

## Sobre la actividad de las flotas de pesca a distancia en América latina: una primera aproximación

ROSA M<sup>ª</sup> VERDUGO MATÉS

Universidade de Santiago de Compostela

SEBATIÁN VILLASANTE

Campus do Mar-International Campus of Excellence

### RESUMEN

El objetivo general de este trabajo consiste en poner de manifiesto que debido a la sobreexplotación de los recursos marinos en la Unión Europea, la flota comunitaria adoptó una estrategia de expansión batimétrica y geográfica hacia el Hemisferio Sur, y en particular en América Latina. Los objetivos específicos propuestos son los siguientes: a) conocer el estado de las poblaciones pesqueras europeas poniendo el énfasis en uno de los stocks más importantes del mundo como el Bacalao (*Gadus morhua*) del Atlántico Norte; b) identificar la presencia y actividad de la flota extranjera en los principales países de América Latina; c) conocer las principales características de las estrategias llevadas a cabo por estas flotas a partir de los casos de estudio de la Merluza argentina (*Merluccius hubbsi*) y la Anchoqueta peruana (*Engrasulis rigens*).

**Palabras clave:** Sobreexplotación pesquera, pesca sostenible, merluza argentina, anchoqueta peruana.

### ABSTRACT

The objective of this paper is to analyse how the overexploitation phenomena in the European Union led to the development of a bathymetric and geographical expansion of the European fishing fleet towards Latin American fishing grounds. The specific goals of this paper are: a) to examine the status of the main commercial species in the North Atlantic Ocean, in particular the North Sea cod (*Gadus morhua*) stock; b) to know the presence of the foreign fishing fleets in Latin American fishing grounds; c) to understand the role of the fishing strategies developed by the distant water fishing fleets by focusing on the Argentinean hake (*Merluccius hubbsi*) and the Peruvian anchovy (*Engrasulis rigens*).

**Keywords:** Overexploitation, sustainable fishing, Argentinean hake, Peruvian anchovy.

## 1. INTRODUCCIÓN

La humanidad ha entrado en la era del Antropoceno, y la actividad humana como principal fuerza impulsora está detrás de muchos cambios ambientales en el Planeta. En este contexto, los ecosistemas marinos se convierten en componentes clave del sistema Tierra, proporcionando una enorme y diversa variedad de bienes y servicios ambientales (recursos pesqueros, turismo, actividades recreativas, etc.), además de ayudar a regular el clima de la Tierra. Más allá de desempeñar un papel crucial en los ecosistemas marinos, los ecosistemas marinos contribuyen al bienestar humano a través de su empleo en la pesca, el procesamiento y servicios al por menor, los ingresos, el consumo de pescado, así como la seguridad alimentaria (Sumaila et al., 2012).

La sobreexplotación de las principales pesquerías comerciales del mundo está bien documentada (Gutiérrez et al., 2011). De hecho, las últimas evidencias científicas muestran que la sobreexplotación de los sistemas socio-ecológicos marinos sigue siendo alta (FAO, 2012). Costello et al. (2012) recientemente encontraron que pequeñas y grandes pesquerías no evaluadas científicamente también se encuentran en condiciones sustancialmente peores que las pesquerías evaluadas. Esto se debe, sin duda, al resultado de un rápido desarrollo tecnológico de las flotas pesqueras (Villasante y Sumaila, 2010), lo que lleva a un incremento del número de pesquerías sobreexplotadas cada vez mayor (Anticamara et al., 2011), y a una reducción de los servicios de los ecosistemas marinos (MEA, 2005).

El objetivo general de este trabajo consiste en poner de manifiesto que como consecuencia de la sobreexplotación de los recursos marinos en la Unión Europea (UE), la flota comunitaria adoptó una estrategia de expansión batimétrica y geográfica hacia las pesquerías de América Latina (AL). Los objetivos específicos propuestos son los siguientes:

- a) poner de relieve el estado de las poblaciones pesqueras europeas poniendo el énfasis en uno de los stocks más importantes del mundo como el Bacalao (*Gadus morhua*) del Atlántico Norte,
- b) conocer la presencia y actividad de la flota extranjera en los principales países de AL,
- c) identificar las principales características de las estrategias llevadas a cabo por estas flotas a partir de los casos de estudio de la Merluza argentina (*Merluccius hubbsi*) y la Anchoqueta peruana (*Engrasulis rigens*).

Para alcanzar los objetivos planteados en este trabajo, hemos consultado diversas fuentes de datos que proveen información relevante sobre las especies, artes y zonas de captura de las flotas de pesca a distancia en las Zonas Económicas Exclusivas (ZEEs) de los países de AL.

En concreto, para el conocimiento de estas capturas recopilamos los datos de capturas procedentes de la base de datos de Sea Around Us (en adelante SAUP)<sup>1</sup>, la úni-

---

1 [www.searoundus.org](http://www.searoundus.org).

ca fuente de información existente que distingue de forma pormenorizada el origen de las capturas realizadas según sea en la ZEE o en Alta Mar para el período 1950-2010. Igualmente, y a diferencia de la base de datos de FAO FishStatJ<sup>2</sup>, SAUP identifica estas capturas por zonas y países, lo que confiere una información muy detallada y mucho más completa que la aportada por FAO FishStatJ que no sólo no distingue entre ZEE y Alta Mar, sino que tampoco permite saber cuál es el volumen y valor de las capturas realizadas por cada uno de los países.

De ahí que hayamos recopilado información de las capturas realizadas en todas las ZEEs de los países de AL en este período diferenciando entre el volumen y valor de las especies, las artes empleadas y los países que operan en cada una de estas zonas. La inexistencia de este tipo de investigaciones sobre esta región nos permite conocer, por primera vez, la actividad de las flotas extranjeras en la región como punto de partida para futuros trabajos.

## 2. SOBREPESCA EUROPEA. EL CASO DEL BACALAO DEL ATLÁNTICO (*Gadus morhua*)

Con el libre acceso a los caladeros, todos los buques de pesca compiten por los mismos recursos pesqueros: cuanto mayor son las capturas, menos pescado queda para otros (Pauly et al., 2002; Christensen et al., 2003). Por lo tanto, el resultado es una infrautilización de los recursos marinos que, en caso de explotarse en niveles sostenibles, generarían un mayor valor económico directo e indirecto de la pesquería (Heal Heal and Schlenker, 2009). El Banco Mundial (World Bank, 2009) estimó que la pesca excesiva cuesta al mundo alrededor de 50 mil millones anuales en pérdidas económicas netas. Recientemente, Sumaila et al. (2012) también demostraron que la renta neta de los recursos de los subsidios para reconstruir las pesquerías mundiales podría aumentar de las actuales pérdidas netas de alrededor de 13 mil millones de dólares hasta los 54 mil millones de dólares al año, de lo que resultaría una ganancia neta de 600 a 1.400 mil millones de dólares al cabo de cincuenta años. Según el estudio, la UE es la zona más afectada del mundo, con una pérdida potencial de capturas anuales de 2,8 millones de toneladas y una renta del recurso negativa de 4,8 mil millones de dólares al año.

Según los últimos asesoramientos científicos los ecosistemas marinos están en declive y bajo una gran presión pesquera (FAO, 2012). Los efectos de la sobrepesca han sido evidentes durante mucho tiempo, especialmente de las especies de peces depredadores en los niveles tróficos superiores (Norse et al., 2012). Muchos de los efectos ambientales negativos de la sobrepesca sólo llegan a aparecer años o incluso décadas más tarde (Jackson et al., 2001). En la UE, las subvenciones para el sector pesquero han conducido a una disminución general de las pesquerías comerciales y a la pérdida de puestos de

---

2 <http://www.fao.org/fishery/statistics/software/fishstatj/en>.

trabajo en la cadena de valor del sector pesquero (Villasante et al., 2012). Datos de la Comisión Europea (European Comisión, 2009) indican que el 75% de las pesquerías de la UE están sobreexplotadas, frente al 25% de media en todo el mundo. La sobrepesca en las pesquerías diezmadas en aguas de la UE, conduce a la incertidumbre en las capturas, y hace que la industria pesquera sea social y económicamente vulnerable. Las pesquerías sobreexplotadas llevan a capturas por debajo del nivel óptimo recomendado y esto a su vez provoca una mayor sobreexplotación. Por ejemplo, la biomasa reproductora del stock de bacalao del Atlántico Norte, una de las pesquerías comerciales más importantes del mundo, se redujo a su menor nivel histórico en 2006, con capturas formadas principalmente por peces inmaduros (Villasante et al., 2013a).

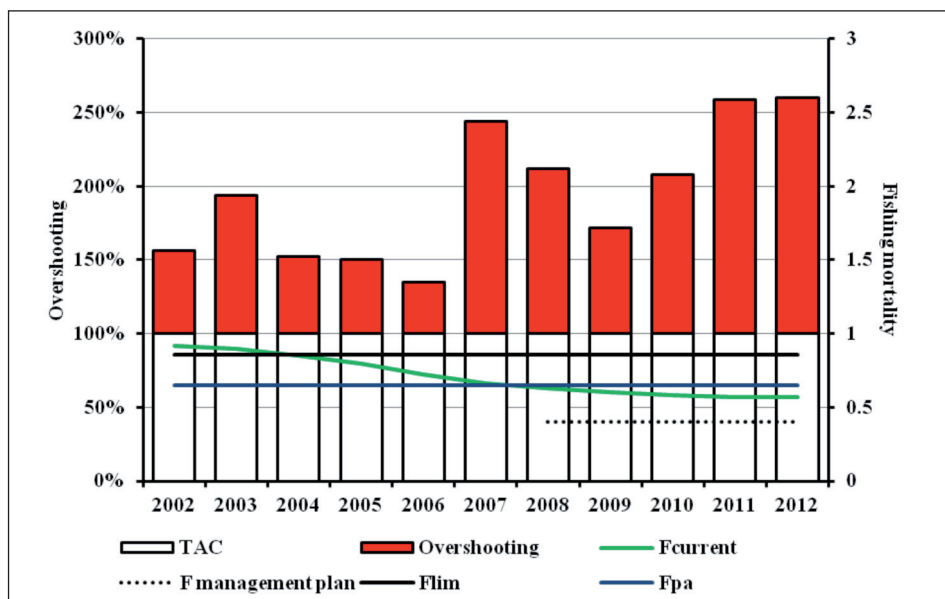


Figura 1. “Overshooting” y esfuerzo pesquero en el plan de gestión de la pesquería de Bacalao del Mar del Norte.

Fuente: Villasante et al. (2013).

En diciembre de 2008 el Consejo Europeo<sup>3</sup> acordó un nuevo plan de gestión del bacalao con la adopción de un nuevo sistema de gestión del esfuerzo pesquero y un objetivo de mortalidad por pesca (F) de 0,4. CIEM (2011) señala que si bien ha habido una reducción gradual de F y de los descartes en los últimos años, el plan de gestión para el bacalao del Mar del Norte no ha controlado F según lo previsto. En la Figura 1 se muestra como

los desembarques son, en promedio, un 2,2 veces más elevados que las cuotas asignadas en el plan de gestión (2008-2012), y un 1,7 superiores al período anterior (2002-2007) a la ejecución del plan (Villasante et al., 2013a).

### 3. EXPANSIÓN EUROPEA: IMPLICACIONES ECOLÓGICAS, ECONÓMICAS Y COMERCIALES

El agotamiento secuencial de los recursos pesqueros tradicionales en las plataformas continentales de la UE ha impulsado la expansión de la pesca hacia nuevas zonas de pesca y oportunidades comerciales. La flota pesquera de la UE es una de las flotas pesqueras del mundo más activas en alta mar, ampliando su actividad pesquera en aguas profundas del Océano Atlántico Norte y en otros caladeros. Villasante et al. (2012) demostraron que la flota de la UE ha experimentado una expansión batimétrica en un promedio de 78 m de profundidad durante el período 1950-2006, casi el doble del valor (42 m) previamente establecido para la flota mundial. Este patrón de expansión hacia las zonas de pesca de alta mar no se ha reducido con la Política Pesquera Común.

Pero la expansión batimétrica no se limita a las especies de aguas profundas. La flota pesquera de la UE también ha ampliado su actividad geográfica hacia el resto del mundo, con énfasis en el Hemisferio Sur, en particular en África y AL, donde las poblaciones de peces (principalmente anchoas, sardinas, merluzas y calamares) son muy importantes para las comunidades pesqueras, y donde la actividad pesquera emplea a varios millones de personas debido a la falta de alternativas de empleo.

Estos patrones globales y regionales son, sin duda, el resultado de un rápido desarrollo tecnológico de las flotas pesqueras, lo que da lugar a un número cada vez mayor de pesquerías sobreexplotadas y colapsadas, no sólo en aguas de la UE, sino también en las zonas de pesca de los países en vías de desarrollo. El sector pesquero en su conjunto (pesca extractiva, pescado enlatado y subsectores de comercialización) se ve afectado, así como todas las personas empleadas directa o indirectamente en él empleadas (Villasante et al., 2012). En este escenario, el cambio climático probablemente va a agravar la producción existente y las restricciones de consumo en países con inseguridad alimentaria, y se prevé que millones de personas estarán cada vez más expuestas a fenómenos naturales extremos. Más de mil millones de personas en el mundo viven en zonas costeras, en particular en los países en vías de desarrollo, y estas áreas son mucho más vulnerables al cambio climático.

Con la mayoría de los recursos pesqueros totalmente explotados o sobreexplotados en Europa, las oportunidades de desarrollo se encuentran principalmente en la restauración de las poblaciones agotadas y en las capturas más eficientes (Sumaila et al., 2012). Las pesquerías podrían aumentar fuertemente y generar más beneficios económicos si se redujera durante unos años la presión pesquera. En lugar de exigir las mayores capturas hoy, los pescadores harían bien en reclamar menores incrementos en las capturas y en fijar

capturas por debajo del máximo teórico una vez que la pesquería estuviera totalmente recuperada.

Para conseguirlo, la Comisión de la UE podría adoptar un programa de recuperación de las poblaciones de peces comerciales que permita a los estados miembros de la UE aumentar considerablemente los beneficios económicos a un máximo de 13 mil millones de dólares en una década (Sumaila et al., 2012). En otras palabras, al final de la próxima Política Pesquera Común (2013-2022), los Estados miembros de la UE habrían recuperado la mayoría de las pesquerías y la industria pesquera podría obtener rentas positivas de los recursos, así como el mantenimiento del empleo y los ingresos en las comunidades costeras.

#### 4. AMÉRICA LATINA EN EL MERCADO MUNDIAL DE PRODUCTOS DE LA PESCA

Los países de AL y el Caribe se encuentran entre los más ricos del mundo en biodiversidad marina (Bovarnick et al., 2010). Las pesquerías en estas regiones son importantes para las comunidades pesqueras ya que emplean a varios millones de personas (Defeo y Castilla, 2005). Estas pesquerías dependen de los servicios ambientales proporcionados por la diversidad de los ecosistemas, pero muchas pesquerías de AL se están degradando rápidamente (Boyd, 2010), en parte como consecuencia de los altos niveles de pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (Agnew et al., 2009). Como resultado, la preocupación por la sobreexplotación de las pesquerías de AL se ha generalizado (Boyd, 2010; Defeo y Castilla, 2012).

Actualmente, para las 49 poblaciones para las que se dispone de datos, el 2% se consideran poco explotadas y el 10% moderadamente explotadas, con un potencial para aumentar la producción. Alrededor del 30% de las poblaciones están entre moderada y plenamente explotadas y, por lo tanto, cercanas a sus límites máximos sostenibles (Bovarnick et al., 2010; Boyd, 2010). Alrededor de un tercio (35%) de las pesquerías están sobreexplotadas o agotadas, mientras que el 10% se están recuperando (Boyd, 2010). Por ejemplo, la biomasa de algunas de las pesquerías comerciales más importantes de la región, tales como la merluza argentina se encuentran en niveles críticos, lo que se traduce en consecuencias socioeconómicas negativas para la industria nacional (Villasante, 2012).

La experiencia global y local demuestran que los incentivos de la gestión no cooperativa de las pesquerías y el acceso inseguro a los recursos pesqueros (Munro, 1979; Ostrom, 1999) a menudo llevan a la sobrepesca, al desarrollo de exceso de capacidad, y a una “*carrera por pescar*” (Hilborn y Walters, 1992; Bovarnick y Alpízar, 2010). Con la mayoría de los recursos pesqueros totalmente explotados o sobreexplotados, las oportunidades de desarrollo se encuentran principalmente en la restauración de las poblaciones agotadas (Castilla y Defeo, 2001; Gelcich et al., 2010). La mayoría de las pesquerías de

AL se han desarrollado bajo regímenes de acceso abierto, con extracción no autorizada (incluyendo la pesca recreativa), haciendo que estos sistemas fueran accesibles de forma gratuita a los “*free riders*”, provocando competencia y conflictos, por

## 5. RESULTADOS

En este apartado presentamos un análisis descriptivo de la presencia de la flota extranjera en los principales caladeros seleccionados en AL.

### 5.1. El rol de las empresas extranjeras en las pesquerías de América Latina

La presencia de las empresas extranjeras en AL obedece al atractivo de la gran riqueza marina que alberga la región. Las capturas (en millones de \$) de AL se concentran principalmente en cinco países –Argentina, Brasil, Chile, México y Perú– que desde la década de los 1950 hasta la actualidad acumulan en torno al 90% del total (Tabla I). Las capturas se han ido incrementando década tras década, pero este aumento ha sido más significativo a partir de la década de 1980. Así, si en el período 1950-1959 las capturas supusieron 7.344 millones de \$, en la década de 1970 fueron de 25.982 millones de \$ y en el período 2000-2009 alcanzaron los 45.018 millones de \$.

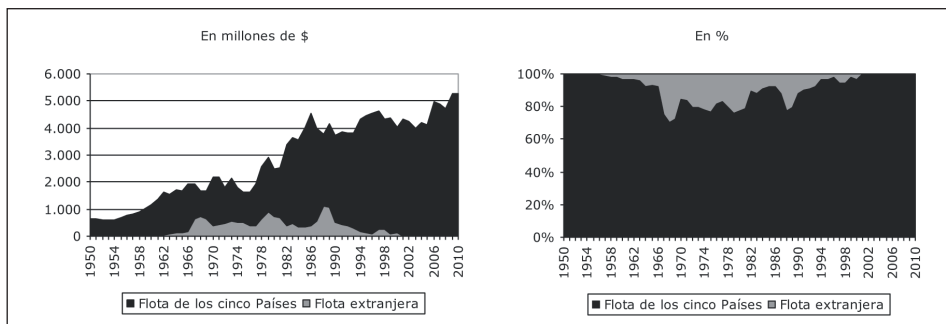
**Tabla I**  
Evolución de las capturas en las principales ZEEs de América Latina

		1950- 1959	1960- 1969	1970- 1979	1980- 1989	1990- 1999	2000- 2009
Argentina	Millones \$	486	1.664	1.863	7.590	7.984	7.841
	%AL	5,9	7,8	6,1	16,2	16,3	15,8
Brasil	Millones \$	2.343	5.506	8.664	11.494	9.232	11.739
	%AL	28,6	25,8	28,6	24,5	18,9	23,7
Chile	Millones \$	420	584	1.439	4.316	7.559	7.686
	%AL	5,1	2,7	4,7	9,2	15,5	15,5
México	Millones \$	3.412	6.236	8.791	12.837	11.272	9.795
	%AL	41,6	29,2	29,0	27,4	23,1	19,8
Perú	Millones \$	683	4.951	5.225	5.992	8.409	7.957
	%AL	8,3	23,2	17,2	12,8	17,2	16,1
Cinco Países	Millones \$	7.344	18.941	25.982	42.229	44.456	45.018
	%AL	89,6	88,6	85,7	90,1	90,9	90,9

Fuente: Sea Around Database.

Este incremento obedece principalmente a la sobreexplotación de los recursos marinos en las ZEEs por parte de la mayoría de los Estados costeros desarrollados desde

finales de la década de los 1970s, lo que supuso la expansión geográfica hacia el Hemisferio Sur en caladeros de los países de AL. En la Figura 2 podemos observar el aumento experimentado por las capturas efectuadas en la ZEE de los países de AL desde la década de 1950 hasta la actualidad, así como el porcentaje de las capturas realizadas por la flota extranjera. En esta figura se muestra la entrada de la flota extranjera a principios de la década de 1960 y su desaparición a finales de la década de 1990. Sin embargo, esta desaparición es más aparente que real, y se explica por el cambio de estrategia de la flota extranjera que operaba principalmente en aguas internacionales y que a raíz de los cambios en la regulación internacional derivados de la ampliación de las ZEEs, comenzaron a crear sociedades mixtas con socios locales con vistas a acceder a los caladeros locales. Por ejemplo, hasta la década de 1990 la flota extranjera operaba en la ZEE de estos países a través de convenios de pesca (Argentina-UE, 1993-1997) o bien por la vía de acuerdos privados entre empresarios, pero a partir de ese momento lo hace a través de empresas mixtas, contabilizándose las capturas que realizan estas empresas dentro de las capturas de los diferentes países latinoamericanos (Villasante, 2012).



**Figura 2.** Valor económico de las capturas en las principales ZEEs de América Latina.  
Fuente: Sea Around Database.

Con este cambio de estrategia la flota extranjera trata de evitar el endurecimiento de las condiciones establecidas en las renovaciones de los acuerdos de pesca y las restricciones derivadas de los cambios en la regulación pesquera. Dado que habitualmente las estadísticas pesqueras de FAO o las fuentes de datos nacionales no recogen información de las capturas de las flotas extranjeras, resulta difícil conocer con precisión cuál es el volumen real de dicha actividad. Desafortunadamente no se dispone de datos estadísticos oficiales fiables sobre el volumen y valor de las capturas de estas empresas en la región, aunque se sabe que son considerables (Helga Josupeit-FAO, com. pers.). De ahí que un volumen importante de las capturas oficiales reportadas como “*nacionales*” obedecen, en rigor de verdad, a capturas efectuadas por empresas mixtas extranjeras. De modo que el peso de las capturas extranjeras reportadas en el Figura 2 debe considerarse sólo como una aproximación con carácter de *mínimos*.



## 5.2. Casos de estudio

A pesar de que en AL existen diferentes especies comerciales de gran relevancia desde un punto de vista económico, resulta interesante destacar las diferentes estrategias desarrolladas por las empresas extranjeras en la región. En una primera etapa, estas estrategias consistieron en otorgar prioridad a acceder a las especies objetivo a través de acuerdos privados con los Estados locales, o bien vía concesión de licencias de pesca. El destino de estas capturas ha sido dirigido fundamentalmente al mercado europeo de productos pesqueros.

En una segunda etapa, y debido a las restricciones de los Estados costeros, las flotas de pesca a distancia diversificaron su estrategia procurando combinar el acceso a estos caladeros con acciones descritas en la etapa anterior, pero adoptando nuevas medidas hacia el establecimiento de plantas de procesamiento de pescado para asegurar el tratamiento y manipulación del pescado con vistas a la exportación en el mercado europeo y norteamericano (Viera, com. pers.).

En una tercera etapa, podemos destacar un nivel de desarrollo más sofisticado que consistió en la capacidad adaptativa de las empresas extranjeras para el establecimiento de alianzas de carácter comercial con cadenas de suministro y grandes superficies (Viera, com. pers.).

Dado que lógicamente existe una gran diversidad de especies, realidades locales y estrategias comerciales desarrolladas por parte de las empresas extranjeras en AL, aquí escogimos sólo dos casos de estudio de especies relevantes en la región como la Merluza argentina y la Anchoqueta peruana que no sólo son las especies más importantes en el conjunto de las capturas nacionales en el período 1950-2010, sino también porque facilitan identificar algunas de las estrategias mencionadas con anterioridad.

### 5.2.1. *Merluza argentina*

La merluza argentina es una especie demersal y bentopelágica distribuida a lo largo de la plataforma continental de Argentina y Uruguay, llegando en ocasiones a aguas brasileñas. La pesquería de la merluza argentina es una de las pesquerías demersales comerciales más importantes de AL. Debido a su abundancia, su amplia distribución y a la escala de los desembarques, esta pesquería es el motor del sector pesquero argentino. La pesca de esta especie incluye más del 50% de los buques pesqueros argentinos, alrededor de 12.000 puestos de trabajo directos y el 40% de las exportaciones pesqueras en los últimos años (Fundación Vida Silvestre, 2008).

Desde la década de 1950, las capturas de merluza argentina se han ido incrementando, sobre todo a partir de la década de 1980, sufriendo un aumento significativo a partir de la década de 1990. En la década de 1980 comienzan a adquirir importancia las capturas de otra especie, el calamar argentino. Así, si durante el período 1970-1979 la merluza representaba el 61% del total de capturas en la ZEE de argentina, este porcentaje se reduce

a la mitad en las siguientes décadas, ganando importancia la captura de calamar, que en el período 1970-1979 representaba el 8% de las capturas y actualmente casi un tercio del total (Tabla II).

**Tabla II**  
Evolución de las capturas de merluza y calamar argentino

	<b>Merluccius hubbsi</b> (miles Tm)	<b>Illex argentinus</b> (miles Tm)	<b>Merluccius hubbsi</b> (%)	<b>Illex argentinus</b> (%)	<b>Total</b> (miles Tm)
<b>1950-1959</b>	245	2	34%	0%	710
<b>1960-1969</b>	1.070	12	53%	1%	2.027
<b>1970-1979</b>	1.637	215	61%	8%	2.673
<b>1980-1989</b>	2.571	2.585	34%	34%	7.530
<b>1990-1999</b>	4.347	5.447	33%	41%	13.332
<b>2000-2009</b>	3.238	2.958	32%	29%	10.167

Fuente: Sea Around Database.

Un análisis de la capacidad de pesca indica que el exceso de capacidad de la flota merlucera argentina oscilaba en torno al 120% (Godelman, 2004). Al mismo tiempo, se ha producido un aumento de los descartes, en su mayoría tallas pequeñas, que significan entre el 11% y el 24% de los desembarques totales durante el período 1990-1997 (Dato et al., 2006). En términos económicos, esto representa pérdidas anuales entre 11-77 millones de dólares (Villasante, com. per.). La falta de control, el incumplimiento de las cuotas de pesca y la liberalización y apertura de la ZEE argentina a las flotas extranjeras (Godelman et al., 2004), sobre todo a través del acuerdo de acceso entre Argentina y la UE (1993-1997), han agravado esta tendencia (Irusta et al., 2001).

Con el fin de reducir el elevado porcentaje de desembarques de las tallas pequeñas de merluza, en 1997 se creó alrededor de la Isla Escondida una zona de pesca prohibida (“no fishing zone”) para proteger las zonas de cría y se prohibió dentro de esta zona las redes de arrastre. Una vez más, la falta de acciones de vigilancia y control eficaces ha hecho fracasar estas medidas. En respuesta a los crecientes riesgos de colapso, en 1999 el Consejo Federal Pesquero establece anualmente un Total Admisible de Capturas (TAC) que tiene en cuenta el rendimiento máximo sostenible (calculado por científicos del INIDEP, Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero). Pero la falta de vigilancia y control ha llevado a la sobreexplotación continua de la especie (Cedepesca, 1999), con desembarques registrados que superan el TAC en un 87% en 1999 y 93% en 2000. Como resultado, se ha producido una continua disminución en la biomasa total de la pesquería, con el predominio de las capturas de especies de tallas pequeñas (Villasante, 2012).

El aumento de la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada, la falta de transparencia de la gestión de la pesca y la insuficiente aplicación de las estrategias de conservación para proteger las poblaciones de peces han tenido efectos negativos en términos biológicos

y socioeconómicos. En 2002, el sistema de localización de buques fue interrumpido debido a los problemas financieros del gobierno argentino. Posiblemente debido a la falta de transparencia en el sistema de inspección de las capturas, se produjo información errónea de las capturas de merluza, lo que socava los esfuerzos para controlar las cuotas y evaluar el estado de la pesquería.

Actualmente la pesquería de la merluza está en riesgo de emergencia, lo que supone que su recuperación va a ser casi imposible si se continúa con la política de los últimos 20 años. Sería necesario el desarrollo de nuevas políticas sostenibles. Para ayudar en esta decisión, Villasante (2012) utilizó un modelo ecológico y económico para evaluar el potencial económico de la gestión responsable de la pesca de la merluza argentina bajo diferentes escenarios. El análisis considera dos escenarios, uno de recuperación y otro de continuación de las prácticas actuales, ambos para un período de 20 años (de 2010 a 2030). El escenario de recuperación, con una gestión sostenible del ecosistema, basado en un modelo de ecosistema combinado con la valoración económica (Ecopath con Eco-sim, EwE) utiliza una tasa de descuento anual del 5%, suponiendo precios constantes en el tiempo. Este escenario supone que se respeta la cuota existente (TAC) y la capacidad pesquera de la flota se reduce en un 25% para la flota de fresco y en un 50% para la flota congeladora. Además, también se asume una disminución de la tasa de descarte del 8-20% entre 2010 y 2015 y del 3% entre 2015 y 2030. Este análisis muestra que el establecimiento de zonas de conservación, el cumplimiento de las cuotas de pesca y la reducción del esfuerzo pesquero, permitiría la recuperación de la pesquería a niveles biológicamente aceptables. Además, a pesar de una reducción en los desembarques a niveles del año 2010, los rendimientos económicos aumentarían a medida que la pesquería se recupera y el volumen de descartes se reduce. En el escenario de sobreexplotación actual, el valor actual neto es anualmente de 65 millones de dólares anuales para la flota de pescado fresco y de 263 millones de dólares para la flota congeladora, mientras que el escenario de gestión sostenible del ecosistema proyecta 118 millones de dólares anuales para la flota de fresco y de 460 millones de dólares para la flota congeladora. En definitiva, los resultados muestran que la gestión sostenible que incluya el cumplimiento de las cuotas conduciría a un aumento sustancial de la rentabilidad de la inversión. La recuperación de la especie reduciría el riesgo de un colapso de esta pesquería y se aseguraría la sostenibilidad económica de la pesquería.

### 5.2.2. *Anchoqueta peruana*

Dentro de las capturas realizadas en la ZEE de Perú destaca la anchoveta peruana. En la década de 1950 las capturas de esta especie fueron de 3 millones de Tm., pero en la década de 1960 las capturas de esta especie aumentaron significativamente, llegando a los 75 millones de Tm. En la década de 1970 las capturas se cifraron en 42 millones de Tm., reducción que está relacionada con la aparición en 1973 del fenómeno meteorológico de “El Niño”. En la década de 1980 las capturas continúan en disminución, situándose en 16 millones de Tm., en parte por la nueva aparición de “El Niño” en 1982. En la década

de 1990 se observa una recuperación de las capturas, que alcanzaron los 56 millones de Tm. (Tabla III). La anchoveta peruana es la especie comercial más importante del mundo y desde luego la más significativa en Perú: desde la década de 1950 –y con la única excepción de la década de 1980– la anchoveta peruana representa más de dos tercios de las capturas efectuadas en la ZEE de Perú, alcanzando la última década más del 90% del total de capturas del país.

**Tabla III**  
Evolución de las capturas de anchoveta y sardina peruana

	<b>Engraulis Ringens</b> (miles Tm)	<b>Sardinops Sagax</b> (miles Tm)	<b>Engraulis Ringens</b> (%)	<b>Sardinops sagax</b> (%)	<b>Total</b> (miles Tm)
<b>1950-1959</b>	3.298	0	73%	0%	4.509
<b>1960-1969</b>	75.510	32	98%	0%	77.114
<b>1970-1979</b>	42.484	4.451	84%	9%	50.796
<b>1980-1989</b>	16.463	24.002	36%	52%	45.997
<b>1990-1999</b>	56.001	16.250	69%	20%	80.583
<b>2000-2009</b>	76.196	515	94%	1%	81.215

Fuente: Sea Around Us and FAO.

En lo que respecta a las estrategias de las empresas extranjeras, cabe destacar que la estrategia nacional de Perú consistió desde siempre en no permitir el acceso de flotas foráneas a la pesquería, por lo que las capturas reportadas son en totalidad realizadas por la flota peruana. No obstante, hay que señalar que desde los años 1950s la mayor parte de las capturas de anchoveta peruana se destinaban para la producción de harina de pescado, cuyos principales destinatarios eran el mercado europeo y norteamericano para la cría de aves, cerdos y en décadas posteriores a la producción de acuicultura. A partir de los 1990s, la población de anchoveta comienza a recuperarse y esto coincide con el “boom” del crecimiento de la acuicultura en Asia (Milena Schreiber, com. pers.). Desde entonces, los tradicionales destinos de la anchoveta peruana (p.e., Alemania y España, entre otros) fueron reemplazados por China y el resto de países asiáticos que en la actualidad concentran más del 75% de las exportaciones de Perú de anchoveta peruana. Un importante aspecto a señalar radica en que los precios de harina de pescado han aumentado de forma constante en la última década, lo que puede suponer que en el fruto esto impacte de forma negativa en la sostenibilidad de la pesquería (Villasante et al. 2013b).

En 2009, se introduce un nuevo sistema de gestión para esta pesquería, basado en cuotas individuales de pesca para los buques, lo que significa un cambio sustancial en algunas características institucionales de la pesquería (Aranda 2009, Arias Schreiber, 2012).

Recientemente Arias Schreiber (2013) analizó para la pesquería de la anchoveta peruana los principios de diseño propuestos por Ostrom (1999) y modificados por Cox et al.

(2010), para llevar a cabo una gestión de los recursos comunes exitosa en el largo plazo. En concreto, en ese artículo se analiza si las diferencias institucionales entre las fases no sostenibles y sostenibles de la pesca presentan pruebas que respalden estos principios de diseño. De los ocho principios propuestos, la pesquería de la anchoveta peruana cumple cinco de ellos en la fase sostenible de la pesquería, dos no tienen un claro cumplimiento y otro no se cumple.

El primero de los principios cumplidos consiste en establecer límites entre los usuarios y determinar los límites que separan el sistema de recursos del medioambiente biofísico. En el caso de la anchoveta peruana estos límites han sido permeables, aunque cada vez menos, lo que ha permitido definir mejor los límites de acceso al recurso. El segundo de los principios se refiere al ajuste armonioso entre las normas de uso de los recursos y las condiciones locales, culturales o ecológicas. En relación a este principio, se observa que ha habido congruencia con las condiciones locales, en el sentido de que las reglas de apropiación y provisión son consistentes con necesidades de las autoridades locales y las condiciones sociales y ambientales. El tercer principio es el de seguimiento, es decir, el establecimiento de un sistema de vigilancia para garantizar el cumplimiento de la regla y la supervisión del recurso, observándose en el caso de la anchoveta peruana que este seguimiento ha sido cada vez más amplio, intenso y eficaz. El cuarto principio estriba en el establecimiento de mecanismos de resolución de conflictos para evitar que éstos entren en una espiral fuera de control (Ostrom, 2009). En el caso de la anchoveta peruana existen escenarios formales de resolución de conflictos. El quinto principio radica en el reconocimiento del derecho a organizarse, es decir, el derecho otorgado por el gobierno a los usuarios de los recursos para organizarse y gestionar los recursos de forma independiente del gobierno (Cox et al. 2010). La organización de usuarios de la pesquería de la anchoveta peruana bajo los auspicios de la Sociedad Nacional de Pesca ha sido siempre reconocida por las autoridades peruanas. En efecto, el reconocimiento oficial del gobierno a la Sociedad como el responsable de fijar las cuotas de exportación de harina de pescado en la década de 1960 se ha llegado a describir como una delegación de la política estatal de funciones de toma a las empresas pesqueras (Hammergren, 1981).

Dos son los principios que se cumplen parcialmente. Uno de ellos se refiere a la elaboración de acuerdos colectivos para autorizar a los usuarios de recursos a participar en la elaboración y modificación de sus reglas, valorándose que el grado en que este principio se aplica a la pesquería de la anchoveta peruana está abierto a la interpretación. El otro principio se refiere al establecimiento de sanciones graduales para asegurar el cumplimiento de las reglas, garantizar la transparencia y fomentar la confianza entre los usuarios (Ostrom, 2009). Durante la fase no sostenible, las sanciones no se aplicaron y aunque en la fase sostenible se fue graduando su aplicación, los resultados son parcialmente exitosos.

Por último, se ha incumplido el principio que se refiere a la disposición de las actividades de gobernanza de múltiples niveles de las pequeñas organizaciones anidadas en las organizaciones de mayor tamaño. La dependencia de la industria de la anchoveta peruana

en el procesamiento industrial de pescado significa que esta es una empresa inherentemente a gran escala. Además, como los usuarios son empresas privadas, el paradigma dominante es el de la competencia en el mercado en lugar de la cooperación, siendo las oportunidades de anidación limitadas.

## 6. CONCLUSIONES

La humanidad ha entrado en la era del *Antropoceno*, con la actividad humana como la fuerza impulsora más determinante que está detrás de numerosos cambios ambientales en el planeta. Bajo esta premisa, los ecosistemas marinos se convierten en componentes clave del sistema Tierra, proporcionando una enorme y diversa variedad de bienes y servicios ambientales (recursos pesqueros, turismo, actividades recreativas, etc.), además de ayudar a regular el clima de la Tierra.

En este trabajo hemos procurado poner de relieve la relevancia de las implicaciones derivadas de la sobreexplotación de la mayor parte de las pesquerías comerciales en la Unión Europea. Estas consecuencias no sólo tienen repercusiones en la actividad de la flota de pesca a distancia en los caladeros europeos, sino también en otras latitudes como en América Latina, una de las zonas de mayor biodiversidad del planeta.

La expansión geográfica por parte de las flotas extranjeras en la región que tuvo lugar en la década de los 1970s ha provocado efectos negativos no deseados para la sostenibilidad de pesquerías clave en los países latinoamericanos. Muchas de estas especies aun se encuentran en período de recuperación después de su colapso, como ha sido el caso de la merluza argentina. La actual sobreexplotación de los recursos pesqueros en Europa sumada a la profunda crisis económica-financiera en Europa está motivando el diseño de nuevas estrategias de acceso a los recursos en la región por parte de la industria pesquera europea, no tanto por la vía del tradicional acceso a través de actividades puramente extractivas sino también por medio de nuevas fórmulas de comercialización y distribución integrándose en toda la cadena de valor con vistas a abastecer al ávido mercado comunitario.

En concreto, los casos de estudio presentados en este trabajo demuestran que estamos asistiendo a un fenómeno de diversificación de las estrategias de acceso a los mercados. Así, mientras que la estrategia nacional de Perú consistió desde siempre en prohibir el acceso de flotas foráneas en esta pesquería, las capturas reportadas son su totalidad realizadas por la flota peruana. No obstante, el elevado precio en el mercado internacional de las harinas de pescado para alimentar a las especies de acuicultura en países como China, sumado a la creciente demanda de producto pesqueros para consumo humano por parte de los países asiáticos, está poniendo en serio riesgo la sostenibilidad de la pesquería comercial más importante del mundo.

A diferencia de Perú, el gobierno argentino desarrolló una estrategia de explotación económica de la merluza argentina propia de una política neoliberal. Así, permitió, ya

desde los años 1960s, el ingreso de flotas extranjeras en su ZEE con vistas solamente a optimizar los mayores beneficios económicos derivados de la exportación de merluza argentina a los mercados internacionales. Factores como la ausencia de una política pesquera a largo plazo que tenga como principal destinatario la población argentina, la colusión de intereses entre las diferentes flotas y la ineficacia en el control y monitoreo de la actividad sobre este stocks, han provocado que la principal especie comercial del país haya colapsado.

En ambos casos de estudio, los países de AL deberían realizar un profundo ejercicio de reflexión con vistas a elaborar fórmulas de gestión más cooperativas donde se articulen procesos participativos donde los principales beneficiarios sean las poblaciones locales. Existen casos de estudio a nivel mundial que demuestran que siguiendo políticas públicas cuyo objetivo principal consista en asegurar la sostenibilidad de las pesquerías, generar beneficios económicos y mejorar la alimentación de la población son objetivos perfectamente alcanzables.

## 7. AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen los valiosos comentarios recibidos durante el *XIII Workshop of the Latin American and the Caribbean Environmental Economics Program (LACEEP)* (San José de Costa Rica, May 19-22nd 2012), y el *Subregional Workshop for South America on Valuation and Incentive Measures* (Santiago de Chile, May 14-17th 2012) organizado por la UNEP Program and the Convention on Biological Diversity (CBD).

## BIBLIOGRAFÍA

- Agnew, D.; Pearce, J.; Pramod, G.; Watson, R.; Beddington, J.R.; Pitcher, T.J. “Estimating the worldwide extent of illegal fishing”. *PLoS ONE*. 2009, vol 4, núm. 2, p. 4570.
- Anticamara, J.A.; Watson, R.; Gelchu, A.; Pauly, D. “Global fishing effort (1950–2010): Trends, gaps, and implications”. *Fish Res*. 2011, núm. 107, p. 131-136.
- Aranda, M. “Developments on fisheries management in Peru: The new individual vessel quota system for the anchoveta fishery”. *Fisheries Research*. 2009, núm. 96, p. 308-312.
- Arias Schreiber, M. “The evolution of legal instruments and the sustainability of the Peruvian anchovy fishery”. *Marine Policy*. 2012, núm. 36, p. 78-89.
- Arias Schreiber, M., Halliday A. 2013. “Uncommon among the commons? Disentangling the sustainability of the Peruvian anchovy fishery”. *Ecology and Society*. 2013, 18(2).
- Bovarnick, A., F. Alpizar, And C. Schnell (Eds.). *The Importance of Biodiversity and Ecosystems in Economic Growth and Equity in Latin America and the Caribbean: An economic valuation of ecosystems*. United Nations Development Programme, 2010.
- Boyd, C. “Fisheries sector”. En: *The Importance of Biodiversity and Ecosystems in Economic Growth and Equity in Latin America and the Caribbean: An economic valuation of ecosystems*. United Nations Development Programme, 2010. p. 83-126.
- Castilla, J.C.; Defeo, O. “Latin-American benthic shellfisheries: emphasis on co-management and experimental practices”. *Fish Biology and Fisheries*. 2001, núm. 11, p. 1-30.
- Cedepesca. *La política de subsidios pesqueros de la Unión Europea, el Acuerdo en materia de pesca marítima entre la UE y la República Argentina y sus consecuencias en la sustentabilidad de las pesquerías del Atlántico Sudoeste, particularmente en la merluza argentina (Merluccius Hubbsi)*. 1999.
- Christensen, V.; Guénette, S.; Heymans, J.J.; Walters, C.J.; Watson, R.; Zeller, D.; Pauly, D. “Hundred-year decline of North Atlantic predatory fishes”. *Fish Fish*. 2003, núm. 4, p. 1-24.
- CIEM. International Council for the Exploration of the Sea (ICES). *Report of the ICES Advisory Committee*. ICES Advice 2011; Book 9. 2011.
- Costello, C.C.; Ovando, D.; Hilborn, R.; Gaines, S.D.; Deschenes, O.; Lester, S.E. “Status and solutions for the world’s unassessed fisheries”. *Science*. 2012, núm. 26, p. 517-520.
- Cox, M.; G. Arnold; Villamayor Tomas S. A review of design principles for community-based 565. Natural resource management. *Ecology and Society*. Disponible en internet: <[www.ecologyandsociety.org/vol15/iss34/art38/2010](http://www.ecologyandsociety.org/vol15/iss34/art38/2010)>.
- Dato, C., Bambill, G., Cañete, G., Villarino, M.L., Aubone, A. “Estimación cuantitativa del descarte en la pesquería de merluza realizado por la flota comercial argentina”. *INIDEP Documento Científico*. 2006, núm. 6, p. 31-38.



- Defeo, O.; Castilla, J.C. "More than one bag for the world fishery crisis and keys for co-management success in selected artisanal Latin American shellfisheries". *Fish Biology and Fisheries*. 2005, núm. 15, p. 265-283.
- Defeo, O.; Castilla J.C. "Governance and governability of coastal shellfisheries in Latin America and the Caribbean: multi-scale emerging models and effects of globalization and climate change". *Current Opinion in Environmental Sustainability*. 2012, núm. 4, p. 344-350.
- European Commission of the European Communities. Green Paper-Reform of the Common Fisheries Policy. Brussels, 22.4.2009 2009; COM 163 final.
- FAO The Food and Agriculture Organization of the United Nations. State of the World's Fisheries and Aquaculture. Roma: FAO, 2012.
- Fundación Vida Silvestre. Crisis de la pesca de Merluza Estado de situación, implicancias y propuestas. *Documento de Posición*. 2008. Disponible en internet: <assets.wwwfar.panda.org/downloads/crisis\_de\_la\_pesca\_de\_merluza\_2008.pdf> [consulta: 21 octubre 2010].
- Gelcich, S.; Hughes, T.P.; Olsson, P.; Folke, C.; Defeo, O.; Fernandez, M.; Foale, S.; Gunderson, L.H.; Rodriguez-Sickert, C.; Scheffer, M.; Steneck, R.S.; Castilla, J.C. "Navigating transformation in governance of Chilean marine coastal resources". *Proc Natl Acad Sci*. 2010, vol 107, núm. 39, p. 16794-16799.
- Godelman, E. Propuesta de ordenamiento de la pesquería de merluza en Argentina. *CeDePesca, Argentina*. 2004. Disponible en Internet: <www.cedepesca.org.ar> [consulta: 19 octubre 2009].
- Gutiérrez, N.; Hilborn, R.; Defeo O. "Leadership, social capital and incentives promote successful fisheries". *Nature*. 2011, núm. 470, p. 386-389.
- Hammergren, L.. "Peruvian political and administrative responses to El Niño". En: GLANTZ M.H.; THOMPSON J.D. (eds.). *Resource Management and Environmental Uncertainty: lessons from coastal upwelling fisheries*. New York: John Wiley and Sons, 1981. p. 317-350.
- Heal, G.; Schlenker, W. Economics: "Sustainable fisheries". *Nature*. 2009, núm. 455, p. 1044-1045.
- Hilborn, R.; Walters, C. *Quantitative fisheries stock assessment, Choice, dynamics and uncertainty*. New York: Chapman and Hall, 1992.
- Irusta, G.; Veis, S.; Simonazzi, M.; Castrucci, R. Los desembarques argentinos de merluza (*Merluccius hubbis*) entre 1987-1997. Informe Técnico 42. Mar del Plata: INIDEP, 2001.
- Jackson, J.B.C.; Kirby, M.X.; Berger, W.H.; Bjorndal, K.A.; Botsford, L.W., Bourque, B.J.; Bradbury, R.H.; Cooke, R.; Erlandson, J.; Estes, J.A.; Hughes, T.P.; Kidwell, S.; Lange, C.B.; Lenihan, H.S.; Pandolfi, J.M.; Peterson, C.H.; Steneck, R.S.; Tegener, M.J.; Warner, R.R. "Historical overfishing and the recent collapse of coastal ecosystems". *Science*. 2001, vol 293, núm. 5530, p. 629-637.

- Millennium Ecosystem Assessment (MEA). *Ecosystems and human well-being: Synthesis*. Washington DC: Island Press, 2005.
- Munro, G. "The optimal management of transboundary renewable resources". *Canadian Journal of Economics*. 1979, núm. 12, p. 353-376.
- Norse, E.A.; Brooke, S.; Cheung, W.W.L.; Clark, M.R.; Ekeland, I.; Froese, F.; Gjerde, K.M.; Haedrich, R.L.; Heppell, S.S.; Morato, T.; Morgan, L.E.; Pauly, D.; Sumaila, U.R.; Watson, R. "Sustainability of deep-sea fisheries". *Marine Policy*. 2012, núm. 36, p. 307-320.
- Ostrom, E. "Design principles of robust property-rights institutions: what have we learned?" En: Ingram, G.K.; Hong, Y.H. (eds.). *Property rights and Land Policies*. Cambridge: Lincoln. Institute of Land Policy, MA, 2009. p. 25-51.
- Ostrom, E.; Burger, J.; Field, C.B.; Norgaard, R.B.; Policansky, D. "Revisiting the commons: local lessons, global challenges". *Science*. 1999, núm. 284, p. 278-282.
- Pauly, D.; Christensen, V.; Guénette, S.; Pitcher, T.; Sumaila, U.R.; Walters, C.J.; Watson, R.; Zeller, D. "Towards sustainability in world fisheries". *Nature*. 2002, núm. 418, p. 689-695.
- Sumaila, U.R.; Cheung, W.; Dyck, A.; Gueye, K.; Huang, L.; Lam, V.; Pauly, D.; Srinivasan, T.; Swartz, W.; Zeller, D. "Benefits of rebuilding global marine fisheries outweigh costs". *PLoS ONE*. 2012, vol 7, núm. 7, e40542.
- Villasante, S. "Better fishery management could significantly increase economic returns, Argentina". The Beijer International Institute of Ecological Economics, Beijer Discussion Papers N° 331. The Royal Swedish Academy of Sciences, Sweden. 2012.
- Villasante, S.; Morato, T.; Rodríguez-González, D.; Antelo, M.; Österblom, H.; Watling, L.; Nouvian, C.; Gianni, M.; Macho, G. "Sustainability of deep-sea fish species under the European Union Common Fisheries Policy". *Ocean Coast Manage*. 2012, núm. 70, p. 31-37.
- Villasante, S., Rodríguez-González, D., Antelo, M. "On the non-compliance in the North Sea Cod stock". *Sustainability* 2013a, núm. 5(5), p. 1974-1993.
- Villasante, S., Rodríguez-González, D., Antelo, M. "All fish for China?". *AMBIO- A Journal of the Human Environment* 2013b, núm. 24(7) [en prensa].
- Villasante, S.; Sumaila, U.R. "Estimating the effect of technological efficiency on the European fishing fleet". *Mar Policy*. 2010, núm. 34, p. 720-722.
- World Bank and FAO. *The Sunken billions: the economic justification for fisheries reform*. Washington D.C. 2009.