



INIDEP

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN
Y DESARROLLO PESQUERO

INFORME TÉCNICO OFICIAL

Número 014	Páginas 09	Dirección DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN, OPERACIONES Y TECNOLOGIA
		Programa / Gabinete Investigaciones en Economía Pesquera
Fecha de aprobación 23 MAR 2018		Actividad EPES 1.12. Análisis de la organización empresarial, de los cambios y composición de los niveles de inversión...

ANÁLISIS AMPLIADO DE LA CONCENTRACIÓN ECONÓMICA BAJO EL REGIMEN DE CUOTAS INDIVIDUALES TRANSFERIBLES DE CAPTURA EN ARGENTINA: EL CASO DE LA PESQUERÍA DE MERLUZA COMÚN (STOCK SUR) EN EL PERÍODO 2010-2015

Citar Indicando la fuente. El contenido no debe ser reproducido total o parcialmente sin la expresa conformidad del INIDEP

SOLICITADO POR

Institución María I. Bertolotti	Cargo Jefe de Programa
------------------------------------	---------------------------

PREPARADO POR

Firma:
Nombre: BALTAR, FABIOLA
Firma:
Nombre: PAGANI, ANDREA NOEMI
Firma:
Nombre: GUALDONI, PATRICIA
Firma:
Nombre: ROTTA, LAUTARO
Nombre: DANIEL

PREPARADO POR

APROBADO POR

Jefe de Programa / Gabinete
Director de Área
Director Nacional de Investigación
Dr. OTTO C. WOHLER DIRECTOR INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION Y DESARROLLO PESQUERO Director del INIDEP

COPIA ELECTRÓNICA INIDEP



ANÁLISIS AMPLIADO DE LA CONCENTRACIÓN ECONÓMICA BAJO EL RÉGIMEN DE CUOTAS INDIVIDUALES TRANSFERIBLES DE CAPTURA EN ARGENTINA: EL CASO DE LA PESQUERÍA DE MERLUZA COMÚN (stock sur) EN EL PERÍODO 2010-2015.

Por

Baltar, Fabiola; Pagani, Andrea y Gualdoni, Patricia

RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo del artículo es estimar la concentración económica en la pesquería de merluza común argentina después de la implementación del régimen de CITC en el año 2010. Se comparan las medidas de concentración de la cuota legal, del cupo disponible y de la captura en el período 2010-2015. Los resultados muestran que aunque no hay cambios sustanciales en la concentración económica en los primeros años de implementación, existen diferencias en la concentración medida sobre la cuota legal, el cupo disponible y los niveles de captura. Se identifican dos etapas en el proceso dinámico de cambios sectoriales observados luego de la implementación de las CITCs. Durante el primer año, los resultados de la concentración económica indican un ajuste estructural de la flota y los grupos según la distribución legal de las cuotas. En los años siguientes, los niveles de concentración se explican por la aplicación de estrategias asociadas a la utilización de transferencias de cuotas y a la planificación de capturas adoptadas por los grupos de mayor participación relativa en búsqueda de mejoras en los niveles de eficiencia.

INTRODUCCIÓN

El sistema de las CITCs se define como un régimen de gestión en el que la empresa recibe un porcentaje de la Captura Máxima Permissible, que puede utilizarse, arrendarse o transferirse a otros pescadores (Stage et al., 2016). Recientemente, uno de los principales debates teóricos sobre la implementación de las CITCs se refiere a los efectos sobre la concentración económica en el sector pesquero. Entre otros autores, Arnasson (1995) y Pinkerton (2013) afirman que el sistema puede aumentar los niveles de concentración y tener un impacto negativo en el bienestar social, otros sugieren que la concentración favorece las mejoras de eficiencia al lograr economías de escala, alta rentabilidad futura y la sostenibilidad biológica de las especies (Shallard, 1996).

Desde la implementación de las CITCs en Argentina durante el año 2010, la pesquería de merluza común no aumentó sustancialmente los niveles de concentración económica, en comparación con las estimaciones anteriores a la vigencia del régimen (Bertolotti et al., 2016). La razón principal es que la Ley N° 24922 prohíbe a las empresas poseer más del 10% del total de capturas permitidas (TAC). Sin embargo, el estudio dinámico del comportamiento de los grupos que integran la pesquería indica que existirían estrategias de transferencias, diversificación y reorganización interna que modifican la estructura y el funcionamiento de la misma. Es posible identificar redes formales e informales entre empresas que impactarían en el nivel de la concentración si son consideradas más allá de la concentración legal dada por la asignación de las cuotas. Esas redes pueden aumentar el poder de mercado de las empresas establecidas ya que los pescadores más eficientes compran cuotas de pescadores no eficientes



(Costello y Deacon, 2007) incidiendo en la distribución de la renta pesquera y en las economías de escalas y productividad (Rees, 2003).

Aunque la concentración de la cuota podría aumentar el poder de mercado de los propietarios de las CITCs, no implica necesariamente la existencia de un comportamiento anticompetitivo (Milliken, 1994). Los buques de mayor tamaño con altos costos fijos y tripulaciones más numerosas necesitan mayores volúmenes de captura para alcanzar el punto de equilibrio de la empresa. Por lo tanto, las transferencias de cuotas pueden operar entonces como un mecanismo flexible para la racionalización a largo plazo y también para los ajustes a corto plazo para mejorar la eficiencia productiva (Elliston, et al., 2004). Por ejemplo, un barco que no puede pescar en un período puede transferir su cuota a otro barco. Además, los buques que operan cerca de los límites de concentración pueden adquirir cuotas temporales de otros buques.

Teniendo en cuenta estos aspectos teóricos, el objetivo del presente informe es analizar la relación entre el régimen de administración por CITCs en Argentina y la concentración económica en la pesquería de merluza común durante el período 2010-2015. Sobre la base de la estimación del índice de concentración de Gini sobre la distribución legal de las cuotas, se compara el mismo con medidas alternativas que tienen en cuenta el movimiento de transferencias y los niveles de captura para explicar las estrategias microeconómicas adoptadas por el sector pesquero desde el año 2010. Como las CITCs permiten a los pescadores transferir e incrementar su participación, tener mediciones que analicen su grado de utilización resultan de especial interés en el debate teórico internacional (Steward y Callagher, 2011).

En primer lugar, se describen los índices utilizados para medir la concentración; en segundo lugar, presentamos los resultados obtenidos de la medición de los índices de concentración legal, de cupo y de captura para explicar el comportamiento del mercado bajo el sistema de administración de las CITCs y finalmente se presentan las consideraciones finales.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para el análisis de concentración económica se tomaron en cuenta los índices tradicionales de medición. En primer lugar se calcula el coeficiente de participación de las cuatro primeras empresas en la distribución global (CR4) y de las ocho primeras (Cr4), como se presenta a continuación

$$C_k = \sum_{i=1}^k \frac{Q_i}{Q_N}$$

Q_i : acumulado de la cuota por grupo

Q_N : total de cuota asignada por la Autoridad de Aplicación

Complementariamente, se presenta el índice de Gini y la curva de Lorenz asociada calculado para la cuota legal, el nivel de captura y el cupo disponible (propiedad y transferencias). La obtención de estos tres índices permite comparar el comportamiento estructural y estratégico que resultan de la aplicación del régimen de asignación por cuotas. El índice de Gini se calcula de la siguiente forma:

$$G = \left| 1 - \sum_{i=1}^{n-1} (X_{i-1} - X_i)(Y_{i+1} - Y_i) \right|$$

G : coeficiente de Gini.

X_i : participación acumulada de empresas

Y_i : participación acumulada de cuota



El índice de Gini se usa en economía como una medida de iniquidad. Un índice cercano a 1 representa niveles de concentración económica elevada mientras que un índice próximo a cero representa menores niveles de iniquidad en la distribución. Además, se presentan las curvas de Lorenz para ilustrar comparativamente la dinámica del índice de concentración de la pesquería de merluza común argentina durante este período (Argnasson, 2016; Stewart y Callagher, 2011).

Los datos utilizados para el análisis de concentración son suministrados por los informes de gestión del Régimen de Administración por CITC elaborados por la Dirección de Administración Pesquera de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SSPyA). El período se estableció considerando el año de inicio del sistema de gestión de CITC debido al último año de información oficialmente disponible. Los datos abarcan el período 2010-2015, que corresponde a los primeros años en los que es posible observar cambios estructurales y estratégicos derivados de la implementación del sistema de gestión de las CITC. Los datos de la asignación de cuotas legales, las capturas (toneladas) y el cupo disponible se utilizan y comparan para definir el índice de concentración legal y la concentración real (cupos disponible de captura).

RESULTADOS

La unidad de análisis es la pesquería de merluza común argentina en el contexto de CITC. Dada la heterogeneidad empresarial de la pesquería se estratificó el entramado productivo según distintos criterios, como el porcentaje de cuota asignado, niveles de captura, si posee planta en tierra y cantidad de buques (Rotta, 2018). De esta forma se agruparon las empresas en tres estratos. La Tabla 1 muestra el número de empresas, buques y capturas de acuerdo con el porcentaje de cuota legal que tienen los grupos empresarios.

Tabla 1: Número de grupos, número de buques y porcentaje de la cuota global por rango de CITC. Años 2010-2015.

	2010				2011				2012			
	Nro. grupos	Nro. buques	CITC %	Captura CITC	Nro. grupos	Nro. buques	CITC %	Captura CITC	Nro. grupos	Nro. buques	CITC %	Captura CITC
Mayor 6%	5	49	32.88	94372.5	5	50	32.72	92110.3	5	47	32.91	86835.1
Del 1% al 6%	19	73	42.40	114533	20	66	39.27	93616.2	20	67	41.74	92118.8
Menor 1%	67	67	13.13	25677.1	69	75	16.58	37436.2	63	64	13.89	30967
TOTAL	91	189	88.41	234582	94	191	88.72	223162	88	178	88.54	209920

	2013				2014				2015			
	Nro. grupos	Nro. buques	CITC %	Captura CITC	Nro. grupos	Nro. buques	CITC %	Captura CITC	Nro. grupos	Nro. buques	CITC %	Captura CITC
Mayor 6%	5	47	34.66	111057	5	47	38.34	115086	5	45	39.74	121360
Del 1% al 6%	21	62	42.16	91140.4	21	54	39.08	82728.8	19	49	38.02	85067.3
Menor 1%	53	54	10.99	26277.5	51	49	10.21	23026.8	44	49	9.93	25249.7
TOTAL	79	163	87.81	228474	77	150	87.63	220841	68	143	87.69	231677

Fuente: Elaboración propia sobre la base de los Informes de Gestión del Régimen de Administración por CITC, (SSPy A).

En la Tabla 1 se observa la cantidad de grupos empresarios, el número de buques y la captura de la cuota para cada rango de tamaño de grupo empresarial. En el año 2010 los cinco primeros grupos controlan una cuota del 32.88% del total asignado (88.34%), incrementando su participación a 39.74 % del total asignado para el año 2015 (87.56%). Del total de 91 grupos iniciales, se observa una disminución del 25% en el número de grupos que operaban en la pesquería en el año 2015 (68 grupos). La caída en el número de buques operativos fue del 24.33% entre 2010 y el 2015.

Cuando el análisis de estructura se complementa con el análisis del comportamiento por estratos de tamaño de los grupos (según asignación de cuota legal) se observa que el estrato de mayor asignación de cuota incrementa su participación en un 20.86%, los otros dos estratos disminuyen su participación en un 10.33% y un 24.37%, respectivamente. Este último estrato explica la mayor disminución en número de grupos que operan en la pesquería. Un porcentaje de cuota es reasignado al estrato de mayor tamaño, en tanto que el resto representa una disminución de la capacidad de captura del sector generada en el cierre de empresas y retiro de buques.

Esta dinámica de salida de grupos empresariales y reasignación de la cuota legal implica cambios sectoriales tanto en lo que respecta a la composición estructural del sector como a su comportamiento estratégico frente a la nueva reconfiguración sectorial. Por ello, analizar la evolución de los niveles de concentración empresarial permite visualizar el comportamiento de un indicador relevante para evaluar el funcionamiento de la pesquería en el nuevo marco institucional del régimen de administración. La Tabla 2 presenta la evolución del índice de concentración de Gini de la cuota legal, del cupo disponible (que incluye el movimiento de transferencias) y de la captura en el período analizado.

Tabla 2: Índice de Gini para las CITCs, el cupo disponible y la captura. Años 2010-2015.

GINI	2010	2011	2012	2013	2014	2015
CUOTA	0,77985084	0,77151595	0,77478978	0,76834831	0,76664469	0,75788535
CUPO	0,78087862	0,77324409	0,77880771	0,77485664	0,75678915	0,75910631
CAPTURA	0,80125396	0,78049924	0,77529245	0,78050097	0,7689086	0,77513109

Fuente: Elaboración propia sobre la base de los Informes de Gestión del Régimen de Administración por CITC, (SSPy A).

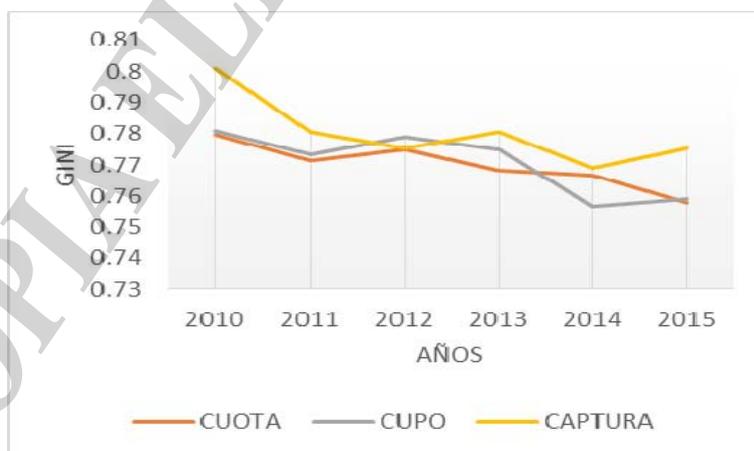


Figura 1: Evolución de los Índices para el período 2010-2015



En los cinco primeros años de vigencia del nuevo régimen se observa una tendencia a la disminución en los niveles de concentración de la cuota legal, cupo y captura. La explicación de tal comportamiento está asociado a la reducción en el número de grupos que operaron en la pesquería de merluza, a que las empresas de mayor tamaño no pudieron incrementar su participación legal en el sector y a que la cuota de los grupos salientes se reasignó fundamentalmente a empresas del estrato II. El resultado de ese proceso, en términos del índice de Gini, implica una mejora en la distribución sectorial en términos de cuota y captura debido a un crecimiento en la participación del estrato II y un ajuste estructural del estrato III. Este argumento se refuerza con el cálculo de los índices Cr4 (participación de las 4 primeras empresas en el total) y de Cr8 (participación de las ocho primeras) (Tabla 3).

Tabla 3: Resumen de los Índices de Concentración Cr4 y Cr8 en el período 2010-2015

Análisis de concentración	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Cr4 cuota	31.17	31.01	31.19	31.13	32.61	33.29
Cr8 cuota	48.26	48.10	48.29	50.05	50.95	52.22
Cr4 captura	38.11	38.17	33.72	37.59	43.26	43.12
Cr8 captura	58.38	57.85	56.84	55.01	65.18	64.87

Fuente: Elaboración propia sobre la base de los Informes de Gestión del Régimen de Administración por CITC (SSPy A).

La Tabla 3 presenta la evolución de la participación de las cuatro y los ocho primeros grupos respecto a la cuota legal y los niveles de captura. Si bien en términos de desigualdad de Gini se observa una mejora en la igualdad, la salida de grupos de la pesquería produjo un incremento del control de las capturas y de la cuota en las empresas con mayor asignación de cuota legal. Así, por ejemplo, en el año 2010 los cuatro primeros grupos concentraban el 31.17% de cuota legal y el 38.11% de la captura de merluza. Para el año 2015 estos grupos concentran el 33.28% de la cuota legal y el 43.12% de la captura total. Cabe destacar que tanto para los cuatro como para los ocho primeros grupos la variación de la concentración en captura es superior a la variación en la concentración en cuota.

Este comportamiento de los indicadores de participación da indicios de una mejora en el desempeño de la pesquería dada por cambios estructurales al inicio del proceso (con el retiro de flota por sobredimensionamiento del sector) y cambios organizacionales al interior de los grupos (reemplazo de flota de mayor tamaño, mejora en niveles de eficiencia técnica en la utilización de la flota y planificación) que lideran los grupos de mayor posicionamiento relativo.

Si bien se pueden discutir los efectos redistributivos que estos cambios tienen implícitos, en un sector inicialmente concentrado, se observa que un mejor posicionamiento relativo del estrato II por sobre el estrato I mejora el desempeño conjunto, de no sólo los grupos dominantes sino también de los grupos de menor participación económica en la pesquería. Se pueden representar en las curvas de Lorenz comparando el periodo inicial con el 2015 (Figura 2 y 3).

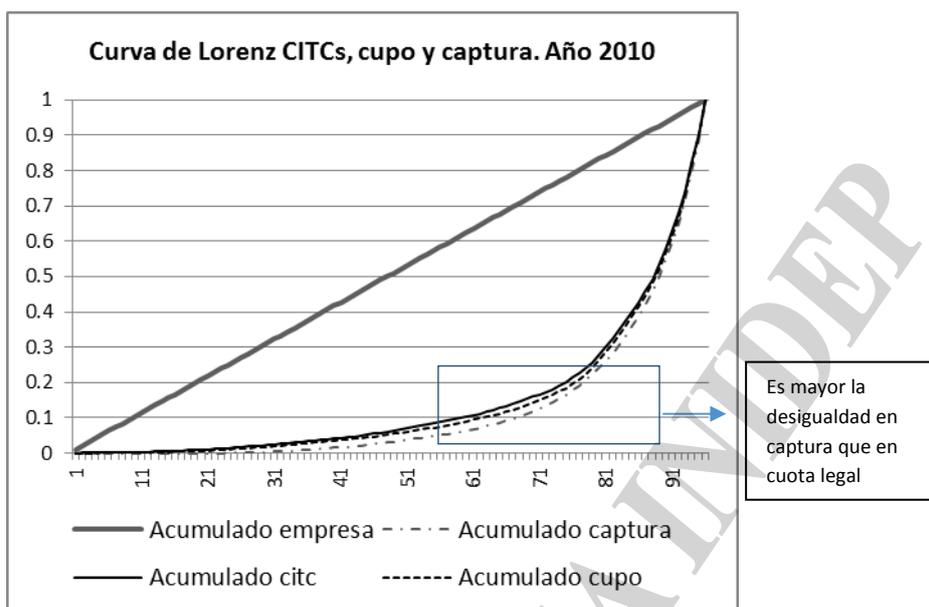


Figura 2: Curva de Lorenz de cuota legal, cupo y captura. Año 2010

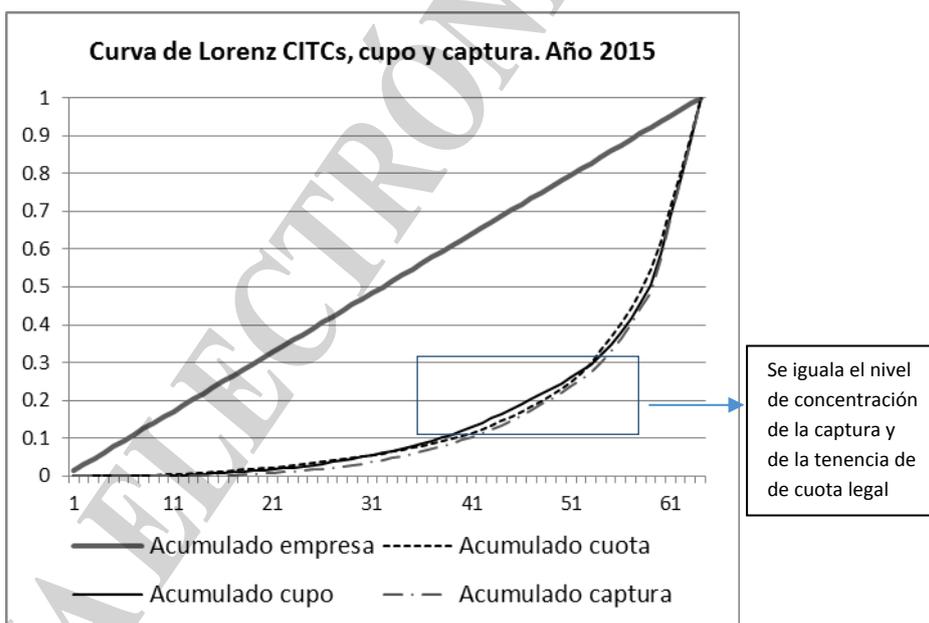


Figura 3: Curva de Lorenz de cuota legal, cupo y captura. Año 2015

En el año 2010 se observa un mayor nivel de concentración económica de la captura comparado con los índices de cuota y cupo. Esta diferencia demuestra que el año de inicio del sistema puso en evidencia las heterogeneidades estructurales de los grupos que conforman el sector. Las empresas de mayor participación en el sector capturaron un mayor porcentaje de su cuota que las empresas de menor participación, estas últimas no han utilizado su cuota, otorgándole transferencias transitorias a los grupos más grandes. En comparación con el 2015 se



observa una caída en la concentración explicada fundamentalmente por un ajuste en el sobredimensionamiento de la flota y en una reducción del tamaño sectorial. Esta reducción, dado los límites de concentración legal previstos en la ley favoreció en mayor medida a las empresas de tamaño medio, suavizando de esta forma el poder de mercado de los cuatro primeros grupos. La heterogeneidad estructural inicial, el sobredimensionamiento de la flota y la necesidad de mejoras en los niveles de eficiencia económica frente a las restricciones de captura explican el comportamiento del sector en términos de concentración durante el primer año de vigencia del sistema.

El año 2015 se observa un comportamiento armonizado de los índices de concentración de la cuota, el cupo y las capturas. Estos resultados podrían indicar que el sector, luego del reordenamiento inicial, estaría orientándose a un ajuste de largo plazo estable. La reducción en el tamaño del sector, la disminución en la cantidad de transferencias (Rotta, 2018) y el alcance de niveles de captura similares con un menor número de buques sostienen este argumento.

CONCLUSIONES

El análisis de los índices de concentración de Gini, Cr4 y Cr8 para el período 2010-2015 permite concluir que si bien en los últimos años se observa una mejora en la redistribución producto de una contracción en el sector y una reasignación de cuotas al estrato II (grupos que controlan entre el 1% y el 6% de la cuota legal), en términos de participación relativa se produjo un aumento en la tenencia de cuota y en los niveles de captura de los cuatro y los ocho primeros grupos. Este proceso se explica por dos cambios secuenciales que se dieron en la pesquería. En primer lugar debido al ajuste estructural del sector a fin de eliminar el sobredimensionamiento de los grupos empresarios y mejorar su rentabilidad. Y en segundo lugar por los cambios microeconómicos propiciados por los grupos a fin de consolidar su posicionamiento frente a las nuevas normas institucionales y mejorar su desempeño económico promoviendo la eficiencia económica.

Cabe destacar que para comprender el comportamiento sectorial, considerar el efecto de la asignación legal de los derechos de captura es insuficiente si el objetivo es interpretar la dinámica que rige los cambios dentro de la pesquería de merluza. En este sentido si se amplía el análisis de los índices de concentración legal al movimiento de transferencias y reasignaciones realizadas por la Administración del Régimen se pueden mejorar las mediciones tradicionalmente utilizadas para el análisis de la concentración empresarial. Si bien existen diferencias entre los niveles de concentración legal, de cupo y de captura, cabe destacar que el sistema ha sido efectivo en el cumplimiento de los límites permitidos legalmente por grupo. Los índices del año 2015 muestran un comportamiento armonizado que indicarían un ajuste de largo plazo estable. Esta tendencia se puede validar ampliando el análisis para los años de vigencia de la actual asignación.

REFERENCIAS

- Arnason, R. (1995), *The ITQ fisheries management system Advantages and disadvantages*, En: S.T. Johansen (Ed.), *Nordiske Fiskersamfund I Fremtiden, Fiskeri Og Fiskersamfund, Baeredyktighed Og Innovationer*, vol. 1, pp. 43– 70.
- Argnasson, S.; Matthiasson. T y Giry, F (2016), “Consolidation and distribution of quota holdings in the Icelandic fisheries”, *Marine Policy*, Vol.72: 263–270.
- Bertolotti, M.I.; Baltar, F.; Pagani, A.; Gualdoni, P. y Rotta, L. (2016), “Individual transferable quotas in Argentina: Policy and performance”, *Marine Policy*. Vol. 71: 132–137.



- Costello, C. y Deacon, R.T. (2007), “The efficiency gains from fully delineating rights in an ITQ fishery”, *Marine Resource Economics*, Vol. 22: 347–361.
- Elliston, L., Newton, P., Galeano, D., Gooday, P., Kompas, T. y Newby, J. (2004). *Economic Efficiency in the South East Trawl Fishery* (ed. Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics), ABARE, Canberra, p. 40.
- Milliken, W. (1994), “Individual Transferable Fishing Quotas and Antitrust Law”, *Ocean and Coastal Law Journal*, Vol. 1. Nro 1, Artículo 3. Disponible en: Available at: <http://digitalcommons.maine.gov/oclj/vol1/iss1/3>.
- Pinkerton, E. (2013), “Alternatives to ITQs in equity–efficiency–effectiveness trade-offs: How the lay-up system spread effort in the BC halibut fishery”, *Marine Policy*. Vol. 42: 5–13.
- Rees, E. B. (2003), “QMS Driven Productivity and Performance Gains in the New Zealand Seafood Sector: The Case for Success at the Industry Level”, En J. Gao, R. Le Heron and J. Logie Windows on a Changing World (2003), *Proceedings of the 22nd New Zealand Geographical Conference*, New Zealand Geographical Society, Auckland, pp. 111-115.
- Rotta, L; Pagani, A.; Bertolotti, M. I. y Baltar, F. (2018), “Análisis de las transferencias de cuota por grupos de empresas en el régimen de CITC. El caso de la pesquería de merluza (*Merluccius Hubbsi*). Unidad de manejo correspondiente al efectivo sur del 41° S”, *Informe Técnico Oficial (en edición)*, INIDEP.
- Shallard, B. (1996), “Concepts and Practice of Individual Transferable Quota for the Management of Fisheries-An Overview”, *Presentation for the Ministry of Food Processing Industries Conference*, New Delhi.
- Stage, J., Christiernsson, A., y Söderholm, P. (2016), "The economics of the Swedish individual transferable quota system: Experiences and policy implications", *Marine Policy*, 66: 15-20.
- Stewart, J. y Callagher, P. (2011), “Quota concentration in the New Zealand fishery: annual catch entitlement and the small fisher”, *Marine Policy*. Vol. 35: 631–646.

ⁱ Para la consulta en detalle sobre el movimiento de transferencias consultar el trabajo de Rotta (2018)