

El mar de oportunidades de las Cuotas Individuales de Pesca

Julio Peña Torres *

“No necesitamos restricciones injustas e innecesarias por parte del Gobierno, porque Dios ha provisto y proveerá los peces que nuestras comunidades requieren...”.

Argumento de un representante del sector pesquero durante el debate político que dio origen a las Cuotas Individuales de Pesca

La actividad pesquera tiene la particularidad de que el recurso natural que explota no está sujeto a derechos de propiedad privada. Ello ha incentivado, en Chile y en el resto del mundo, niveles excesivos de extracción (Peña 1997, 2002). Pero a medida que aumenta la escasez de estos recursos, han surgido esfuerzos colectivos para racionalizar su explotación, generalmente a través de “derechos de uso” que, en mayor o menor medida, replican los efectos de tener derechos privados de pesca. Así se incentivan patrones de explotación más eficientes, en términos del uso total de estos recursos (North 1990; Ostrom 1990; Shotton 2000, 2001). En diciembre de 2002, tras quince años de debate político, se introdujeron importantes reformas a la ley que rige la actividad pesquera en Chile. El más importante fue que se asignaron cuotas individuales de pesca (CIP) válidas por 10 años para la mayoría de las pesquerías de tipo industrial.

A la fecha, Chile es el único país en desarrollo que ha logrado poner en operación un sistema regulatorio-pesquero de este tipo. Como aporte al debate por venir, este trabajo



* Académico, Facultad de Economía y Negocios, Universidad Alberto Hurtado; PhD en Economía, University of London.

analiza evidencia sobre los efectos generados por él en pesquerías industriales¹.

Las pesquerías hoy administradas bajo las CIP representan alrededor del 75% de los desembarques pesqueros industriales. Sus ventas anuales conforman cerca del 50% del valor anual exportado por el total del sector pesquero-extractivo chileno (industrial y artesanal). Este sector desembarca en total hoy algo más de 4,2 millones de toneladas al año y genera unos US\$ 1.300 millones anuales en valor exportado.

El sistema CIP se aplica a 19 “unidades de pesquería” (ver Figura 1). Cada una de ellas se define para una determinada especie marina, una zona geográfica de pesca y una flota industrial en particular. Las CIP se han asignado (por ley) a los dueños de barcos que estén inscritos y tengan permisos válidos para operar en una determinada unidad de pesquería. En este ensayo utilizamos como equivalentes los conceptos de “pesquería” y “unidad de pesquería”.

Antes de revisar la evidencia disponible, un par de aclaraciones sobre los datos usados y el método de análisis. Primero, analizamos datos que corresponden a pesquerías específicas o sub-conjuntos de ellas. Existen dos razones para esto: por un lado, datos para la industria pesquera en su conjunto suelen ser escasos, incompletos o de calidad estadística cuestionable. Por otro, en esta industria se observa una fuerte heterogeneidad al analizar distintas pesquerías, en términos de tecnologías en uso, costos de oportunidad y mercados accesibles, e incluso entre los agentes económicos que operan en una misma pesquería. Segundo, queremos presentar evidencia sobre efectos asociados al uso de CIP, comparando los resultados observados “antes” y “después” de esta reforma legal.

Lo ideal sería controlar los efectos de otros condicionantes, y así aislar el efecto diferencial de un contexto “con CIP” versus otro “sin CIP”. Mostraremos evidencia de este último tipo para la actual mayor pesquería en Chile (la pesca industrial de jurel), que en los últimos años ha generado producción final equivalente a US\$300-350 millones por año. Sin embargo, para otras pesquerías, la evidencia disponible sólo permite realizar comparaciones más generales (“antes” versus “después” de CIP). Por último, aunque su nacimiento oficial fue a finales de 2002, las CIP operaron de facto desde inicios del 2001 (Peña 2002).

Durante el proceso previo de reforma legislativa sobre CIP en Chile, un representante de uno de los grupos interesados en mantener acceso irrestricto al recurso pesquero argumentó: “No necesitamos restricciones injustas e innecesarias por parte del Gobierno, porque Dios ha provisto y proveerá los peces que nuestras comunidades requieren...”. La realidad, sin embargo, ha demostrado que los recursos pesqueros se agotan y que, en el caso de Chile, los niveles actuales de capacidad instalada de pesca requieren que se establezcan, por un lado, reglas eficaces de acceso restringido a la actividad extractiva; y, por otro, reglas de uso del recurso pesquero que incentiven un mayor excedente económico total, de forma sostenible en el tiempo.

Las CIP chilenas

El derecho asignado corresponde a un porcentaje sobre el nivel de la cuota anual total permitida, que se define en toneladas de pesca, para cada unidad de pesquería. Las CIP fueron asignadas en función de indicadores de “pesca histórica” (capturas y/o capaci-

dad de pesca) de las naves de cada empresa (Gomez-Lobo et al. 2008). Al mismo tiempo que se asignaban estos porcentajes, se aumentó casi al doble el valor de la patente anual de cada barco industrial, con licencia válida de pesca. Como resultado, el sector privado que posee CIP paga cada año, vía patentes, alrededor del dos por ciento de las ventas anuales que generan las pesquerías bajo CIP (Anexo 1, p. 8).

La propiedad sobre las CIP no puede ser transferida en forma independiente del barco que dio origen a tal asignación. Sin embargo, las CIP sí son transferibles para efectos operacionales: distintos poseedores de CIP pueden acordar usarlas con la combinación de naves que ellos libremente decidan. Esta “transferibilidad operacional” crea incentivos para organizar las operaciones de pesca de forma económicamente eficiente.

Los efectos del uso de las CIP

Mayor eficiencia operacional en faenas de pesca

La Figura 1 provee una medida indirecta del monto de inversión “excesiva” en capacidad de pesca (en términos de eficiencia asignativa) que existía antes de las CIP. Entonces cada empresa intentaba pescar lo máximo posible, anticipándose a la pesca de los demás (Peña 2002). En efecto, en cada una de las pesquerías graficadas el número de naves con autorizaciones de pesca válidas al año 2004 no ha cambiado, en términos relevantes, respecto del número de naves que tenían autorización previo al inicio del sistema CIP. Sin embargo, hasta fines del 2000 la gran mayoría de las naves que tenían autorización vigente de pesca sí operaban con regulari-

¹ En pesquerías de tipo artesanal, la reforma legal de fines del 2002 introdujo nuevos arreglos institucionales para administrarlas, pero excluyó las CIP. Entre otras reformas, se introdujo el denominado Régimen Artesanal de Extracción (RAE), mediante el cual la autoridad delega en las propias organizaciones de pescadores poderes de decisión.

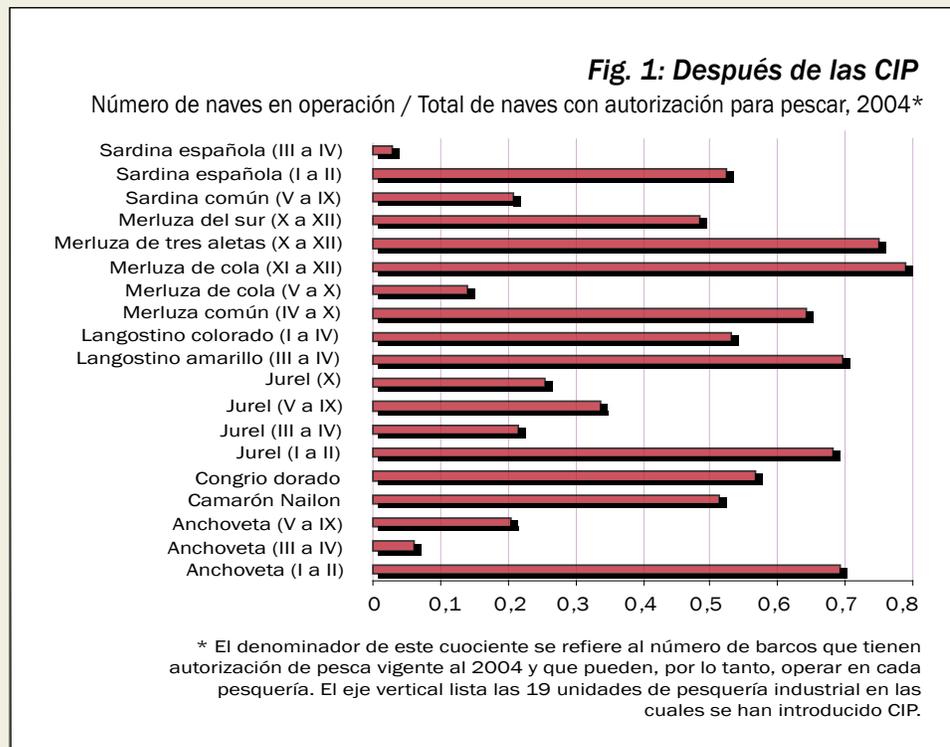
dad en faenas de pesca. Así, en los periodos pre-CIP el valor del cociente graficado, en cada una de las 19 pesquerías reportadas, era muy próximo a 1.

Si bien la Figura 1 ofrece indicios de que, luego de la introducción de las CIP, el número de barcos pesqueros en operación disminuyó, generándose así ahorros en los costos totales de pescar, y sin que desde entonces hayan ocurrido cambios importantes en el ni-

vel de la captura total anual, el hecho de que a fines de 2004 los cocientes tengan valores claramente inferiores a la unidad indica que tal “ajuste operacional” no se acompañó de un similar porcentaje de retiro definitivo de naves “inscritas” (con autorización para pescar) en estas pesquerías. La causa fundamental ha sido la incertidumbre sobre si las actuales asignaciones de CIP podrían sufrir modificaciones durante el siguiente proceso de revisión legislativa en esta materia.

La Figura 2 informa de la evolución temporal del ajuste, posterior a la introducción de las CIP, hacia un menor número de naves en operación, en la pesquería industrial de jurel (desde las regiones V a X). A pesar de una notoria caída en los rendimientos de captura en esta pesquería –evidente a partir de fines del 1995–, la capacidad total de pesca movilizada² no se ajustó durante varios años. Este ajuste sólo se inició una vez introduciendo el sistema de CIP, a inicios del 2001.

Respecto de esta misma pesquería, el Proyecto FIP 2004-37 (2006) realizó estimaciones econométricas en relación al impacto del sistema de CIP sobre los rendimientos de captura (promedio por nave) y sobre dos medidas del esfuerzo de pesca ejercido por esta flota industrial (el número de naves en operación y el número de viajes de pesca realizados por cada nave, ambas según su valor promedio mes). Utilizando datos para un extenso periodo (1985-2004), y además controlando por otros condicionantes como abundancia del recurso, efectos estacionales, ambientales y características tecnológicas de las naves, entre otros, se obtuvo que “con CIP” la captura promedio por nave ha sido superior respecto de su promedio bajo “carrera olímpica” (el periodo hasta fines



EXCELENCIA ACADÉMICA en Ingeniería Comercial

1^a en profesores con postgrado **1^a en profesores que investigan** **4^o mejor puntaje para Ing. Comercial entre Universidades Privadas**

Revista Qué Pasa, Noviembre de 2007. Entre Universidades Privadas. Fuente Ministerio de Educación.

www.uahurtado.cl

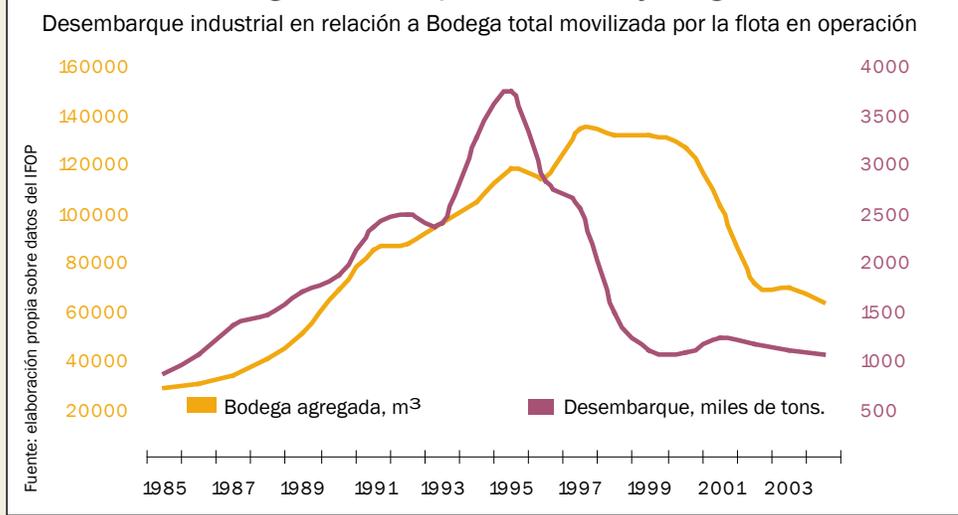
692 02 00 Los Héroes

UNIVERSIDAD ALBERTO HURTADO
LA UNIVERSIDAD JESUITA DE CHILE

FACULTAD DE **ECONOMÍA Y NEGOCIOS**

2) En esta pesquería, el tamaño de bodega de cada nave es una buena aproximación para este concepto.

Fig. 2: Jurel después de 2001, ajuste gracias a las CIP



de 1997 en el cual no existía ningún tipo de CIP).

El efecto de mayor magnitud se obtuvo en las naves más grandes (con bodegas sobre 800 m³).

Junto a lo anterior, y según los resultados estimados, con CIP se reducen los viajes mensuales por nave, en relación al promedio observado durante la “carrera olímpica”. Y este efecto de reducción se magnifica para las naves más antiguas (las que tienen, en general, menor productividad de pesca). Por último, también se confirma que después de la implementación de las CIP se ha generado, habida consideración de otros condicionantes, una fuerte reducción en el número total de naves en operación.

Así, se han desarrollado ajustes que han redundado en un menor número de naves industriales en operación, menos viajes de pesca y un uso más prioritario de naves más grandes y más nuevas. Todas estas características tienden a asociarse con mejores rendimientos de pesca por unidad de esfuerzo extractivo. Esta evidencia apoya la tesis de

que el sistema de CIP ha contribuido a lograr ahorros de costos operacionales.

¿Pero cuánto representan en valor presente estos ahorros de costos? Manteniendo el foco de análisis en la pesquería industrial de jurel, Gomez-Lobo et al. (2008) estiman los resultados futuros de esta pesquería para un horizonte de veinte años a partir de 2001, considerando un escenario “con CIP” y otro “sin CIP”³. Gran parte de los parámetros de estas ecuaciones se estiman en base a datos históricos para el periodo 1985-2004.

A partir de simular numéricamente la ocurrencia de shocks no previsibles (“aleatorios”) sobre estas ecuaciones, se modelan posibles escenarios futuros para esta pesquería; y en cada caso se comparan los resultados económicos de la pesquería “con CIP” versus “sin CIP”. De ello se obtiene una distribución de los beneficios “incrementales” de usar las CIP, en relación a la opción de mantener las regulaciones vigentes con anterioridad.

Los desembarques resultantes se valoran considerando un precio (real y constante) de exportación de la harina de pescado de US\$

600 la tonelada. Se supone que la totalidad de la captura se procesa como harina de pescado. Así, los resultados son una estimación conservadora del valor incremental asociado al uso de CIP, dado que excluyen cualquier posible ajuste en la estructura final de producción. Ello subestima el valor incremental asociado con la actual tendencia de aumento (y acrecentada por el uso de las CIP), en el porcentaje del desembarque industrial hoy destinado a producción para consumo humano directo.

Los resultados obtenidos sugieren que los beneficios operacionales de usar CIP son sustanciales. Dependiendo del escenario específico de análisis, y calculando el valor presente (descontado al 10%) de los beneficios anuales esperados (netos de los costos de pescar) para el periodo 2001-2020, el beneficio “incremental” total de usar CIP (versus no usarlas) fluctúa entre 170 y 350 millones de dólares. Este cálculo asume una cuota total anual constante de un millón cien mil toneladas para esta flota (un valor próximo a su cuota actual).

Si ahora calculamos el beneficio anualizado constante que es equivalente a este rango de valores presentes, el beneficio operacional anual (incremental) de usar CIP fluctúa entre 7% y 14% del valor anual exportado por esta pesquería. Si a lo anterior descontamos el costo anual de administrar el sistema, que en Chile bordearía en promedio el 2,8% de las ventas de cada pesquería⁴ (ver Anexo 1), el beneficio neto anual de usar CIP estaría, como mínimo, entre 4% y 11% del valor anual exportado por esta pesquería.

3) Para esto modelan el crecimiento biológico del recurso pesquero y la incorporación de nuevos peces al stock explotable, junto a otras cuatro ecuaciones relacionadas a la operación de la flota (número de naves en operación; composición de la flota según tamaño de nave; días de pesca, por año, según categoría de nave; y la captura resultante).

4) Parte de estos costos de administración pesquera no son evitables bajo la opción “no uso de CIP”.

Hacia empleos de mejor calidad y más duraderos

Los ajustes operacionales descritos han significado un menor empleo de mano de obra en las flotas industriales. Pero la expectativa es que los empleos actuales sean de mejor calidad y más duraderos.

Dado que los datos oficiales sobre empleo en la industria pesquera suelen ser de calidad estadística cuestionable, recurrimos a fuentes empresariales (ASIPES⁵) con cobertura para empleos pesqueros directos en la VIII región (la zona en Chile con mayor volumen de desembarques pesqueros), y a datos de la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS), con cobertura razonable a nivel de empleos directos en el sector pesquero industrial.

La figura 3A reporta la evolución mensual (entre 1999 y 2004) en el número de empleos regulares en la flota industrial que opera en la pesquería de Merluza Común (también

conocida como “pescada”). Antes de la introducción de CIP, en determinadas épocas de cada año ocurrían con regularidad fuertes caídas estacionales en esta fuente de empleo (así ocurrió en 1999 y 2000), como resultado del agotamiento prematuro de las cuotas de pesca autorizadas para esta pesquería; y esto, fruto de la “carrera olímpica” en que competían desenfrenadamente los agentes pesqueros.

Un efecto importante de la introducción de las CIP ha sido promover, en general, patrones mensuales más estables de extracción.

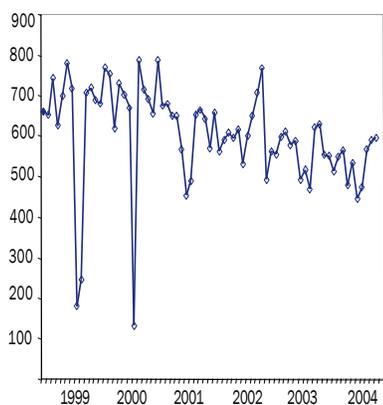
La figura 3B reporta la tasa porcentual de accidentes ocurridos en faenas de pesca industrial en alta mar, tanto frente a la VIII región como a nivel nacional. Se aprecia una tendencia general de caída en el nivel de accidentabilidad tras la introducción de las CIP. Este resultado está influido por el mayor tiempo disponible para planificar más eficientemente las operaciones de pesca, no

sólo en términos del número y tipo de naves más eficientes, sino según las mejores condiciones para salir a pescar.

En términos de los niveles de empleo en la industria pesquera, parte de los pescadores desplazados desde flotas industriales han migrado hacia la pesca artesanal. Además, dentro del propio sector pesquero industrial parecen haber estado ocurriendo cambios en la composición de las fuentes de empleo.

La figura 4 confirma la reducción en el número total de empleos directos provistos por flotas industriales (VIII región), comparando fechas antes y después de la introducción de las CIP. Pero lo opuesto ocurre con los empleos directos en plantas de procesamiento y en administración general. Este contraste se explica por los ajustes ocurridos en la estructura productiva del sector. Con las CIP ha aumentado la proporción de los desembarques que se exportan como productos para consumo humano directo. Y ello gracias a que se

Fig. 3A: Estabilidad en la extracción
Empleo mensual en flota industrial de merluza común



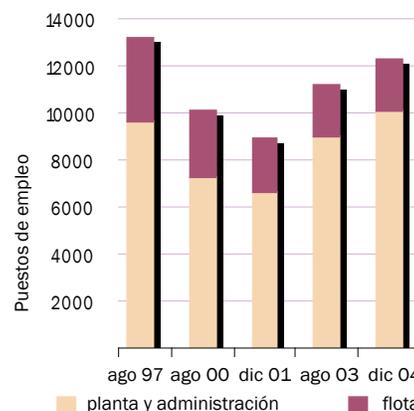
Fuente: Subpesca 2004

Fig. 3B: Menos accidentes
Tasa de accidentabilidad mensual en pesca de altura



Fuente: ACHS.
T. Accidentabilidad= (Hrs.-hombre perdidas/Total hrs.-h.)

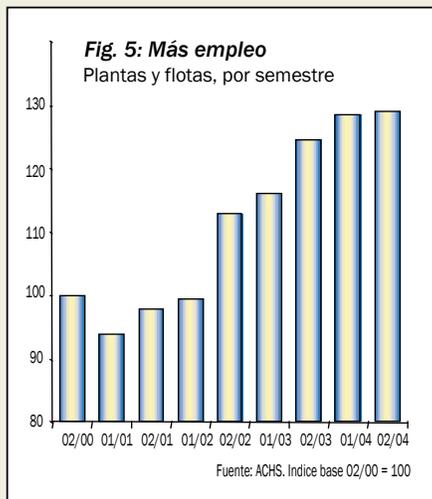
Fig. 4: Menos empleo en la flota
Empleo directo en empresas ASIPES



Fuente: ASIPES

5) Asociación de Industriales Pesqueros, región del Bío Bío.

puede planificar de mejor forma los ritmos de pesca y de aprovisionamiento para las plantas de proceso y para los compradores mayoristas. La producción para consumo humano directo es más intensiva en mano de obra que la industria de reducción (hari-



nas y aceite de pescado), destino que antes de las CIP era predominante para los desembarques de la VIII región.

La figura 5, con datos sobre empleos pesqueros directos –en plantas y flotas– en las regiones I a VIII confirma lo ya dicho: con datos hasta fines del 2004, la caída en el empleo en naves industriales ha sido compensada por aumentos en el empleo en plantas de proceso, dados los cambios ocurridos en la estructura de producción del sector pesquero chileno, luego de la introducción del sistema CIP.

Diversificación productiva hacia más valor agregado

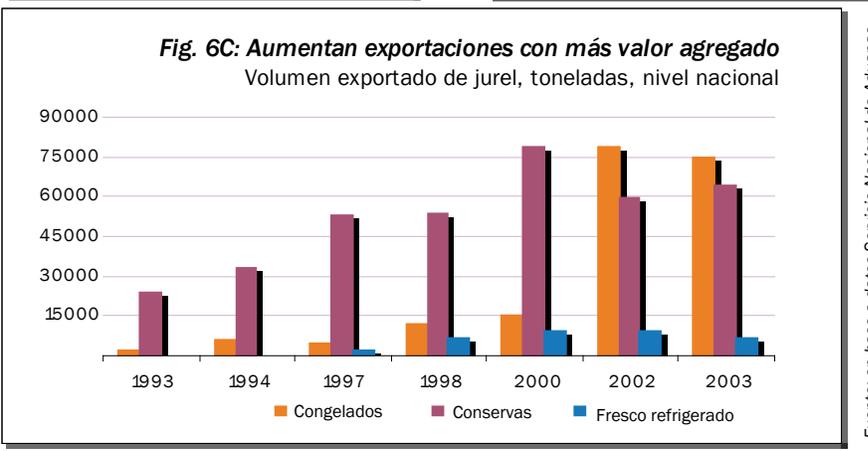
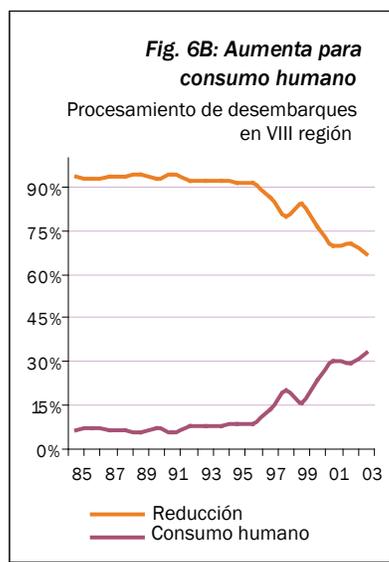
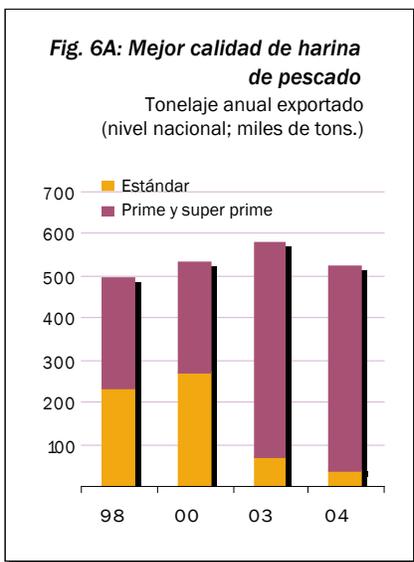
El sistema de CIP ha fortalecido la tendencia de cambio en el sector pesquero hacia producción con mayor valor agregado. Si bien esta tendencia ya se había iniciado desde un par de años previos, las CIP la han aumen-

tado. La planificación e implementación más ordenada y eficiente de los esfuerzos productivos, facilitada por los incentivos extractivos que resultan del uso de CIP, han permitido a las empresas del sector comercializar nuevos productos, y/o más volúmenes de producción, en mercados dispuestos a comprar productos de mayor valor, pero que a la vez imponen mayores exigencias a sus proveedores.

El siguiente conjunto de gráficos provee ejemplos de esta tendencia. En la figura 6A se aprecia el aumento del volumen total exportado de harina de pescado de mayor calidad (harinas tipo “prime” y “super prime”) y, por tanto, de más alto precio; ello junto con una reducción

en los volúmenes exportados de harinas de calidad más baja (“estándar”).

La figura 6B muestra una tendencia de caída, iniciada hacia fines de los noventa, en la proporción de los desembarques pesqueros que se destinan a la industria de reducción (harina y aceite de pescado). Lo opuesto ocurre con el porcentaje destinado a producción para consumo humano directo (por ejemplo, productos congelados y en conservas). Estos datos son válidos para el total de desembarques pesqueros de la VIII región, la que en 2006 representó el 60% del desembarque total nacional (artesanal e industrial).



Fuente: en base a datos Servicio Nacional de Aduanas

La figura 6C refleja una tendencia de incremento en la exportación de productos pesqueros “no tradicionales”: en el caso del jurel, su destino histórico predominante ha sido la industria de reducción, la que produce un relativo bajo valor agregado. Con el ordenamiento productivo más eficiente que ha resultado de la asignación de CIP, el sector privado ha logrado incrementar sus ventas a mercados de mayor valor agregado. Un ejemplo claro son las crecientes exportaciones de jurel en formato congelado.

Recaudación por Patentes Pesqueras y Fondos para Investigación Sectorial

A partir de la implementación del sistema de CIP, y dado el incremento en el valor de las patentes pesqueras, los fondos disponibles para realizar investigación sectorial han aumentado.

La recaudación promedio anual por patentes pesqueras entre 2004 y 2005 bordeó los 20 millones de dólares, prácticamente el doble que en el periodo 1997-2000. La figura 7 reporta una clara tendencia de aumento en el porcentaje del total recaudado que se destina, después del 2001, a financiar proyectos de investigación sectorial (en lo grueso, proyectos FIP y BIP⁶) junto con otros gastos sectoriales.

El número de proyectos de investigación sectorial financiados anualmente por estos fondos ha ido en aumento. Por ejemplo, en 2000 se financiaron 25 proyectos FIP, mientras que en 2006 fueron 52. Junto con ello, se ha ido diversificando la capacidad nacional de investigación pesquera: mientras que en 2000 dos tercios del financiamiento total para Proyectos FIP favoreció a la institución estatal de investigación sectorial (IFOP), en 2006 bajó a un tercio.

La evolución descrita implica mayores oportunidades para mejorar la calidad de las decisiones de administración y uso de nuestros recursos marinos. Ello, a pesar que persisten importantes desafíos por resolver; entre los principales: (a) la por “ya largo tiempo” requerida reforma institucional del instituto estatal de investigación pesquera (IFOP); (b) hacer realmente efectivo el acceso a bases de datos públicas, para fines justificados de investigación, datos que hoy son virtual monopolio de entidades estatales; (c) capacitar al capital humano de las agencias sectoriales estatales; (d) mejorar la eficiencia final de los procedimientos usados para priorizar entre temas de investigación y la posterior evaluación de los proyectos financiados.

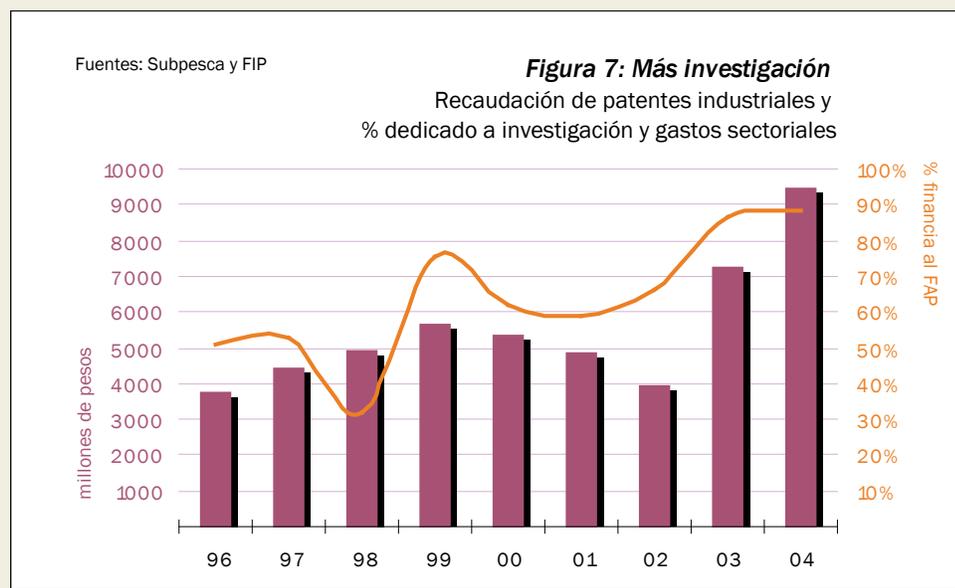
Los costos de administrar pesquerías bajo CIP

El sistema de las CIP introduce incentivos productivos que ofrecen la oportunidad de generar mayor excedente económico a partir de un determinado esfuerzo extractivo. Pero

¿cuánto cuesta a Chile tener un manejo pesquero de este tipo? ¿Estamos cerca o lejos de estándares internacionales relevantes?

Con datos válidos para 2003, el costo total anual de administrar las 19 unidades de pesquerías sometidas al régimen de CIP fue de unos US\$ 14 millones, o 2,8% del valor de esas pesquerías (según sus flujos de venta anual). El Anexo 1 reporta la participación de los principales rubros asociados de gas-to en Chile, y también para otros tres países pesqueros que han implementado sistemas de manejo pesquero en base a CIP.

La proporción que en Chile representa el costo anual de administrar pesquerías usando CIP, respecto de las ventas anuales de esas pesquerías, es similar al porcentaje equivalente en Canadá e Islandia, países que también utilizan en forma significativa sistemas en base a CIP para administrar sus pesquerías. Sin embargo, en Nueva Zelanda el valor de este guarismo se duplica. Este diferencial se explica porque el sistema neozelandés es el más completo y complejo hoy vigente en el mundo. En Nueva Zelanda se han asigna-



Nota para la figura 7: el Fondo para Administración Pesquera (FAP) incluye proyectos relativos a los sectores extractivo y acuícola. Los fondos FAP financian Proyectos FIP, BIP, Reconversión Laboral, Áreas de Manejo y otros gastos de Subpesca.

6) FIP: Proyectos del “Fondo de Investigación Pesquera”, asignados por un Consejo Directivo con representantes de distintos grupos de interés del sector pesquero; BIP: Banco Integrado de Proyectos, a partir del cual el Instituto de Fomento Pesquero realiza investigaciones para la Subsecretaría de pesca.

do cuotas individuales de pesca que permiten un elevado grado de transferibilidad en relación a su propiedad, junto con importantes flexibilidades en los usos posibles de dar a las tenencias de cuotas, y en las formas de cumplir con ellas (Peña 2005). Introducir este tipo de características requiere asumir mayores costos de administración del sistema de manejo pesquero en base a CIP.

Un avance para la industria

A mi juicio el sistema de cuotas individuales de pesca hoy vigente en Chile representa un gran avance institucional. Su uso no sólo ha promovido mejoras productivas y mayor excedente económico, sino que además ofrece una gran oportunidad para que el desarrollo de mayor riqueza nacional, por parte de la industria pesquera, pueda perdurar.

Si bien existen diversos desafíos por resolver, uno me parece especialmente pertinente. Tiene que ver con cómo mejorar la efectividad y cumplimiento de las normativas aplicables a un sistema de CIP, para que éste en

verdad actúe como un instrumento promotor de mayor creación de riqueza nacional, y no se transforme en un mero artefacto redistribuidor de riqueza o un obstáculo a la voluntad privada de emprender y arriesgar.

En mi opinión este desafío no pasa por instaurar mayor control estatal. Ello no es factible, dado su costo prohibitivo. Hay que incentivar el cumplimiento voluntario de las normativas, y ello mediante el propio beneficio de los afectados. Esto puede lograrse si se flexibilizan los usos posibles de dar a las CIP, por ejemplo expandiendo las opciones de intercambio económico en base a ellas. Por cierto, este camino no está exento de costos y de la necesidad de invertir. Avanzar en esta dirección sí requiere asumir mayores costos de fiscalización, pero a niveles factibles y aceptables para los propios usuarios.

El largo y ancho mar que tenemos en Chile ofrece un “mar de oportunidades” para crear riqueza. Pero las oportunidades no son equivalentes a certeza. Como lo sabemos de la vida cotidiana, para hacer realidad las oportunidades, se requiere voluntad y convicción.

Referencias

- Gomez-Lobo, J. Peña-Torres y P. Barría (2008), “ITQs in Chile: Measuring the Economic Benefits of Reform”, versión inicial en http://www.economia.uahurtado.cl/html/documentos_investigacion.html
- D. North (1990), *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, CUP
- E. Ostrom (1990), *Governing the commons. The evolution of institutions for collective action*, CUP.
- J. Peña Torres (1997), “The Political Economy of Fishing Regulation: the case of Chile”, *Marine Resource Economics* 12(4): 239- 248.
- J. Peña Torres (2002), “Debates sobre Cuotas Individuales Transferibles: ¿Privatizando” el Mar? ¿Subsidios? o ¿Muerte Anunciada de la Pesca Extractiva en Chile?”, *Estudios Públicos* 86: 183-222.
- J. Peña Torres (2005), “Pesca Incidental y Descartes en Pesquerías bajo Cuotas Individuales de Pesca”, Informe para la Asociación de Industriales Pesqueros, región del Bio Bio (Asipes).
- Proyecto FIP 2004-37 (2006), “Evaluación del Impacto Socioeconómico de Medidas de Administración en Pesquerías Pelágicas Centro-Sur (Fase II)”, Informe Final, 341 pp., en: <http://www.fip.cl/>
- R. Shotton (2000), “Use of property rights in fisheries management”, *FAO Fisheries Technical-Paper* 404 (#1 y #2), Roma.
- R. Shotton (2001), “Case studies on the allocation of transferable quota rights in fisheries”, *FAO-Fisheries Technical Paper* 411, Roma.
- Subpesca (Dic. 2004), “Evaluación del Desempeño Económico Aplicación Límite Máximo de Captura por Armador”, Informe.

Anexo 1: Costos de administrar pesquerías en base a CIP

	Nueva Zelanda	Islandia	Canadá	Chile
Valores anuales promedio válidos para:	Fines 1990s			2003
(1) Inicio del uso de CIP	fines 70s	1979	80s	2001
(2) Pesquerías bajo CIP:				
Número de especies incluidas	44	21	19	12
% del desembarque anual total	85%	95%	90%	75%
Número de Pesquerías			40	19
(3) Valor del conjunto de pesquerías bajo CIP ^{a/}	US\$ 400 m.	US\$ 1.283 m.	US\$ 1.400m.	US\$ 496 m.
(4) Costo total anual de administrar pesquerías bajo CIP	US\$ 36 m.	US\$ 32 m.	US\$ 154 m.	US\$ 14 m.
Costos de investigación	59%	56%	31%	52%
Control y Fiscalización	30%	25%	30%	40%
Otros Gastos	11%	19%	39%	8%
(5) % del total en (4), financiado por sector privado	45%	100%	18%	74%
(6) costos financiados por sector privado, como % del valor total en (3)	4%	2,50%	2%	2,1%

Notas: m.: millones; a/: valoradas a precios de exportación, considerando flujos exportados y ventas domésticas.

Fuente: Peña (2005)