/aims/onto_domains.jsp
- FARA (Foro de Investigación Agrícola en África).** 2007. Meeting Report – Regional Stakeholder Consultation: *Research coordination in support of the AU/NEPAD Action Plan for the Development of African Fisheries and Aquaculture*, 6–7 noviembre 2006. Accra, Secretariado FARA. 52p. En Internet: www.fara-africa.org/library/browse/fara_publications/NEPAD-fisheries.pdf
- Farace, D.J. (ed).** 1998. *Perspectives on the design and transfer of scientific and technical information: Proceedings of the third International Conference on Grey Literature*, Luxemburgo, 11-13 noviembre 1997. Amsterdam, TransAtlantic GreyNet. 293p.
- Felsing M. y Nguyen, S.H.** 2003. *Information Access Survey*. Vietnam, STREAM/NACA. 46p.
- Freeman, P. y Robbins, A.** 2006. Editorial. The publishing gap between rich and poor: the focus of AuthorAid. *Journal of Public Health Policy*, 27: 196–203.
- Garcia, S.M.; Allison, E.H.; Andrew, N.J.; Béné, C.; Bianchi, G.; de Graaf, G.J.; Kalikoski, D.; Mahon, R.; Orensanz, J.M.** 2008. *Towards integrated assessment and advice in small-scale fisheries: principles and processes*. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper. No. 515. Rome, FAO. 84p. En Internet: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0326e/>
- Gelfand, J.** 2000. Grey literature poses new challenges for research libraries. *Collection Management*. 24 (1/2): 137-147.
- Girard, B. (ed.)** 2003. *Secreto a voces: radio, NTICs e interactividad*. Roma, FAO. 233p. En Internet: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/006/y4721s/y4721s00.pdf>
- Haggan, N., Brignall, C. y Wood, L. (eds.).** 2003. Putting fishers' knowledge to work; Actas de la conferencia, Agosto 27-30, 2001 *Fisheries Centre Research Reports*, 11(1). En Internet: www.fisheries.ubc.ca/publications/reports/report11_1.php

Haggan, N., Neis, B. y Baird, I.G. (eds.). 2007. Fishers' knowledge in fisheries science and management. *Coastal Management Sourcebooks*, N° 4. París, UNESCO. 437p.

Hanna, S. et al. 2000. *Fishing Grounds: defining a new era for American fisheries management*. Washington, DC, Island Press.

Hecht, T. 2004 Access to information: the Achilles Heel of African fisheries science and technology. *En* Report of and papers presented at the Regional Workshop on Networking for Improved Access to Fisheries and Aquaculture Information in Africa. Grahamstown, Sudáfrica, 3-7 noviembre 2003. pp. 57-60. FAO Fisheries Report. N° 740. Roma. 2004. 232p. En Internet:
<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/007/y5519b/y5519b00.pdf>

Heeks, R. y Jagun, A. 2007. Mobile phones and development: the future in new hands? *id21 insights*, 69: 1-2. En Internet:
www.id21.org/insights/insights69/insights69.pdf

IAMSLIC. 2006. *Information for responsible fisheries: libraries as mediators* Anderson, K.L. and Thiery, C. (eds.) Actas de la 31ª Conferencia IAMSLIC, FAO, Roma, 10–14 octubre 2005. Fort Pierce, Florida. EE.UU. IAMSLIC. 321p. En Internet:
<https://darchive.mblwhoilibrary.org/handle/1912/435>

Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo. 2001. *Stakeholder power analysis*. Londres, IIMAD. 24p. En Internet:
www.livelihoods.org/info/pcdl/docs/self/IIEDPowerTools/StakeholderPowerAnalysis.pdf

Jary, C. 2005. *Working with Ministers. 2a Edición*. Norwich, HMSO.

Jones, B.M. 2005. Freedom of information legislation, libraries, and the global flow of information. *En* Seidelin, S. and Hamilton, S. (eds.). *Libraries, national security, freedom of information laws and social responsibilities*. IFLA/FAIFE World Report Series Vol. V: 21-31. En Internet: www.ifla.org/faife/report/FAIFE-WorldReport2005.pdf

Jones, S. 2008. *Speechmaking: The easy guide to writing and giving speeches*. Londres, Politico's Publishing. 208p.

- Kirkwood, F.T.** 2006. Strengthening free access to information and free expression through libraries in Africa. En Kirkwood, F. T. *Seminar on the strategic management and use of government information in Africa*. Addis Abeba, IFLA. En Internet: <http://www.uneca.org/disd/events/2006/wsis-library/presentations/Strengthening%20free%20access%20to%20information%20and%20free%20expression%20through%20libraries%20in%20Africa%20-%20Francis%20Kirkwood%20-%20EN.pdf>
- Kooiman, J., Svein, J., Pullin, R. y Bavinck, M.** 2005. *Fish for life: interactive governance for fisheries*. Amsterdam: Amsterdam University Press. 400p.
- Kuemlangan, B.** 2004. *Creating legal space for community-based fisheries and customary marine tenure in the Pacific: issues and opportunities*. Roma, FAO. FAO/FishCode Review. N° 7. 65p. En Internet: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/007/ad937e/ad937e00.pdf>
- Kurien, J.** 1998. Small-scale fisheries in the context of globalization. Documento de Trabajo CDS 289. Trivandrum, Centre for Development Studies.
- Kurien, J. y Willmann, R.** 1982. Economics of artisanal and mechanized fisheries in Kerala; a study on costs and earnings of fishing units. Bay of Bengal Programme, Small-scale fisheries promotion in South Asia. Documento de trabajo de la FAO 34. Madras, India, 121p. En Internet: www.onefish.org/cds_upload/1050075844449_mis008.pdf
- Lambeth, L.** 2001. Yemaya, Revista del ICSF sobre el género en la pesca N° 6. Chennai, ICSF. En Internet: http://www.icsf.net/icsf2006/uploads/publications/yemaya/pdf/spanish/issue_6/ALL.pdf
- LEI.** 2008. *Knowledge networks for fishermen*, marzo de 2008. en Internet: www.lei.wur.nl
- Machlup F.** 1979. Uses, value, and benefits of knowledge. *Knowledge, Creation, Diffusion, Utilization* 1(1): 62-81
- Marker, P., McNamara, K., y Wallace, L.** 2002. *The significance of information and communication technologies for reducing poverty*. Departamento para el Desarrollo Internacional (RU). 67p. En Internet: www.dfid.gov.uk/pubs/files/ictpoverty.pdf

- Moehl, J., Halwart, M. y Brummett, R.** 2005. Report of the FAO-WorldFish Center Workshop on Small-scale Aquaculture in Sub-Saharan Africa: Revisiting the Aquaculture Target Group Paradigm. Limbé, Camerún, 23–26 de marzo de 2004. EIFAC Occasional Paper. N° 25. Roma, FAO. 2005. 54p. En Internet: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/008/a0038e/a0038e00.pdf>
- Naciones Unidas.** 2008. *Objetivos de desarrollo del milenio*. En Internet: <http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/>
- Naciones Unidas. Departamento de Desarrollo Económico y Social.** 2004. Plan de Aplicación de las Decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. En Internet: http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/Spanish/Poisptoc.htm
- Naciones Unidas. Asamblea General.** 1948. *Declaración universal de los derechos humanos. Artículo 19*. Nueva York. En Internet: <http://www.un.org/es/documents/udhr/index.shtm#a19>
- Naciones Unidas. Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.** 1987. *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press.
- Neuhaus, C., Neuhaus, E., Asher, A. y Wrede, C.** 2006. The depth and breadth of Google Scholar: an empirical study En *Libraries and the academy*: 6(2), 127-141.
- Ngulube, P.** 2002. Managing and preserving indigenous knowledge in the knowledge management era: challenges and opportunities for information professionals. *Information Development*, 18: 95-102.
- Nouwligbèto, F. Seck, M. y Gorez, B.** 2006. Building a dialogue: report of the Workshop for West African Media and Artisanal Sector Professionals to Raise Awareness about Responsible Management of Fisheries Resources, Nouadhibou (Mauritania), 4-7 septiembre, 2006. *Samudra Report*, 45: 18-20. En Internet: http://www.icsf.net/icsf2006/uploads/publications/samudra/pdf/english/issue_45/art05.pdf
- Nueva Alianza para el Desarrollo de África (NEPAD).** 2008. Fish for All. En Internet: <http://www.fishforall.org/ffa-summit/africasummit.asp>
- Okediji, R.L.** 2004. *Development in the information age: issues in the regulation of intellectual property rights, computer software and electronic commerce*. ICTSD Documento temático N° 9. Ginebra, ICTSD. 65p. En Internet: <http://ictsd.net/i/publications/12215/>

- Open Society Institute.** 2003. *Guide to Business Planning for Launching a New Open Access Journal*. En Internet:
http://www.soros.org/openaccess/oajguides/html/business_planning.htm
- Organización Mundial del Comercio.** 2008a. ¿Qué se entiende por «propiedad intelectual»? En Internet:
http://www.wto.org/spanish/tratop_s/trips_s/intel1_s.htm
- Organización Mundial del Comercio.** 2008b. *Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPS)*. Disponible en:
www.wto.org/english/tratop_e/TRIPS_e/TRIPS_e.htm
- Pauly, D.** 2006. *Major trends in small-scale marine fisheries, with emphasis on developing countries, and some implications for the social sciences*. MAST 2006, 4(2):7-22.
- Pitcher, T.J.** 1999. *RAPFISH, a rapid appraisal technique for fisheries, and its application to the Code of Conduct for Responsible Fisheries*. FAO Fisheries Circular. N° 947, Roma. FAO. 52p. En Internet:
<http://www.fao.org/DOCREP/005/X4175E/X4175E00.HTM>
- Roheim, C.A. y Sutinen, J.G.** 2006. *Trade and marketplace measures to promote sustainable fishing practices*. Documento temático N° 3. Ginebra. Centro Internacional de Comercio y Desarrollo Sostenible. 84p. En Internet:
www.high-seas.org/docs/Roheim_Sutinen_Final_draft_March%2008.pdf
- Ruddle, K. y Johannes, R.E. (eds.)**. 1985. *The traditional knowledge and management of coastal systems in Asia and the Pacific*. Jakarta, UNESCO Regional Office for Science and Technology for Southeast Asia. 313p.
- Shadbolt, N., Hall, W. y Berners-Lee, T.** 2006. *The semantic web revisited*. IEEE Intelligent Systems. En Internet:
eprints.ecs.soton.ac.uk/12614/1/SemanticWeb_Revisited.pdf
- Suárez de Vivero, J.L., Rodríguez Mateos, J.C. y Florido del Corral, D.** 2008. *The paradox of public participation in fisheries governance: the rising number of actors and the devolution process*. *Marine Policy*, 32: 319-325.
- Suber, P.** 2007. *Open access overview: focusing on open access to peer-reviewed research articles and their preprints*. En Internet:
<http://www.earlham.edu/~peters/fos/overview.htm>
- Thomson, D.** 1980. *Conflict within the Fishing Industry*. *ICLARM Newsletter*, 3 (3): 3-4.
- Unión Europea.** 2006. *Ontology-driven Stock Depletion Alert System*. En Internet: www.neon-project.org/web-content/index.php?option=com_cont&task=view&id=26&Itemid=46

- Unión Europea.** 2008 D4 Science Project. En Internet: www.d4science.eu/
- Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).** 2008. *Internet indicators: subscribers, users and broadband subscribers*. Ginebra, UIT. En Internet: www.itu.int/ITU-D/ICTEYE/Indicators/Indicators.aspx#
- UNESCO.** 2008. CDS/ISIS database software. En Internet: www.unesco.org/isis/
- Uhlir, P.F.** 2004. *Policy guidelines for the development and promotion of governmental public domain information*. París: UNESCO. 39p. En Internet: www.fas.org/sgp/library/unesco_govinfo.pdf.
- Webster, J.G. y Collins, J.** 2005. *Fisheries information in developing countries: support to the implementation of the 1995 FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries*. FAO Fisheries Circular. N° 1006, Roma. FAO. 127p. En Internet: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/007/y5847e/y5847e00.pdf>
- Webster, J.G., Merrikin, P. y Collins, J.** 2006. Searching down the fisheries information web: An initial reflection; Documento presentado en la 8th International Grey Literature Conference, diciembre 4-5, 2006, Nueva Orleans, EE.UU. / Corvallis, OR (USA), Oregon State University, 2006, 15p. En Internet: hdl.handle.net/1957/3734
- Weeks, P. y Packard, J.M.** 1997. Acceptance of scientific management by natural resource dependent communities. *Conservation Biology*: 11(1), 236-245.
- Wessells, C.R., Cochrane, K., Deere, C., Wallis, P. y Willmann, R.** 2001. *Product certification and ecolabelling for fisheries sustainability*. FAO Fisheries Technical Paper. N° 422. Roma, FAO. 2001. 83p. En Internet: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/005/y2789e/y2789e00.pdf>
- Wilkinson, S. y Collins, J.** 2007. Guidelines on digital publishing: A practical approach for small organizations with limited resources. Fish Code Review, N° 20, Roma. FAO. 77p. En Internet: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a0976e/a0976e00.pdf>
- Wilson, D.** 2000. Fisheries co-management and the knowledge base for fisheries decisions. *En The Fisheries Co-Management Experience*, D. Wilson, J. Nielsen & P. Degnbol (eds.) Dordrecht, Kluwer Academic. pp. 265-279
- Wilson, D.C., Nielsen, J.R. y Degnbol, P.** 2003. *The fisheries co-management experience: accomplishments, challenges, and prospects*. Dordrecht, Netherlands: Kluwer Academic.

Cuadro 1. Fuentes de información para las diferentes partes interesadas en los recursos acuáticos: Viet Nam

Partes interesadas	Aspectos de ordenación de recursos acuáticos	General
Uniones de mujeres	Proyectos internacionales, FEC, AEC, gobierno	TV: VTV 1 y 3 Radio: VOV Periódicos: Revistas para mujeres, periódicos de áreas rurales de hoy, Partido Comunista
Asociaciones de piscicultores	Formación (AEC, FEC) Radio: VOV Programa matutino sobre el desarrollo rural TV: Áreas rurales de actualidad y Programa Che Sang dos veces por semana; VTV 1 tardes y fines de semana Revistas: periódicos agrícolas, revistas de jardinería	TV: VTV 1 y 3 Periódicos: VOV, BBC Revistas: periódicos locales, revistas agrícolas rurales de hoy en día, Partido comunista
Departamentos del gobierno, NAFEC (oficinas nacionales)	Formación (RIA N° 1) Diarios y revistas: <i>Acuicultura, Información acuícola, RCCAP Acuicultura Asia, Infofish</i> Internet	TV: VTV 1 y 3 Radio: VOV Periódicos: Revistas laborales, revistas populares
Departamentos del gobierno, AEC, FEC (provincial)	Revistas de pesca, Camarón (de las sociedades pesqueras vietnamitas), Revistas de extensión pesquera, Boletines informativos de ciencias y tecnología de la Universidad de la Pesca, Capacitación en extensión pesquera del Ministerio de la pesca y de los centros nacionales de extensión	TV: VTV1, 3 Periódicos: revistas populares, revistas de agricultura

Partes interesadas	Aspectos de ordenación de recursos acuáticos	General
Universidades	Libros (en inglés y vietnamita) Revistas nacionales e internacionales (vietnamita, chino, inglés, francés, portugués, español desde Cuba) Internet (vietnamita, ruso, chino, inglés, francés, miembros del personal funcionarios superiores) Conferencias y talleres (nacionales e internacionales) Becas/pasantías de estudio internacional (principalmente a Alemania, Francia, EE.UU., Dinamarca, Noruega, Singapur)	TV: VTV 1, 2, 3 Internet (Vietnamita, ruso, chino, inglés, francés) Periódicos: revistas para la juventud, revistas para mujeres, interacción personal, partido comunista
Proyectos de ONG y donantes	Internet Conferencias y talleres (nacionales e internacionales) Libros y revistas (nacionales e internacionales) Contactos personales	TV: VTV 1, 2, 3, BBC World, canales deportivos Radio: VOA, BBC World, VOV Internet (VN Express News) Periódicos: laborales, populares
Comunidades	Para hombres: Asociaciones de hombres, formación (FEC, AEC, proyectos internacionales) Para mujeres: Uniones de mujeres, formación (proyectos internacionales) TV (districtual, provincial, VTV 1 y 3) Radio (local y VOV) Comunicación personal	TV: districtual, provincial, VTV 1 y 3 Radio (local y VOV), altoparlantes en los poblados Periódicos: provinciales

Felsing, M. y Nguyen, SH. 2003 *Information Access Survey: Vietnam*. STREAM/NACA. 46 Págs.

Cuadro 2. Herramientas para encontrar información pesquera en línea

Recurso	Descripción	Fuerza	Coste*	Opciones para los países en desarrollo	Información de contacto
1. Bases de datos bibliográficas sobre ciencias acuáticas					
Resúmenes sobre las Ciencias Acuáticas y la Pesca (ASFPA)	Literatura mundial sobre recursos acuáticos	Literatura gris mundial	Alto	Gratis para los PBIDA, por medio de la FAO	www.fao.org/
Recursos acuáticos, biológicos, acuícolas y pesqueros (ABAFR)	Literatura mundial sobre recursos acuáticos	Literatura africana	Alto	Gratis para algunos PBIDA, por medio de la FAO	www.nisc.co.ug/
Pescado y pesquerías de todo el mundo (FFW)	Enfoque tropical y subtropical	Cobertura histórica	Medio		www.nisc.co.ug/

Recurso	Descripción	Fuerza	Coste*	Opciones para los países en desarrollo	Información de contacto
Multidisciplinario					
Biodiversidad asociada con los cultivos (CAB)	Literatura mundial sobre agricultura, incluyendo la pesca		Alto	Gratis sub-red con AGORA	www.cabi.org
Sistema internacional de ciencias y tecnologías agrícolas (AGRIS)	Literatura mundial sobre agricultura, incluyendo la pesca	Literatura gris mundial	Gratis		www.fao.org/search/search.
Principales recursos especializados en la pesca					
EconLit	Literatura mundial sobre economía		Medio		www.econlit.org
Bibliografía internacional de ciencias sociales	Literatura mundial sobre ciencias		Medio		www.ovid.com/og/DataBase/

Recurso	Descripción	Fuerza	Coste*	Opciones para los países en desarrollo	Información de contacto
PubMed	Ciencias, nutrición, sanidad pública		Gratis		www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez?db=
2. Bases de datos de especies					
FishBase	Información completa de más de 30 000 especies		Gratis		www.fishbase.org
3. Distribuidos o catálogos de uniones de bibliotecas					
<i>WorldCat</i>	Más de 10 000 bibliotecas de todo el mundo	Incluye literatura gris	Gratis		www.worldcat.org
<i>Biblioteca distribuida por IAMS LIC</i>	Facilita el intercambio internacional de información sobre recursos acuáticos	Pesca	Gratis	Gratis para los miembros	www.iamslc.org
* El coste es relativo: Bajo = Menos de 1 500 USD (2008) Medio = 1 500–3 000 USD (2008) Alto = Más de 3 000 USD (2008)					

Recurso	Descripción	Fuerza	Coste*	Opciones para los países en desarrollo	Información de contacto
4. Revistas de libre acceso					
Directorio de revistas de acceso libre (DOAJ)	Acceso a más de 1 000 revistas eruditas completas		Gratis		www.doaj.org
Biblioteca científica electrónica en línea (SciELO)	Concebida para América Latina		Gratis		www.scielo.org
Agregadores de revistas					
AGORA	Acceso a investigación mundial en línea sobre agricultura	FAO		Gratis para países elegibles	http://www.agriculture.org/es/index
HINARI	Salud InterNetwork Acceso a investigación	WHO		Gratis para países elegibles	www.who.int/hinari

Recurso	Descripción	Fuerza	Coste*	Opciones para los países en desarrollo	Información de contacto
OARE	Acceso en línea a investigación ambiental	UNEP		Gratis para países elegibles	http://www.oa.org/es/
Revistas africanas en línea (AJOL)	Multidisciplinario, incluye la pesquería		Búsqueda gratis	12 artículos por mes gratis	www.ajol.info
INASP	Directorio de recolección completa de textos	Prioridad a países en desarrollo		Gratis para países elegibles	www.inasp.info
5. Repositorios digitales temáticos					
Comunes acuáticos	Ciencias acuáticas y pescas	IAMSLIC	Gratis	Depósito libre	aquacomm.fcl
OceanDocs	Ciencias marinas y pesca	UNESCO-IOC	Gratis	Depósito en las redes IOC	iodeweb1.vliz
Bibliotecas digitales de los Comunes	Recursos sobre comunes y propiedad		Gratis	Depósito libre	dlc.dlib.indian

Recurso	Descripción	Fuerza	Coste*	Opciones para los países en desarrollo	Información de contacto
EconPaper	Documentos de trabajo y revistas de economía		Gratis		econpapers.rep
PubMedCentral	Ciencias de la vida, nutrición, sanidad pública		Gratis		www.pubmed.gov/
6. Recolectores de información					
Avano	Más de 200 repositorios de textos completos sobre ciencias acuáticas, incluyendo comunes acuáticos y FAO	Pesquerías	Gratis		www.ifremer.

Recurso	Descripción	Fuerza	Coste*	Opciones para los países en desarrollo	Información de contacto
Oaister	Más de 1 000 repositorios de textos completos, incluyendo comunes acuáticos y FAO		Gratis		www.oaister.org
7. Buscadores (motores de búsqueda)					
Google™	Telaraña mundial en general		Gratis		google.com
Google Académico™	Artículos de revistas, monografías, libros, resúmenes	Eruditos y científicos	Gratis		http://scholar.google.com

Recurso	Descripción	Fuerza	Coste*	Opciones para los países en desarrollo	Información de contacto
8. Portales y redes de pesquerías					
Sarnissa	Redes de investigación sobre acuicultura sostenible en África subsahariana		Gratis		www.sarnissa.org
NACA	Red de centros de acuicultura en Asia-Pacífico				www.enaca.org
oneFish	Proyectos de pesquerías		Gratis		http://www.onefish.org/global/index_es
9. Textos integrales de leyes y reglamentos					
FAOLEX	Leyes nacionales sobre agricultura, incluyendo la pesca		Gratis		faolex.fao.org

Recurso	Descripción	Fuerza	Coste*	Opciones para los países en desarrollo	Información de contacto
CIAPA Legal	Instrumentos legales para trabajadores de la pesca – derechos humanos, desarrollo sostenible, seguridad y comercio		Gratis		legal.icsf.net
Coalición por acuerdos de pesca equitativos (CAPE)	Acuerdos sobre pesquerías de ACP-EU		Gratis		www.cape-cff.org
Codex Alimentarius	Normas, códigos de prácticas, orientaciones, sobre seguridad alimentaria, producción, calidad y regulaciones		Gratis		http://www.codexalimentarius.net/web/index.jsp

Recurso	Descripción	Fuerza	Coste*	Opciones para los países en desarrollo	Información de contacto
10. Temas específicos de pesca					
Resúmenes de orientación política					
SFLP – Nuevas direcciones en la pesquería	Resúmenes sobre mitigación de la pobreza, medios de vida y recursos pesqueros sostenibles		Gratis		www.fao.org/fpolicy-briefs
Banco Mundial	Buenas prácticas de ordenación de la pesca sostenible		Gratis		www.onefish.org/CDSServlet?st=yMTM1MTkrMz1kb2N1bWZc9a29z
Políticas ICFA	Políticas de la industria pesquera en pesca sostenible y ordenación en participación		Gratis		www.icfa.net/index.cfm

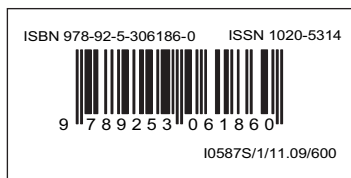
Recurso	Descripción	Fuerza	Coste*	Opciones para los países en desarrollo	Información de contacto
Comercialización					
ICTSD – Pesquerías	Centro internacional de comercio pesquero		Gratis		ictsd.net/programas/ambiente/medioambiente/fish
Globefish	Comercio pesquero internacional		Gratis		www.globefish.org
Agritrade - CTA	Comercio pesquero ACP-EU		Gratis		agritrade.cta.int Fisheries
Desarrollo sostenible					
Livelihoods Connect	Incluye la pesca		Gratis		www.livelihoodsconnect.org/ex.html
Colección en_foco IDRC.CA	Recursos naturales incluyendo la pesca		Gratis		http://www.idrc.ca/publications/working-papers/2011/1/32871-201-1-DO_TOPIC.html

Recurso	Descripción	Fuerza	Coste*	Opciones para los países en desarrollo	Información de contacto
id21	Comunicación de la investigación sobre el desarrollo		Gratis		www.id21.org
ELDIS	Políticas, prácticas e investigación de desarrollo		Gratis		www.eldis.org

Cuadro 3. Pesquerías en pequeña escala: actores y uso de las TIC

Actor	TIC	Utilizada para:
Pescadores / procesadores artesanales / pescaderos (mujeres)	Actividades de comunicación tradicionales (mítines, teatro, impresos), móviles, radio comunitaria, videos participativos, telecentros	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso/intercambio de información de género, sanidad, educación, desarrollo local, fuentes alternativas de ingresos, seguridad alimentaria • Acceso a información de precio de mercado y servicios relacionados con el mercado
Capitanes de buques pesqueros	Móviles, GPS, sonares, sondas <i>fish-finders</i> , Internet	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda/marcado de sitios de pesca • Aumento de la seguridad en el mar (control del tiempo y llamado de ayuda) • Búsqueda de información sobre precios y disponibilidad de pescados
Comerciantes, detallistas o intermediarios	Móviles, ordenadores y programas, Internet	<ul style="list-style-type: none"> • Contratación de compra y venta de pescado con diferentes actores • Control de información de precios • Ordenación de mercados pesqueros
Asociaciones/ONG locales de pesca	Móviles, Internet, radio, vídeo	<ul style="list-style-type: none"> • Fomento a las comunidades pesqueras para que produzcan e intercambien información y conocimientos • Formación/concienciación • Promoción y apoyo al uso de tecnologías electrónicas por los pescadores • Suministro de información de mercados y precio y asesoramiento • Recolección e intercambio de datos para la gestión conjunta de los recursos pesqueros

Estas *Orientaciones* expanden los aspectos de información y conocimientos abordados por el Código de Conducta para la Pesca Responsable de 1995. Ponen en evidencia los aspectos que tienen que ver con las personas y organizaciones, su acceso a la información necesaria y, de igual importancia, el intercambio de su propia información con los demás actores. Se aborda una amplia gama de aspectos que van desde los marcos de información política hasta las infraestructuras de las tecnologías de la información y las comunicaciones, cada uno de los cuales contribuye al flujo esencial de información entre las diferentes partes interesadas. Se ha puesto una atención especial a las exigencias de los países en desarrollo, muchos de los cuales siguen expresando preocupaciones por la falta de acceso a la información oportuna y pertinente como grave limitación a la implementación del Código. Los recursos y habilidades requeridas para la creación, producción, difusión y disponibilidad de la información, su uso e intercambio efectivos por parte de las generaciones actuales –al igual que su preservación para las generaciones venideras– con frecuencia se subestiman o se pasan por alto en la planificación de actividades nuevas. Estas *Orientaciones* se concentran en el intercambio de información y conocimientos y en la exigencia urgente de afrontar todas aquellas áreas que siguen limitando la implementación del Código.



Actor	TIC	Utilizada para:
Gobiernos	Móviles, ordenadores, programas, Internet, tecnologías de la pesca	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la administración de los mercados pesqueros y vincularlos con las oficinas gubernamentales • Apoyo a los telecentros de pesca • Elaboración de recursos Web • Seguimiento, control y verificación • Recolección e intercambio de datos para la gestión conjunta de los recursos pesqueros
OING	Móviles Internet (Web 2.0), GPS	<ul style="list-style-type: none"> • Lanzamiento de campañas y actividades de defensa
Organizaciones internacionales	Internet, móviles, vídeo, GPS, tecnologías electrónicas de pesca	<ul style="list-style-type: none"> • Formación / concienciación sobre métodos de pesca nociva, repoblación y pesca más responsable • Formación / creación de capacidad • Elaboración de recursos Web • Investigación • Recolección e intercambio de datos para la gestión conjunta de los recursos pesqueros

Reproducción con la debida autorización del trabajo de Cranston, P. y Holmes, T. 2007. How important is Web 2.0 for fishing communities and fisheries management? An overview of current ICT usage, challenges and opportunities. Inédito.

Estas *Orientaciones* expanden los aspectos de información y conocimientos abordados por el Código de Conducta para la Pesca Responsable de 1995. Ponen en evidencia los aspectos que tienen que ver con las personas y organizaciones, su acceso a la información necesaria y, de igual importancia, el intercambio de su propia información con los demás actores. Se aborda una amplia gama de aspectos que van desde los marcos de información política hasta las infraestructuras de las tecnologías de la información y las comunicaciones, cada uno de los cuales contribuye al flujo esencial de información entre las diferentes partes interesadas. Se ha puesto una atención especial a las exigencias de los países en desarrollo, muchos de los cuales siguen expresando preocupaciones por la falta de acceso a la información oportuna y pertinente como grave limitación a la implementación del Código. Los recursos y habilidades requeridas para la creación, producción, difusión y disponibilidad de la información, su uso e intercambio efectivos por parte de las generaciones actuales –al igual que su preservación para las generaciones venideras– con frecuencia se subestiman o se pasan por alto en la planificación de actividades nuevas. Estas *Orientaciones* se concentran en el intercambio de información y conocimientos y en la exigencia urgente de afrontar todas aquellas áreas que siguen limitando la implementación del Código.

