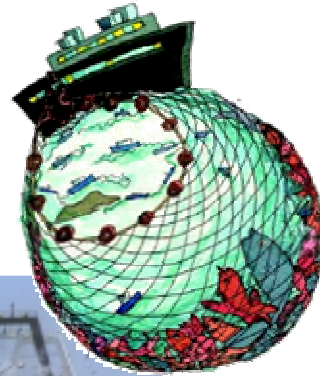


Pesca responsable: Innovación para la sostenibilidad

Juan Freire

Universidade da Coruña



Cofradía de Bueu
31 Octubre 2003

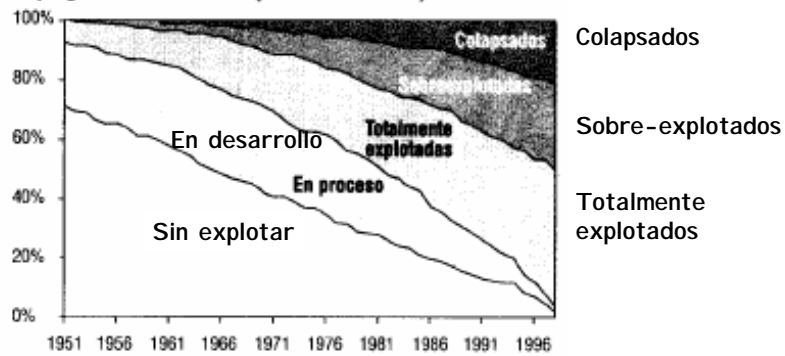


- a. **Problemas para la sostenibilidad de las pesquerías**
- b. **Sistemas de gestión en pesquerías**
 - 1. **Pesquerías industriales vs. pesquerías artesanales**
 - 2. **Medidas de regulación en pesquerías**
 - 3. **Modelos alternativos de gestión para la sostenibilidad**
 - 4. **Los científicos como asesores de los pescadores**
- c. **Las reservas marinas como herramientas de gestión pesquera**
- d. **Comercialización como parte integral de la gestión pesquera**
- e. **Diversificación económica: turismo en comunidades pesqueras**

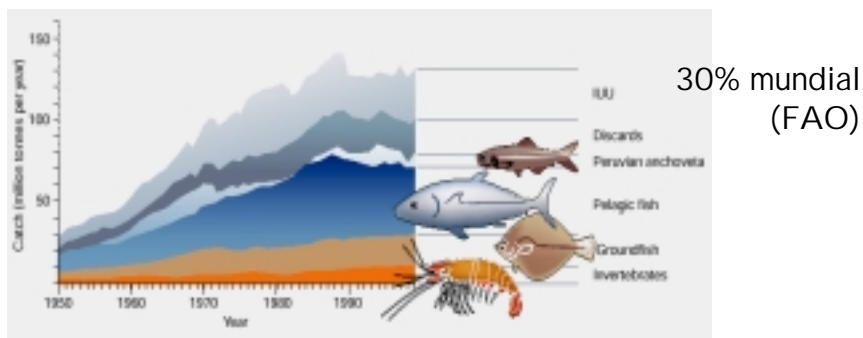


Problemas para la sostenibilidad de las pesquerías

■ Situación de las pesquerías mundiales (según los datos de capturas de la FAO)



Pesca ilegal y no registrada (“IUU”)

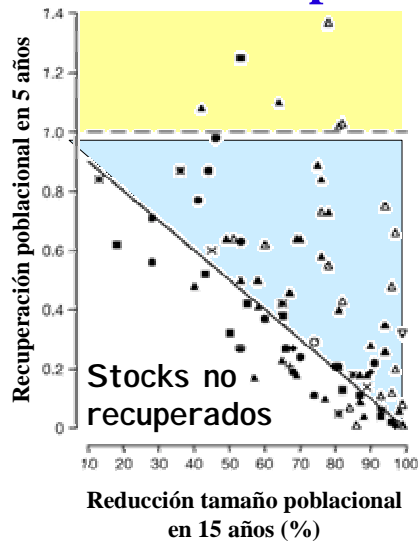


30% mundial (FAO)

Pesca ilegal en Galápagos



Capacidad de recuperación de stocks sobre-explotados



Stocks totalmente recuperados

Stocks parcialmente recuperados

Stocks no recuperados



Balance económico de la pesca mundial (FAO, 1990)

INGRESOS GLOBALES 70,000 M\$

COSTES GLOBALES 124,000 M\$

-54,000 M\$

SUBSIDIOS

- aprox. 50%
- sólo 5% para reducir capacidad

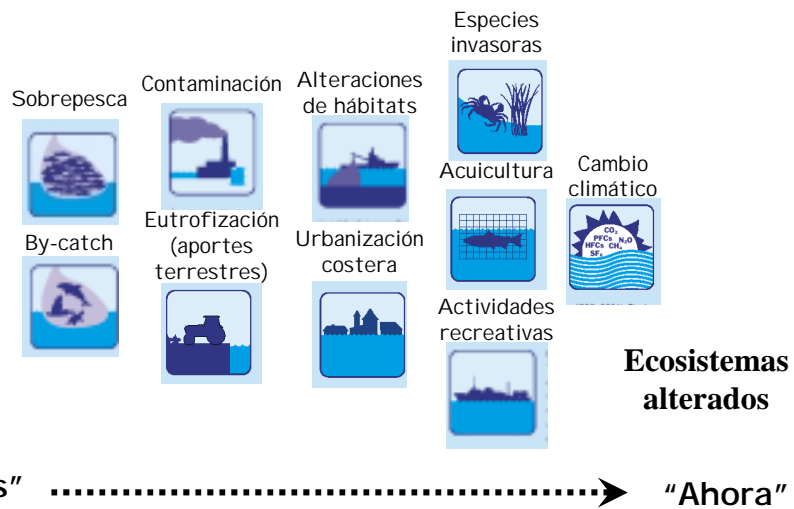


Tabla 2. Subvenciones totales (IFOP+Estado Español) concedidas al sector pesquero español entre enero de 1994 y mayo de 2001 por tipos de medidas (en euros)

Medidas	Subvenciones concedidas (en euros)	Porcentaje
Desguace-Hundimiento	240.172.446	16,6
Exportación	11.207.787	0,8
Sociedades mixtas	176.921.987	12,2
Asociación Temporal Empresas	41.555.491	2,9
Construcción de buques	363.877.380	25,1
Modernización de buques	84.661.803	5,8
Aumento de capacidad en acuicultura	19.062.851	1,3
Modernización unidades en acuicultura	45.653.934	3,1
Zonas Marinas Protegidas	17.582.735	1,2
Construcción equipamiento en puertos	60.519.334	4,2
Modernización equipamiento en puertos	8.365.347	0,6
Aumento capacidad transformación	113.300.366	7,8
Modernización unidades transformación	77.522.832	5,3
Modernización establecimientos	38.508.300	2,7
Construcción nuevos establecimientos	45.821.303	3,2
Campañas de promoción	23.820.164	1,6
Participación en ferias	4.844.545	0,3
Estudios de mercado	232.099	0,0
Consejos y ayudas a la venta	2.188.045	0,1
Certificación de calidad y de mercado	1.949.477	0,1
Asistencias técnicas	3.113.834	0,2
Acciones de profesionales	112.775	0,0
Paradas temporales de actividades	41.533.101	2,9
Indemnizaciones pescadores	15.293.864	1,1
Diversas actividades	8.836.879	0,6
Jubilaciones anticipadas	105.734	0,0
Primas globales individuales	2.043.797	0,1
TOTAL	1.448.808.209	100



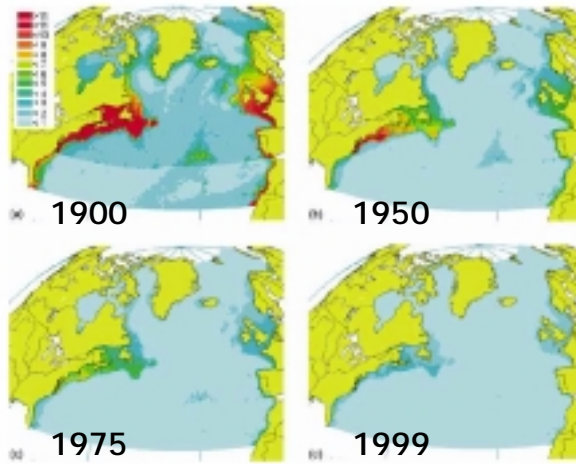
Actividades humanas que afectan a los ecosistemas marinos



(Jackson et al. (2001). PNAS)



Reducciones drásticas de los stocks explotados



Biomasa
(tm/km²)
de grandes
predadores

Figure 7. Biomass distributions for high-trophic level fishes in the North Atlantic in the 1900s, 1950s, 1975 and in 1999. The distributions are predicted from linear regressions based on primary production, depth, temperature, year, ice cover, latitude and catch composition. Data for the legend are tonnes km⁻².

Christensen et al. (2003). Fish and Fisheries 4



Efectos del arrastre y dragado sobre los hábitats bentónicos



Playa de arrastre, Gulf of
Maine, USA

Swan's Island
Conservation Area, Gulf
of Maine, USA



Sistemas de gestión en pesquerías

- Derechos de propiedad y uso
- Instituciones (gestores, usuarios, científicos)
- Mecanismos de toma de decisiones
- Conocimiento empleado
- Mercados y procesos de comercialización
- Medidas técnicas de regulación
- Sistemas de control



La tragedia de los comunes. Sobre-explotación de los recursos de acceso abierto

1. Usuarios de recursos comunales de acceso abierto están avocados a un **proceso inevitable** que lleva a la **destrucción de los recursos de que dependen: LA TRAGEDIA DE LOS COMUNES**
2. Un **usuario “racional”** (egoísta, maximizador, corto-placista) **incrementa su uso del recurso hasta que los beneficios esperados igualan a los costes esperados.**
 - Cada usuario ignora los costes infringidos a otros, por lo que la suma de decisiones individuales llevan a un sobre-uso y destrucción de los recursos
3. **SOLUCIONES** Gobierno “efectivo” + Derechos de propiedad / uso:
 - Restricción de acceso
 - Incentivos a los pescadores para la conservación del recurso



Derechos de propiedad de los recursos comunales

Derechos de propiedad	Características	Consecuencias
Acceso abierto	Ausencia de derechos de propiedad	<i>Degradación y potencial destrucción</i>
Propiedad estatal	Derechos de un gobierno que puede regular o subsidiar el uso	<i>Control inefectivo Subsidios</i>
Propiedad del grupo (comunitaria)	Derechos de un grupo de usuarios que pueden excluir a otros	} <i>¿¿ Exito / Fracaso ??</i>
Propiedad individual (privada)	Derechos de individuos (o compañías) que pueden excluir a otros	



Pesquerías industriales vs. artesanales

PESQUERIAS ARTESANALES	PESQUERIAS INDUSTRIALES
La FUERZA DE PESCA es generalmente heterogénea , compuesta de pequeñas unidades dispersas a lo largo de la costa	La fuerza de pesca es relativamente homogénea
Pequeñas capturas desembarcadas en numerosos puntos a lo largo de la costa. La obtención de ESTADÍSTICAS DE CAPTURAS es difícil o imposible	Desembarcos concentrados en unos pocos puntos por razones logísticas. La obtención de datos estadísticos es, en principio, posible
La DIMENSIÓN GEOGRÁFICA (modelos espacialmente explícitos) es imprescindible	La dimensión geográfica es a menudo ignorada



PESQUERIAS ARTESANALES	PESQUERIAS INDUSTRIALES
La GESTIÓN POR CUOTAS no es práctica frecuentemente (ESTIMACIÓN DE ABUNDANCIA problemática)	La gestión por cuotas es habitualmente una opción posible
Los SISTEMAS DE GESTIÓN DE FACTO son comunes, se basan a menudo en la TRADICIÓN , y, generalmente, REDUCEN EL ACCESO ABIERTO al recurso	Los sistemas de gestión <i>de facto</i> son raros; los escenarios de acceso abierto son comunes
Los derechos de propiedad o uso se introducen mejor a través de los DERECHOS TERRITORIALES DE USO	Los derechos de propiedad o uso se introducen mejor a través de CUOTAS INDIVIDUALES TRANSFERIBLES (ITQs, IVQs, etc, ...)



Medidas de regulación en pesquerías

Características deseables de las medidas de regulación:

- Efectivas (en la protección del recurso)
- Aceptables por el sector (compatibles con la eficacia económica)
- Implementables y controlables



Regulaciones en pesquerías industriales

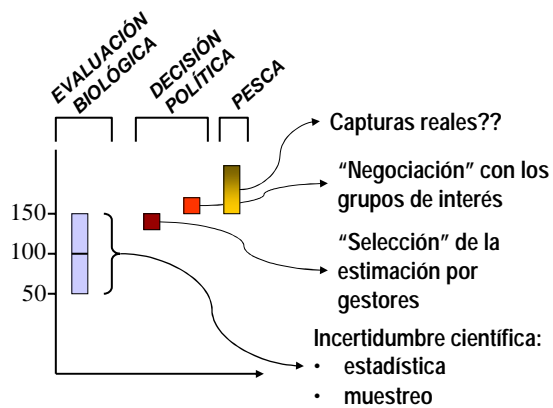
Propiedad estatal /
Propiedad privada (ITQs)

- a. Cuotas (TACs, ...)
- b. Regulación de artes / mallas
- c. Tamaños mínimos

REGULACIÓN DIRECTA DE ESFUERZO



Problemas en el establecimiento de topes de capturas



Experiencias con las medidas de regulación basadas en cuotas

CAPTURA TOTAL ADMISIBLE

- No ha evitado la sobre-explotación
- “Carrera” por pescar
- Sobrecapitalización, campañas cortas, mayores costes de explotación

CUOTAS INDIVIDUALES

- *Método efectivo de control de la explotación*
- *Reducción del número de participantes*
- *Generación de mayores beneficios*
- Problemas de asignación inicial de cuotas
- Problema de control (aunque pescadores están dispuestos a asumir coste)
- Exclusión de barcos pequeños??

TOPES DE CAPTURAS POR BARCO

- Se incrementan los costes de control y los conflictos



Regulaciones en pesquerías artesanales (propuesta para las pesquerías costeras de Galicia, Freire & García-Allut 2000)

- Derechos de uso territorial de los pescadores
- Restricción de acceso a los recursos
- Co-gestión (pescadores y administración)

Regulaciones específicas para cada territorio:

- Simplificación de las medidas de regulación
- Sólo regular artes que afecten a hábitats o produzcan descartes
- Áreas marinas protegidas / Rotaciones
- Tamaños mínimos
- Gestión de la comercialización: cuotas



Modelos alternativos de gestión para la sostenibilidad: El caso gallego



Pesca artesanal y marisqueo en Galicia

	TOTAL	ARTESANAL
<i>Barcos</i>	8,129	6,340
<i>Pescadores</i>	39,880	31,210*
<i>Capturas (tm)</i>	171,000	
<i>Valor (M Euros)</i>	346	

* 19,600 pescadores desde embarcación
+ 9,200 mariscadores a pie de bivalvos
+ 2,410 mariscadores de "recursos
específicos"



Los planes de explotación de “recursos específicos” en Galicia

Percebe
Erizo
Navaja
Longueirón

Bivalvos
(Marisqueo a pie)

*UNA ALTERNATIVA EXITOSA DE
CO-GESTIÓN COMUNITARIA*

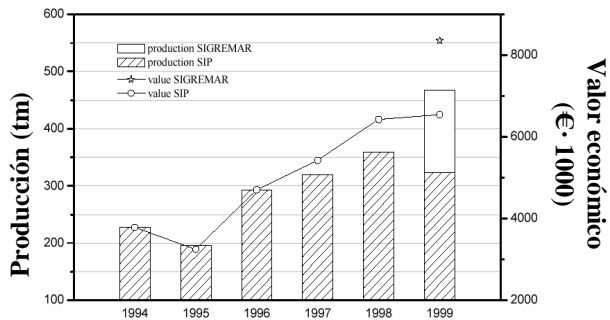
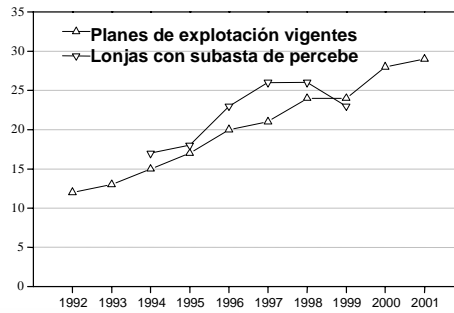


Sistemas de gestión en las pesquerías costeras gallegas

CARACTERÍSTICAS	MODELO CENTRALIZADO	MODELO DE CO-GESTIÓN COMUNITARIA
Derechos de propiedad	Estatales No limitación de acceso	Comunitarios (territorio) Limitación de acceso
Toma de decisiones •Tipo de flujos •Instituciones responsables	“Top-down” Gobierno autónomo	“Bottom-up” Cofradías de pescadores
Conocimiento empleado	Científico	Tradicional (+ científico)
Medidas técnicas de regulación	<ul style="list-style-type: none"> • “Inputs”: artes (tipo, tamaño y/o número), vedas temporales, tamaños mínimos (en ocasiones sexos o estados reproductivos) • [“Outputs”: topes de capturas por barco] 	<ul style="list-style-type: none"> • “Inputs”: tamaños mínimos, campañas estacionales • “Outputs”: TACs (implementados mediante topes diarios por pescador) <i>Áreas protegidas</i> (rotaciones)
Sistemas de control •Tipo de vigilancia •Medidas de penalización	Estatal Legales	Organizaciones de pescadores Sociales (+ legales)



Evolución de la explotación de percebe en Galicia

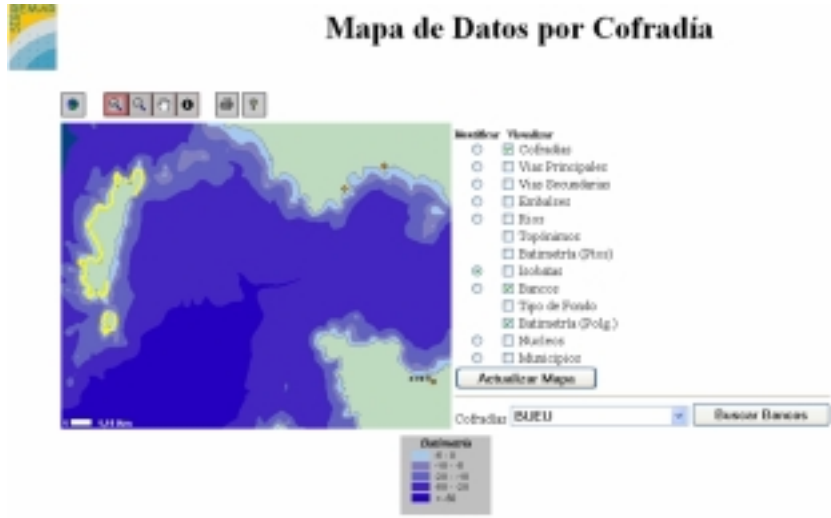


Los científicos como asesores de los pescadores: Evaluación de recursos y diseño de gestión de pesquerías

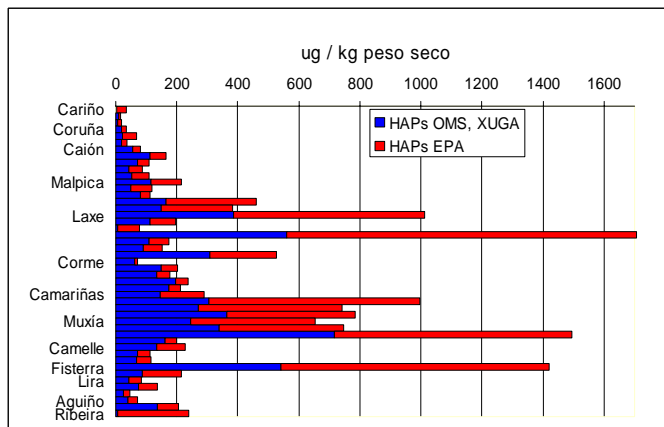
- SIGREMAR
- Comisión de Cofradías afectadas por el *Prestige*



Mapa de Datos por Cofradía



Asistencia técnica Universidade da Coruña para Comisión de Cofradías: Evaluación de daños provocados por el Prestige



Niveles de contaminantes (HAPs) en percebe (Enero y Marzo de 2003).
 HAPs OMS y XUGA: total de 6 compuestos utilizados por la XUGA (y catalogados previamente por la OMS) para el establecimiento de límites de seguridad alimentaria.
 HAPs EPA: 16 compuestos catalogados por la EPA por su potencial toxicidad.



La comercialización como parte de la gestión pesquera



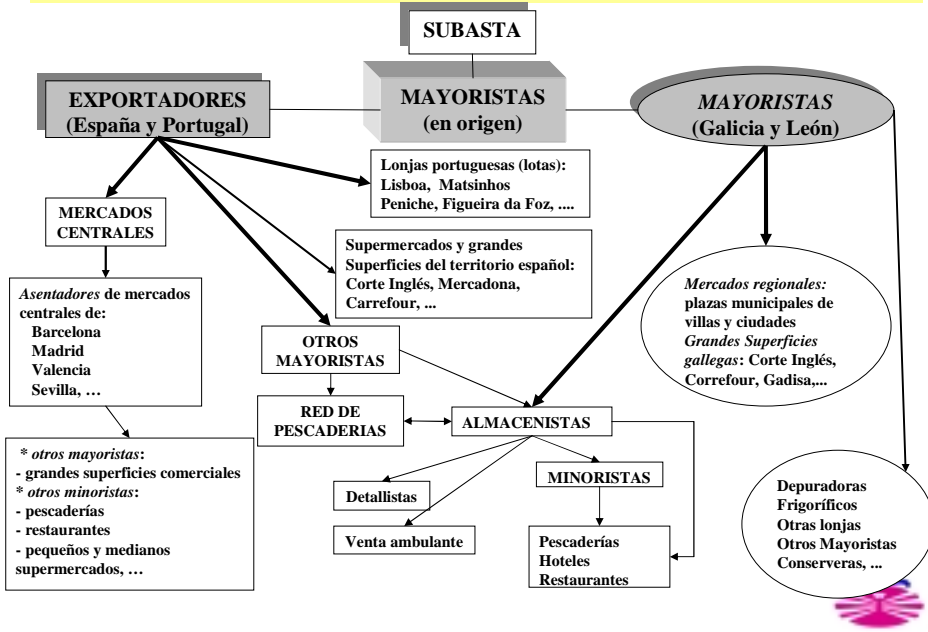
La comercialización como un problema para la gestión sostenible

- Alta dispersión espacial y atomización de las lonjas genera una oferta fragmentada y desigual
- Problema de distribución por ausencia de estructuras logísticas eficientes
- Problemas de colusión en lonjas pequeñas

Mercados controlados por intermediarios; pescadores como agentes pasivos



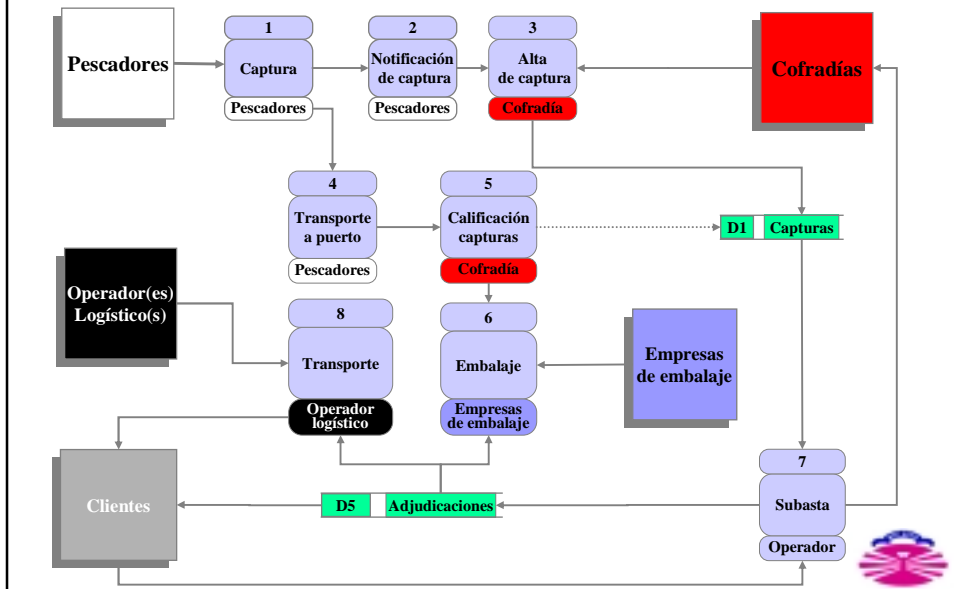
Redes complejas de distribución en la lonja de Riveira



Globalización de los mercados pesqueros. Armenia, Noruega, Bolivia, Alaska, China, Italia ... el mismo día en el mismo mercado



Nuevos sistemas de comercialización con participación directa de las cofradías



Diversificación económica: turismo en comunidades pesqueras

- Pesca deportiva
- Ecoturismo
- Turismo rural
- Turismo pesquero

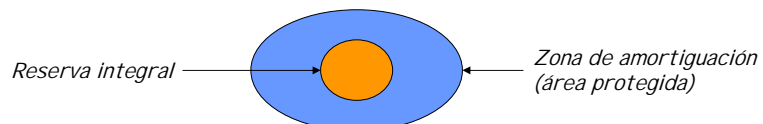
Reservas
marinas

Iniciativa de Escuela
de Pesca y Turismo
Pesquero de la
Cofradía de Lira



Las reservas marinas como herramientas de gestión pesquera

- Cualquier espacio marino con status de **protección legal (limitación de usos)**
- **Gestión de pesquerías:** efectos positivos sobre los stocks explotados y las capturas comerciales, aunque no se pesque en su interior



Características de las reservas integrales

- Cerradas a todo tipo de pesca
- Cerradas a toda actividad extractiva (minerales, arena)
- Cerrada a vertidos
- Abierta a actividades no extractivas, pero estrictamente reguladas (ej., navegación o buceos deportivos)
- Abierta a investigación científica



¿Por qué son útiles las reservas marinas para la gestión pesquera y las pesquerías?

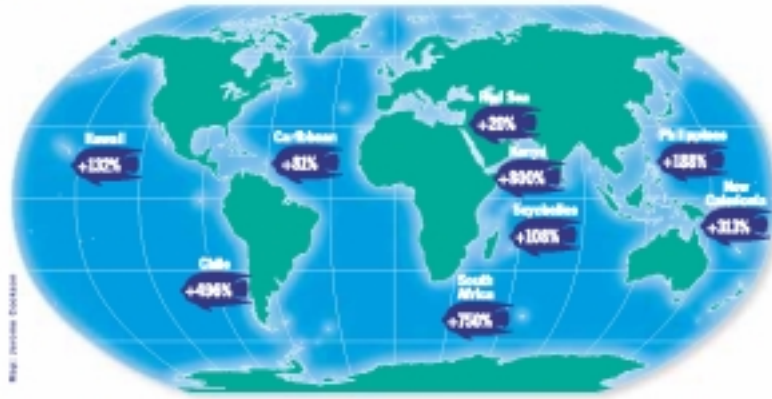
- Protección de poblaciones explotadas:
 - Incrementos del stock reproductor (mayor tasa de renovación)
 - Exportación de biomasa que incrementa las capturas
- Mejoras en gestión y explotación:
 - "Seguro" contra la incertidumbre (errores de gestión)
 - Mayor predictibilidad de las capturas
 - Reducción de los problemas de gestión multiespecífica
 - Facilidad de implantación y control (simplificación de la gestión)
 - Mayor comprensión pública y del sector
- Facilitar la recuperación tras catástrofes humanas (ej., mareas negras) o naturales



Incrementos de la biomasa de peces en reservas marinas

Marine Reserves Increase Fish Biomass

Around the world, marine reserves have demonstrated the ability to increase fish biomass inside their borders. The numbers on the map below represent the average increases of fish biomass inside reserves after the reserves were established.



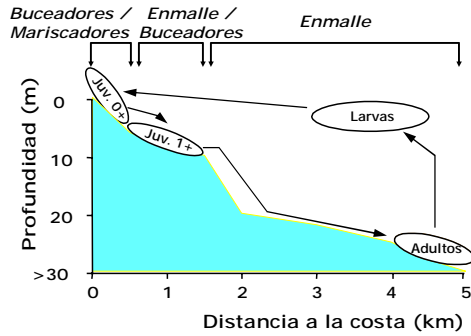
Source: Data are from 22 studies summarized by Halpern (2002) that were published in peer-reviewed journals.



MAPA
Comunidades autónomas
Ministerio Medio Ambiente



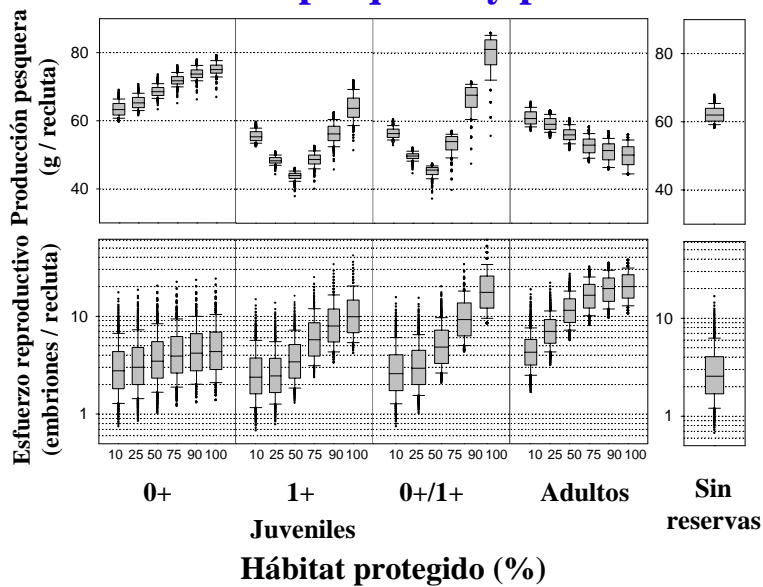
DINÁMICA POBLACIONAL DE LA CENTOLLA:
Evaluación del efecto potencial de las reservas marinas



	AREAS PROTEGIDAS	AREAS ABIERTAS	Fase	LC (mm)	Edad (meses)
Roca, submareal (0-5 m)	Light Blue	Dark Blue	Juv. 0+	hasta 105	0 - 18
Arena, submareal (5-15 m)	Light Blue	Dark Blue	Juv. 1+ Adults	67 - 120 120 - 155	17 - 26 (38) 25 - 29
Corredores migratorios / Aguas profundas	Light Blue	Dark Blue	Adultos	120 - 155	29 -



Efecto de la protección de hábitats en la dinámica de la pesquería y población



La Voz de Galicia
 Periodismo de Investigación

domingo, 16 de octubre de 2010

ver

BARRANCA

Varios especialistas hablaron en Lira sobre las ventajas que tienen para la pesca las áreas protegidas

16/10/2010

16/10/2010

16/10/2010

O. N. Sordo | correspondiente | coruña

Los miembros de Lira participaron ayer en un taller sobre las áreas marinas protegidas. El profesor Juan Prieto, de la Universidad de A Coruña, presentó una ponencia sobre las ventajas que tiene preservar de la actividad pesquera sectores del litoral. A la cita también asistieron representantes de dos cofradías coruñesas que explicaron experiencias similares que realizan en sus costas.

Durante la charla se informó de las características de una reserva marina y de la necesidad de su implementación, para garantizar la continuidad de ciertos especies con valor comercial. También se afirmó que es posible variar la ubicación de las reservas, aunque la experiencia demuestra que los pescadores prefieren pescar en las proximidades de un área protegida durante largos.

Cuestiones como las dimensiones de una reserva, su localización, cómo, el sistema de rentabilizar tuiticamente estas zonas, vigilancia de las áreas protegidas y posibilidad de permitir alguna actividad, fueron otros asuntos tratados.

Juan Prieto concluyó afirmando que estudios realizados en Galicia, con especies como la dentado, demuestran que la protección de las hábitats de una garantiza un considerable incremento de las capturas.



A. SORDO

Publicación patrocinada por

[Instituto Galego de Investigacións Científicas]

© Grupo LA VOZ DE GALICIA, S.A.
 Avda. de Galicia, s/n. 15101 Coruña (España)
 Teléfono: 981 12 12 12

EE de La Cofradía de Pescadores de Barranca, Reg. 12345

ISSN: 1135-4021

