

Debates sobre Cuotas Individuales Transferibles: ¿“Privatizando” el mar? ¿Subsidios? o ¿Muerte anunciada de la pesca extractiva en Chile?¹

Julio Peña Torres, Ph.D

Profesor Adjunto, Departamento de Economía y Administración
Universidad Jesuita Alberto Hurtado/ILADES, Erasmo Escala 1835, Santiago
Email: jpena@uahurtado.cl

Abstract

Sectores de pesca industrial y artesanal en Chile requieren consolidar esquemas de administración pesquera que promuevan la racionalización de sus esfuerzos de pesca, ajustándolos en general hacia recursos marinos menos abundantes. Argumentamos que un sistema basado en cuotas individuales transferibles (CITs) es la mejor opción disponible, especialmente para el sector industrial. Asignaciones individuales favorecen el coordinar soluciones colectivas para racionalizar los esfuerzos de pesca. Mientras que su transferibilidad promueve soluciones económicamente eficientes al problema de capacidad de pesca excedente. Proponemos una asignación inicial de CITs con base en presencia histórica, condicionando el derecho de uso de las CITs al pago de patentes anuales que permitan financiar los costos de administrar y fiscalizar el sistema de CITs. Por otro lado, defendemos el asignar inicialmente las CITs como derechos de uso transitorios, aunque con un período de validez razonablemente largo (por ejemplo 15 o 20 años). Postulamos que esto favorece la viabilidad política de poder a futuro continuar perfeccionando este sistema de administración pesquera. También proponemos entregar a Asociaciones de Pescadores Artesanales, que consoliden una representatividad local relevante, facultades para decidir y administrar la distribución y uso (entre sus miembros) de la cuota asignada por la autoridad, incluyendo la posibilidad de transferir las asignaciones individuales. Por último, proponemos que pescadores artesanales tengan la facultad legal de realizar transacciones con intereses industriales, de forma que alguna proporción de la cuota industrial pueda ser capturada dentro de las primeras 5 millas, por ejemplo usando embarcaciones artesanales para estos efectos.

¹ Las ideas vertidas en este artículo representan exclusivamente las opiniones personales del autor, por lo tanto en nada condicionan o representan la posición oficial de instituciones con las cuales el autor mantenga relaciones contractuales. Agradezco los comentarios recibidos de un referee anónimo. El autor ha participado desde fines del año 2000, en calidad de asesor en temas regulatorios del Ministro de Economía, en tareas de análisis y discusión respecto de opciones de reforma legislativa en el sector pesquero.

1. Introducción

Sectores de pesca extractiva en Chile enfrentan la necesidad de racionalizar los niveles de esfuerzo de pesca que movilizaron su crecimiento durante los años 1980s y 1990s. En lo fundamental, éste fue un crecimiento vía incrementos en el tonelaje desembarcado; lo que ha ido generando escasez creciente en los principales recursos pesqueros. Como consecuencia, es un esquema de crecimiento básicamente agotado. Las nuevas opciones de crecimiento en el sector pesquero están más relacionadas a agregar valor al producto final.

Desde fines de los años 1980s se han producido una serie de intentos de reforma a la institucionalidad regulatoria del sector pesquero. A pesar de avances parciales, persiste como desafío el consolidar reglas de regulación que incentiven asignaciones económicamente eficientes de capital y trabajo, y que a la vez sean compatibles con niveles sustentables de explotación del recurso pesquero. La reforma legal que se logró en Enero del 2001 avanza en la dirección deseada: introdujo cuotas individuales de captura por empresa, sujetas a opciones de transferibilidad parcial, con foco en las flotas industriales de las pesquerías sujetas a presiones más apremiantes de captura (i.e. pesquerías en estado de ‘plena explotación’²). La Ley Transitoria que resultó de este proceso de reforma, fue pensada como un instrumento de transición orientado a favorecer la construcción de consensos de más largo plazo, en áreas de compleja negociación.

En este trabajo discutimos sobre la nueva ley pesquera que deberá sustituir al actual régimen transitorio. Defendemos la idea que cuotas individuales transferibles (CITs) constituyen la mejor solución, balanceando pros y contras, para regular la explotación de un recurso natural que de otra forma se mantendría sujeto a incentivos para sobreexplotarlo, aun si existiesen cierre a la entrada de nuevos pescadores y cuotas globales anuales. La razón fundamental es que las CITs son capaces de generar incentivos productivos más costo-efectivos que otras opciones de regulación pesquera, dado que pueden contribuir a incentivar esfuerzos de auto-regulación, y junto a estos horizontes de planeamiento de más largo plazo.

Analizamos las críticas más frecuentes que se han esgrimido en Chile respecto al uso de CITs, incluyendo: argumentos ‘de principio’ (“No a privatizar el mar”); críticas relacionadas a efectos de inequidad (consolidación de cuotas y distribución de ingresos resultante, menores oportunidades para pequeños pescadores y el mundo artesanal); argumentos de desempleo inducido (desempleo que sería evitable si no se usan CITs, según detractores de este sistema); e incluso opiniones que ponen en duda la necesidad de introducir instrumentos adicionales para administrar

² Pesquerías en donde el nivel total de desembarque anual iguala o supera a la ‘productividad excedente’ (PE) de una especie dada, donde PE equivale al excedente de biomasa explotable que supera al nivel mínimo necesario para mantener el nivel de biomasa actual.

pesquerías en Chile (“basta que usemos mejor los instrumentos hoy disponibles” y “los peces volverán”).³ Partimos por situar históricamente el tema en debate, luego analizamos la validez de presunciones que condicionan a las críticas mencionadas, a continuación discutimos las principales áreas de controversia, y luego analizamos y proponemos estrategias de solución.

2. Reformas legislativas recientes

Desde fines de los 1980s se ha venido discutiendo en Chile la posibilidad de implementar cuotas individuales de pesca en nuestras principales pesquerías. Y esto motivado por señales de creciente escasez en los principales recursos pesqueros. Como parte de este proceso, la Ley Pesquera de 1991 introdujo la opción de usar cuotas individuales transferibles (CITs), definidas como derechos de uso con vencimiento a 10 años (Peña-Torres, 1996a, 1997). Sin embargo, presiones de lobby durante la promulgación de esta ley condujeron finalmente a restricciones ad-hoc sobre el ámbito de uso para las CITs.⁴ Bajo el ámbito de la Ley de 1991, el uso de CITs se ha restringido a cuatro pesquerías industriales⁵, ninguna de ellas con participación significativa en la generación de empleo o valor agregado por el sector pesquero chileno.

La crisis pesquera de fines de los 1990s gatilló un segundo intento legislativo con miras a ampliar el ámbito de uso de las CITs. Objetivo prioritario a corto plazo era permitir un uso adecuado de este instrumento en la pesquería pelágica del jurel (zona Centro-Sur), castigada en forma particularmente severa por el fenómeno El Niño de 1997-99. Pero esta iniciativa culminó entrampada por un exitoso lobby opositor, liderado por algunos intereses privados con base en la pesca industrial del jurel, y con apoyo de un subconjunto heterogéneo de pescadores artesanales y pequeñas empresas de pesca industrial; estos dos últimos grupos sujetos en general a una fragmentada cohesión respecto de sus respectivas asociaciones regionales de pesca.

La Ley Transitoria: Limite Máximo de Captura por Armador

Durante el año 2000 se optó por promover un proyecto de duración transitoria y de menor complejidad, respecto de esfuerzos previos de reforma a la Ley de 1991. La Ley resultante, válida

³ Por ejemplo, ver opiniones del empresario pesquero Rodrigo Vial, *El Mercurio* 5/10/00, “Ley de Pesca”.

⁴ Por ejemplo, el porcentaje máximo de pesca que puede ser administrado bajo CITs en una pesquería en status de *plena explotación* es de 50% de la cuota global anual, máximo que sólo es alcanzable *gradualmente* en el tiempo – lo más pronto, al cabo de 10 años de subastas anuales de CITs sobre el 5% de la cuota global anual (Peña-Torres, 1996, 1997).

⁵ Estas cuatro pesquerías involucran especies de elevado valor unitario. Dos de ellas son pesquerías demersales en la zona Sur-austral de Chile (ambas en estado de *desarrollo incipiente*): la del *Bacalao de Profundidad*, bajo CITs desde Diciembre 1992, y la del *Orange Roughy*, bajo CITs desde Diciembre 1998. Las otras dos corresponden a pequeños crustáceos (ambas en estado de *recuperación*): *Langostino Colorado*

para los años 2001-02, tiene aplicación en todas las pesquerías hoy en estado de *plena explotación* y que a la vez están sujetas a cuota global anual. Sus principales innovaciones son:

(a) Se divide la cuota global anual asignada a la flota industrial en cuotas individuales de pesca (por ‘armador’ o empresario pesquero), definidas en toneladas. Los criterios de asignación individual prevalecen sólo para los años 2001 y 2002. Estas asignaciones individuales no constituyen precedente legal para años posteriores. En el caso de pesquerías *demersales*, la asignación de cuotas por armador se calcula en base a las participación en la captura histórica reciente (años 1999 y 2000). En pesquerías *pelágicas*, se usa un criterio que pondera 50% a la participación por armador en la captura histórica (período 1997-2000) y 50% a la participación en la bodega total de la flota industrial en su conjunto (para igual periodo).⁶

(b) La transferibilidad directa de cuotas individuales entre armadores queda excluida. No obstante, se implementan dos vías de flexibilización:

i) Previo al inicio de cada año de pesca, armadores independientes pueden asociarse para *consolidar* las cuotas individuales asignadas a los barcos bajo su propiedad, y decidir si efectuarán labores de pesca con todas o sólo parte de estas naves. Las naves no utilizadas mantienen vigentes sus autorizaciones de pesca, pero son eximidas del pago anual de patente pesquera, manteniendo a la vez una participación a prorrata en los récords de captura que generen las naves usadas para pescar. Esta opción busca incentivar, por un lado, un uso más racional de flotas hoy sobredimensionadas y, por otro, aumentar las chances de participación bajo escalas de producción financieramente viables.

ii) Además cada armador puede optar por excluir *permanentemente* una o más de las naves bajo su control, de actividad extractiva en una pesquería dada. En caso de ejercer esta opción, la *historia* (capturas y capacidad de bodega) de la nave excluida puede ser transferida a otras naves del mismo armador, o vendida a otro armador. Estos récords transferibles de historia tienen una vigencia de 5 años. La transferibilidad de la historia, independiente de la propiedad de la nave retirada, busca incentivar que la actividad extractiva no sólo se concentre en los barcos más costo-efectivos, sino también que capacidad de pesca excedente sea retirada hacia otros usos.⁷

(regiones V a VIII), con CITs desde Marzo 1992, y *Langostino Amarillo* (regiones V a VIII), bajo CITs desde Diciembre 1997.

⁶ La razón de usar este criterio mixto en pesquerías pelágicas es que los récords individuales de captura histórica en años recientes estaban afectados por vedas y otras restricciones sobre la captura, y en donde ambas políticas habían sido implementadas en base a criterios disímiles por armador (e.g. privilegiando el uso de capturas con destino final en el procesamiento de productos para consumo humano). En el caso del criterio de participación según bodega, los m³ de bodega bajo control de cada armador se corrigen según la cobertura geográfica definida por las autorizaciones de pesca vigentes que cada nave posee.

⁷ A un año del inicio de esta Ley, esta segunda opción ha tenido un uso en esencia nulo. La razón de fondo radica en una percepción de precariedad legal respecto de los derechos asociados a las historias de pesca

(c) Firmas privadas están a cargo de monitorear y certificar los desembarques por armador en cada viaje de pesca. La participación en esta actividad se decide vía licitación pública.

(d) Los armadores industriales que realicen actividades de pesca extractiva tienen la obligación de aceptar a bordo observadores designados y financiados por la Subsecretaría de Pesca (Subpesca), para efectos de recopilar información sobre su captura. Idéntica obligación rige para los administradores de plantas de proceso, respecto de observadores con la misión de monitorear patrones de producción en plantas de proceso.

(e) Se agregan atribuciones al Servicio Nacional de Pesca, a objeto de mejorar la efectividad de sus tareas de control y fiscalización.

(f) Se introducen sanciones explícitas por: pescar sobre la cuota individual asignada; desembarcar captura y no informar o no certificar adecuadamente; efectuar descartes de especies capturadas; y pescar sin autorización en áreas de reserva artesanal.

Se introducen además una serie de modificaciones con beneficios directos para el sector de pesca artesanal:

(g) Durante la vigencia de la Ley Transitoria, se prohíbe en forma absoluta que barcos industriales puedan efectuar labores de pesca dentro de las primeras 5 millas desde la costa (zona de reserva para pesca artesanal), desde las regiones V hasta la XII.

(h) Se establecen procedimientos para que pescadores y naves artesanales, sin inscripciones al día en el Registro de Pesca Artesanal, puedan regularizar su situación en pesquerías hoy en plena explotación y bajo acceso cerrado. Mediante una apertura controlada de acceso se pretende ‘oficializar’ a una proporción importante de la actividad existente *de facto* en la pesca artesanal, y con ello facilitar mejoras posteriores en el ordenamiento pesquero del sector artesanal.

(i) Aumenta el número de representantes de trabajadores pesqueros y de pescadores artesanales en los Consejos Nacional y Zonales de Pesca. En el Consejo Nacional, se agregan tres nuevos representantes de los sectores laboral y artesanal. Estos dos sectores quedan con 7 representantes en total, junto a 4 representantes del sector empresarial pesquero, 4 de cargos institucionales, y 7 consejeros nominados por el Presidente (22 miembros en total). En los Consejos Zonales (cada uno con 18 miembros en total), los sectores laboral y artesanal quedan con 6 representantes en total (dos más que antes), junto a 4 representantes del sector empresarial, 6 institucionales y 2 del sector universitario.

(j) Por último, se flexibilizan las condiciones para heredar las autorizaciones de pesca de pescadores artesanales que fallezcan efectuando faenas de pesca.

transferibles, percepción que los empresarios ligan a las incertidumbres que rodean a las futuras reglas legales que sustituirán a la actual Ley Transitoria.

Más allá de la actual Ley Transitoria, persisten áreas importantes de controversia sobre las que un proyecto de reforma de más largo plazo deberá pronunciarse. Previo al análisis de estas controversias, primero discutimos presunciones que condicionan la validez de los diagnósticos y propuestas por desarrollar.

3. Aclaraciones Iniciales

(3.1) Incertidumbres y ciclos de abundancia: ¿volverán los peces?

Bajo las diferencias de opinión observadas en el debate sobre CITs subyacen distintos intereses privados en juego. Es cierto que incertezas respecto de la disponibilidad del recurso pesquero agregan complejidad a la discusión. Sin embargo, no existe nada particularmente específico al sector pesquero que lleve a concluir que incertidumbres biológico-ambientales en la pesca implican diferencias *cualitativas* (i.e. en la naturaleza de las decisiones productivas para tomar) vis-a-vis el efecto de incertezas en otros sectores productivos; por ejemplo, sobre producciones agrícolas o al invertir en cualquier otro activo sujeto a riesgo financiero.

Por otro lado, es inadecuado pensar sobre los problemas actuales de disponibilidad de recurso pesquero como si fuesen de carácter exclusivamente cíclico (e.g. secuelas del fenómeno El Niño). Una perspectiva más completa de análisis requiere evaluar perfiles de riesgos biológicos y económicos, asociados a las expectativas que prevalezcan respecto de niveles futuros de recurso pesquero. Una clara virtud de este tipo de análisis es que contribuye a explicitar las diferencias que puedan existir respecto de: (i) los supuestos de base en las probabilidades asignadas a enfrentar situaciones como el colapso económico de la pesquería y (ii) las opiniones personales sobre lo que se considera un nivel admisible de riesgo.

(3.2) Caídas en los niveles de captura anual

Riesgo de colapso en una pesquería se refiere a la posibilidad de enfrentar caídas significativas en el nivel auto-sustentable (no subsidiado) de captura anual, y con ello en las actividades económicas asociadas a ella. Una peculiaridad de recursos pesqueros sujetos a ciclicidad en sus niveles de disponibilidad es que, alcanzadas fases maduras de explotación (con productividad de pesca decreciente por unidad de esfuerzo pesquero), la dinámica sustentable de reproductividad del recurso pesquero puede caer, repentinamente, a un nuevo equilibrio de largo plazo con niveles de captura significativamente más bajos (para más detalles, vease Peña-Torres, 1996b).

En pesquerías donde la ciclicidad está relacionada a shocks ambientales de difícil predicción (e.g. peces pelágicos), no es nada fácil el discriminar cuánto de una eventual caída en las capturas se debe a pesca excesiva y cuánto a cambios ambientales. Este tipo de incertidumbres sin duda continuarán condicionando por un largo tiempo las decisiones en temas de manejo pesquero.

Pero tomar decisiones bajo incertidumbre importante no es un problema privativo de la pesca. Como en otros sectores productivos, la respuesta analítica debe consistir en cuantificar, bajo exigencias razonables de precisión estadística, los perfiles de riesgos relevantes (e.g. probabilidad de que ocurra colapso económico en la pesquería) que se asocian con las principales fuentes de incertidumbre biológico/ambiental.

Hoy existen herramientas analíticas que permiten simular numéricamente las principales incertidumbres que condicionan la disponibilidad de recursos pesqueros. Con ello, cuantificaciones razonables para riesgos de colapso pesquero están al alcance del administrador pesquero. Un ejemplo relevante es Sudáfrica: allí se administran en la actualidad pesquerías pelágicas cualitativamente similares a las chilenas, bajo un enfoque de cuantificación explícita de riesgo de colapso pesquero (Butterworth et al., 1997). Esfuerzos recientes en otros países pesqueros de importancia (Namibia) apuntan en esta misma dirección (McAllister y Kirkwood, 1999). En Chile, en los últimos años se han iniciado esfuerzos preliminares en esta dirección, circunscritos por ahora a evaluar riesgos biológico-ambientales en las pesquerías del Jurel (unidad Centro-Sur) y de Merluza Común (Serra et al., 1999). No obstante, persiste como un desafío importante el introducir de forma más sistemática el uso de este tipo de análisis en la toma de decisiones sobre manejo pesquero en Chile. Avances en esta dirección ayudarán a construir consensos respecto de cómo priorizar entre distintas estrategias de manejo pesquero (Peña-Torres et al., 1999).

En Chile, desde mediados de los años 1980s hemos venido observando tendencias de creciente escasez en los principales recursos pesqueros. El Cuadro 1 ilustra el caso de las pesquerías pelágicas del Norte Grande (regiones I-II), considerando la captura agregada de las tres principales especies en esta zona (anchoveta, sardina, y jurel), y de la zona Centro-Sur (regiones V a IX), considerando la captura anual de jurel (la especie dominante en esta zona).

En el Norte Grande el peak de capturas se logró en 1986. Quince años después, la captura anual (agregando las tres especies principales) se sitúa en torno a un tercio de ese peak. Las capturas de sardina en la Zona Norte presentan hoy niveles marginales, luego de alcanzar máximos históricos hacia mediados de los 1980s. Si bien la recuperación en la biomasa y captura anual de anchoveta han compensado en parte la pérdida de sardinas, el balance neto (considerando las tres principales especies, y luego de una década y media de evolución) es de una clara menor abundancia y significativo deterioro en los niveles de captura anual.

En la pesquería *Centro-Sur* del jurel la captura anual máxima se alcanzó en 1995, luego de expansiones ininterrumpidas en la capacidad de pesca regional, las que se inician a comienzos de los 1980s. Sin embargo, hacia fines de los 1990s se produce una fuerte caída en los niveles de captura, alcanzando hacia el año 2000 solo un cuarto del peak logrado un quinquenio atrás.

Es innegable el fuerte impacto que ha tenido en este desenlace el fenómeno *el Niño* de 1997-99, como también lo es la ciclicidad de este efecto. Sin embargo, es similarmente difícil de refutar la tesis que los persistentes aumentos observados en los niveles de esfuerzo pesquero y en los desembarques resultantes, también han sido contribuyentes significativos para alcanzar los niveles actuales de captura en estas pesquerías.⁸

Cuadro 1
Captura y Flota en Pesquerías Pelágicas: zonas Norte Grande y Centro-Sur

	Unidad Centro-Sur (regs. V a X)			Unidad Norte Grande (regs. I y II)		
	Captura Anual Total, ⁽¹⁾ <i>Jurel</i> (miles tons.)	Número de Barcos ⁽²⁾	Cap. Bodega Total ⁽²⁾ (miles m ³)	Captura ⁽³⁾ Anual Total, <i>tres especies principales</i> (miles tons.)	Número de Barcos ⁽²⁾	Cap. Bodega Total ⁽²⁾ (miles m ³)
1975	22.8	37	4.3	581.0	108	17.3
1980	274.4	47	6.3	1982.9	133	25.3
1985	870	81	22.5	3160.8	211	52.1
1990	1983	136	58.6	1639.4	213	58.7
1995	4089	173	107.4	1891.9	163	49.9
1999	1267	153	122.8	1147.1	132	46.3
2000	1065					

Fuente: Subsecretaría de Pesca y Sernapesca

(1): flotas industrial y artesanal

(2): sólo flota industrial

(3): tres especies principales (jurel, sardina y anchoveta); flotas industrial y artesanal.

(3.3) ¿Bastan los instrumentos de regulación disponibles en la Ley de 1991?

Hay quienes argumentan que no sería necesario ampliar los límites legales en la Ley de 1991 respecto al uso de CITs, dado que (i) otros instrumentos de regulación pesquera hoy disponibles serían suficientes, o bien (ii) en caso de aceptarse la conveniencia de usar CITs, bastaría hacerlo bajo los límites vigentes en la Ley de 1991.

Al respecto, nuestra premisa básica es que si se mantienen los límites vigentes en la Ley de 1991 respecto al uso de CITs, pesquerías que hoy tienen flotas sobredimensionadas terminarán tarde

⁸ No disponemos en Chile de cuantificaciones explícitas sobre conceptos económicos de 'sobreinversión' en capacidad de pesca. Reconociendo esto, el Anexo 1 ofrece una ilustración de interés. La columna (1) informa el número de barcos industriales con autorizaciones vigentes para pescar en las distintas pesquerías hoy sometidas a límite máximo de captura por armador. La columna (2) señala el número de barcos inscritos (a Marzo del 2001) por los empresarios pesqueros, para efectuar labores de pesca durante el año 2001. La diferencia entre (1) y (2) ofrece un primer nivel de indicios respecto del número de barcos excedentarios en cada pesquería, en relación a los peaks de captura logrados en años previos. A julio del 2001 surgió una nueva instancia de inscripción de barcos para capturar las cuotas asignadas. Como ejemplo, en la pesquería del Jurel (regiones V a IX) el número de barcos inscritos por los empresarios aumentó a 53 (casi 1/3 del total disponible), representando estos 53 barcos cerca del 50% de la capacidad de bodega existente en toda la flota industrial con autorizaciones válidas para operar en esta pesquería.

o temprano enfrentándose a la disyuntiva de (a) ‘capturar’ subsidios netos del resto de la economía, como única opción de supervivencia económica a más largo plazo, o bien (b) transformarse en bolsones de pobreza generalizada y auto-sostenida. De estos dos males, el primero resume el epitafio que hoy tiende a predominar en lo que se mantiene como industrias de pesca extractiva en economías más desarrolladas.

La razón de nuestra premisa es simple aunque fundamental. No sabemos de otro instrumento de regulación pesquera, distinto al implementar CITs, que permita lograr una mejor solución (balanceando pros y contras) a la disipación excesiva de rentas que necesariamente se asocia al explotar un recurso escaso bajo propiedad común. Los instrumentos más tradicionales de regulación pesquera (cuotas globales anuales, vedas y controles directos sobre la tecnología o las artes de pesca) han fracasado sistemáticamente en evitar que pesquerías en fases maduras de desarrollo extractivo no terminen viviendo el tipo de epitafio arriba descrito (e.g. Bjorndal y Munro, 1998; Scott, 1993; Townsend, 1990). Inefectividad en limitar la captura global ha sido una constante al aplicar instrumentos tradicionales de regulación pesquera, tanto en pesquerías en desarrollo como en aquellas con desarrollo extractivo maduro.

En el caso de cuotas globales anuales, aún asumiendo plena efectividad en el cierre a la entrada de nuevos participantes en la pesquería, persisten fuertes incentivos para aumentar la captura individual, dado el objetivo de anticiparse a estrategias similares por parte de competidores. Es lo que en Chile se ha llamado la ‘carrera olímpica’. Ilustraciones empíricas de este tipo de resultado abundan en la literatura de economía pesquera.

La pesquería chilena de Merluza Común (regiones IV a X) provee evidencia adicional en esta dirección. Esta pesquería alcanzó su peak de capturas a fines de los años 1960s (aprox. 130 mil tons. anuales), para luego enfrentar caídas sostenidas en la productividad del esfuerzo pesquero (con capturas anuales en torno a 25-30 mil toneladas durante la primera mitad de los años 1980s). Esto llevó a introducir cuotas globales de captura anual a partir de 1992. Desde entonces, las cuotas globales inicialmente acordadas han tendido a ser sobrepasadas, o bien completadas en tiempos menores al definido en la cuota.

Como ejemplo, entre 1997 y 1999 la cuota anual fue dividida en dos periodos, Enero-Septiembre y Octubre-Diciembre. En cada uno de estos 3 años, la cuota para el primer periodo se agotó antes de su término: en 1999 la cuota asignada hasta Septiembre se agotó a mediados de Julio. Durante 1998, situación similar ocurrió con la cuota definida para los meses de Octubre-Diciembre (Cuadro 2). En el año 2000, la cuota para Mayo-Agosto se agotó durante Julio. Durante los meses de Septiembre a Diciembre, a pesar de definirse cuotas mensuales, la captura permitida se agotó en los primeros días de cada mes.

(Incluir aquí Cuadro 2)

El agotamiento prematuro de las cuotas asignadas redundará inequívocamente en presiones para aumentar el nivel de la cuota anual, bajo el argumento de costos asociados al paro productivo. En este escenario, la tendencia a esperar es aumentos en los niveles futuros de cuota. Un razonamiento similar prevalece frente al uso de vedas.

Una variante en la forma de este problema, aunque no en su naturaleza, se ha observado en el desgaste político asociado a negociaciones recurrentes sobre niveles y periodos de pesca a permitir bajo la así llamada ‘pesca de investigación’, mecanismo que ha jugado un rol central para controlar los niveles de captura durante los últimos años en distintas pesquerías del país.

Respecto a regulaciones basadas en controles directos sobre la tecnología de captura y/o las artes de pesca (e.g. tamaño de las redes), la historia de industrias pesqueras en Chile y en el mundo ha demostrado reiteradamente que los agentes regulados encontrarán formas de neutralizar estos intentos de control, en esencia intensificando el uso relativo de insumos productivos no sujetos a control. Salvo en plazos muy cortos, las proporciones de uso entre los insumos a usar en faenas de pesca pueden llegar a ser bastante flexibles (Munro y Scott, 1985). Por ejemplo, en el caso de limitar los días de pesca, se generarán incentivos directos para disponer de mayor capacidad de pesca durante las temporadas permitidas.

Respecto al argumento que bastaría usar un sistema de CITs bajo los límites señalados en la Ley de 1991, su lógica es claramente cuestionable. Esta ley limita el uso de CITs, en pesquerías en plena explotación, a un máximo de 50% de la cuota global anual. Este máximo es alcanzable sólo gradualmente al cabo de 10 años, vía subastas anuales de CITs, donde cada subasta anual no puede exceder el 5% de la cuota global de ese año. El porcentaje de la cuota global que no quede sujeto a CITs, permanece bajo acceso cerrado para nuevos entrantes; es decir, bajo los mismos incentivos defectuosos que hemos descrito para controles de captura basados sólo en una cuota global.

Por lo tanto, todos los agentes con autorizaciones válidas de pesca, posean o no CITs, tendrán incentivos para capturar lo antes posible el remanente de la cuota anual no afecto a CITs. Con ello, debiéramos esperar el agotamiento de la captura total permitida en plazos menores al definido por la cuota global; y como resultado, presiones para aumentar la cuota en periodos siguientes. En este escenario, los poseedores de CITs verían corroerse sus incentivos para ‘invertir’ en el recurso pesquero, fuese vía planes más conservadores de explotación o vía aumentos en el valor agregado del producto final. El corolario es evidente: para obtener los beneficios esperados del uso de un sistema de CITs, no funciona implementarlo solo ‘a medias’. La cobertura debe ser el

100% de la cuota global anual. Además de imponer idealmente el mínimo posible de restricciones sobre la transferibilidad y divisibilidad de los derechos de pesca asociados. No obstante, no siempre los óptimos técnico-económicos son factibles de implementar, dados los condicionantes políticos imperantes. De hecho, consensos y equilibrios políticos juegan un rol preponderante al negociar las definiciones específicas para el sistema de CITs por implementar.

4. Áreas de Controversia

A continuación analizamos áreas de debate sobre el uso de CITs que han tenido un rol protagónico en las controversias de la última década en Chile. Varios de estos temas involucran aspectos de equidad social (consolidación de las CITs y distribución de ingresos resultante; temores sobre mayor desempleo, y el futuro de la pesca artesanal). Algunas controversias están condicionadas por la posibilidad de reasignar poderes de administración pesquera desde el gobierno hacia organizaciones de pescadores. Otros debates dependen más directamente de aspectos relacionados con las tecnologías disponibles y su uso (fiscalización del cumplimiento de las cuotas; problemas de descartes).

La mayoría de estas controversias dependen de encontrar soluciones de compromiso, las que están condicionadas por factores específicos en cada pesquería. El uso de CITs no es un instrumento libre de costos. Sin embargo, nuestro argumento es que las CITs pueden transformarse, bajo contextos apropiados de uso, en incentivos de producción más costo-efectivos que los hoy vigentes, al ser capaces de promover mayores esfuerzos de auto-regulación por parte del sector privado, junto a horizontes de planeamiento de más largo plazo. Ambos efectos son esenciales para promover industrias pesqueras que sean auto-sustentables en el largo plazo.

Primero analizamos controversias donde consideraciones distributivas juegan el rol más protagónico; luego, debates en donde aspectos tecnológicos adquieren un mayor peso relativo.

(4.1) Asignación Inicial de las CITs: Subastas o Presencia Histórica?

El implementar CITs requiere definir inicialmente *quién obtiene cuáles derechos de pesca*. Esto necesariamente crea conflictos entre potenciales perdedores y ganadores. Por ejemplo, algunos preferirán asignaciones basadas en presencia histórica, idealmente sin cobros asociados. Entrantes recientes probablemente resentirán el uso de presencia histórica como criterio de asignación inicial, sobretodo si la productividad de sus barcos supera al promedio en la pesquería. Ellos seguramente demandarán reconocimiento para aquellos que poseen las tecnologías más productivas. Otros promoverán asignaciones que premien a procesamientos de captura más intensivos en mano de obra, argumentando prioridad para los efectos sobre el empleo. Otros enfatizarán que se de

protección a comunidades con alta dependencia de la pesca. Dar respuesta a estas demandas diversas es una tarea compleja y condicionada por equilibrios políticos, dado que en el trasfondo de estas controversias subyacen consecuencias distributivas.

En esta sección discutimos sobre la alternativa de asignar inicialmente en base a presencia histórica de pesca, o bien usando subastas públicas. En el caso de las CITs introducidas bajo el ámbito de la ley de 1991, éstas han sido asignadas usando subastas públicas. En el caso de las cuotas individuales por armador establecidas según la Ley Transitoria, la asignación ha sido en base a presencia histórica y libre de costos.⁹ Combinando argumentos con base en principios jurídicos y sobre la equidad de los efectos distributivos resultantes, es posible construir argumentos a favor y en contra respecto de cobrar por la asignación inicial de CITs. Agravado por los impactos distributivos involucrados, construir consensos en esta área es una tarea política compleja.

Respecto de la asignación de cuotas individuales para el sector industrial, nuestra propuesta es asignarlas en base a presencia histórica, y en donde el derecho de uso de estas cuotas sea condicional al pago anual de patentes pesqueras, con la finalidad de financiar los costos directos de administrar y fiscalizar el sistema de cuotas individuales. El principio de pagar para recuperar los costos de administrar y fiscalizar el sistema de cuotas individuales, se ha constituido en la solución dominante en todos los países que han logrado consolidar esquemas exitosos de manejo pesquero en base a CITs (ver sección 4.8). Los costos por financiar debieran incluir gastos directamente asociados a labores de administración pesquera, incluyendo los costos de investigación aplicada necesaria para decidir sobre los niveles de cuotas, como también costos asociados a esfuerzos de fiscalización requeridos para asegurar el cumplimiento de las cuotas asignadas.

Las justificaciones para nuestra propuesta son:

- (1) Este camino de solución permite aprovechar importantes consensos ya logrados, fruto de arduas y difíciles negociaciones, respecto de las participaciones de los distintos armadores industriales en las cuotas globales definidas para pesquerías en plena explotación. Esto constituye probablemente el logro con mayor significancia política, dentro del conjunto de resultados obtenidos al promulgar la Ley Transitoria para los años 2001-02.
- (2) Asignar cuotas en base a presencia histórica, sujeto a cobros para recuperar los costos de una administración pesquera eficiente, evita enfrentar oposición política basada en argumentos de expropiación de rentas cuyo origen está en inversiones históricas efectuadas

⁹ Una diferencia importante entre uno y otro cuerpo legal es que la Ley Transitoria se aplica a pesquerías en status de plena explotación y en donde ya existían niveles importantes de inversiones previas con características de costo hundido. El status de plena explotación no se aplica a ninguna de las 4 pesquerías licitadas bajo la Ley de 1991; tampoco en estas 4 pesquerías el tema de inversiones hundidas previas tiene un nivel similar de relevancia que en la mayoría de las pesquerías hoy en plena explotación.

en el sector, las que ocurrieron bajo las reglas de acceso entonces válidas, y cuyo potenciamiento productivo ha requerido numerosos esfuerzos individuales y toma de riesgos a lo largo de los años. Este argumento representa una desventaja importante para esquemas de asignación inicial con base en licitaciones públicas de cuotas de pesca; en particular en pesquerías donde ya existe un stock acumulado importante de inversiones específicas al sector. Propuestas a favor de usar licitaciones como esquema de asignación inicial de CITs han constituido en el pasado reciente un importante escollo político, que ha contribuido al fracaso legislativo de intentos previos por introducir un sistema de CITs en Chile.

- (3) Pensando sobre la efectividad del instrumento usado para asignar cuotas individuales de pesca, respecto de lograr objetivos de política deseados, la opción de usar subastas públicas en las principales pesquerías industriales en Chile enfrenta diversos reparos:
- Si un objetivo prioritario consistiese en lograr recaudación fiscal extra a la finalidad de financiar los costos de administrar el sistema de cuotas, existe una probabilidad no despreciable que usando subastas públicas este objetivo no se logre.

Las razones de fondo para postular esto radican en que, por un lado, ya existen importantes grados de concentración industrial en la mayoría de las pesquerías industriales relevantes en Chile. Por otro lado, las empresas dominantes ya establecidas suelen compartir una historia común prolongada, siendo partícipes comunes en distintas asociaciones gremiales, y además enfrentando instancias simultáneas de competencia en diversos mercados, en situaciones repetidas de competencia. Un corolario probable de este conjunto de circunstancias es que se enfrentan chances no despreciables de observar colusión entre las empresas dominantes ya establecidas, en caso de usarse subastas para asignar CITs. Colusión es precisamente el resultado que ha tendido a predominar en las subastas anuales que se han efectuado en las 4 pesquerías chilenas con CITs asignadas según la Ley de 1991. Como resultado, los precios de adjudicación en la mayoría de estas subastas no han superado el precio mínimo definido por el regulador¹⁰ (ver Cerda y Urbina, 2000; Peña-Torres et al. 2002a).

Es cierto que entre las causas de haber obtenido colusión en las subastas de CITs, se encuentran imperfecciones (en principio corregibles) en el método usado para subastar:

- (i) En cada pesquería las subastas anuales se efectúan en un solo acto sin interrupción, en donde las ofertas de precio de cada licitante ocurren a viva voz, en subastas ordenadas secuencialmente (i.e. los distintos lotes subastados), y donde gana el postor que oferta el precio

¹⁰ Precio mínimo que se ha definido con la finalidad de asegurar la recuperación de costos de administración y fiscalización en la pesquería involucrada.

mayor. Este método de subasta facilita el monitoreo mutuo entre potenciales socios de colusión; favorece también el imponer represalias, en fases siguientes de subastas, a quienes infrinjan el acuerdo colusivo.

(ii) Con excepción del primer proceso de subasta en cada pesquería, la cantidad a subastar en cada round de competencia se limita a lotes de 1% de la cuota anual. Esto reduce el atractivo comercial para nuevos entrantes, dados los costos indivisibles y con características de costo hundido que se requieren para iniciar con éxito operaciones de pesca extractiva.

(iii) Que se pueda renunciar a pagar las anualidades pendientes de pago, surgidas de adjudicarse CITs vía subasta, sin existir penalización alguna por ejercer esta opción, salvo la obligación de pagar como mínimo la primera anualidad. Esto favorece que empresas ya establecidas puedan ejercer ‘guerras de precios’ en las subastas, en desmedro de potenciales nuevos entrantes, sin que esto se traduzca necesariamente en un mayor costo efectivo para las empresas ya establecidas.¹¹

Es posible que corrigiendo imperfecciones en el método actual de subastas se pudiesen reducir las chances de acuerdos colusivos como los hasta ahora observados. Sin embargo, aún aceptando esta posibilidad, existen razones de peso para anticipar resultados de adjudicación de CITs vía subastas, que en la práctica no involucrarían significativa mayor competencia entre las empresas dominantes ya establecidas; implicando en consecuencia expectativas de recaudación no significativamente distintas de los resultados obtenidos a la fecha.

Aquí la pregunta de fondo se refiere a cuan probable es que existan, o puedan crearse, espacios de mercado para nuevos competidores, con costos más eficientes que los de empresas dominantes ya establecidas. Existen argumentos económicos de peso para postular que el grado de concentración que se observa en estas pesquerías es probablemente resultado de un proceso de ajuste óptimo, desde el punto de vista de eficiencia en costos de producción, dadas características tecnológicas y de demanda que son relevantes en el negocio pesquero (Peña, Cerda y Urbina, 2002).¹² En efecto, la escala de operación de la empresa suele constituir un factor de importancia para lograr consolidarse en esta industria. Y esto como resultado de la presencia de economías de escala en distintas fases del negocio pesquero; sobretudo en etapas

¹¹ En varias de las subastas recientes de CITs (e.g. en las pesquerías de *Orange Roughy* y de *Bacalao de Profundidad*), las empresas dominantes ya establecidas se han rotado coordinadamente para presentar competencia de precios a potenciales nuevos entrantes, en subastas sucesivas de lotes de 1%, logrando evitar su entrada mediante aumentos en los precios resultantes de adjudicación (Peña-Torres et al., 2002a).

¹² El fenómeno de concentración industrial en pesquerías industriales no es infrecuente a nivel mundial, observándose con frecuencia sectores extractivos y de procesamiento sujetos a mecanismos contractuales de integración vertical. En términos más generales aún, concentración industrial aparece como un fenómeno relativamente frecuente en industrias destinadas a producir y procesar alimento, sobretudo en los sectores de procesamiento (Scott, 1984; Peña-Torres, 1996a).

de procesamiento, como también al invertir en estrategias de marketing y en redes de distribución para mercados específicos de exportación. En la base de estas economías de escala se encuentran inversiones en activos específicos e indivisibles, representando en su gran mayoría costos hundidos. Es esta última característica lo que induce a anticipar importantes ventajas de costo, respecto de potenciales nuevos entrantes, para empresas dominantes ya establecidas en una pesquería.¹³

- Los argumentos previos inducen a pensar que, aun si el método para subastar fuese definido en forma más adecuada, es probable que se terminase observando escasa o nula entrada de nuevos competidores, particularmente en pesquerías donde ya existen empresas dominantes relativamente consolidadas. Esto plantea dudas razonables sobre la efectividad de usar subastas para cumplir objetivos relacionados a favorecer la entrada de nuevos competidores.
- Respecto al objetivo de conseguir que la explotación de los recursos pesqueros sea asignada a los productores más eficientes: Por un lado, la ventaja de costos ya hundidos que actúan a favor de empresas ya establecidas, plantea una justificación de eficiencia económica para un posible escenario con escasa o nula entrada de nuevos competidores. Por otro lado, en casos que parte de la falta de entrada de nuevas empresas pudiera deberse a estrategias colusivas con impactos de ineficiencia asignativa, la existencia de mercados secundarios (como el de arriendos de CITs¹⁴) ayudaría a reducir las consecuencias de las ineficiencias inicialmente inducidas.¹⁵
- Respecto al objetivo de asegurar tasas de explotación ‘correctas’ para el recurso pesquero: Este es un desafío en esencia relacionado a los procesos de determinación, y luego fiscalización, de la cuota global anual. En consecuencia, no es un objetivo directamente relevante para efectos de evaluar la eficacia relativa de distintas alternativas de asignación inicial de CITs.

Resolución de conflictos asociados a la asignación inicial de CITs

Controversias sobre la asignación inicial de CITs conllevan el riesgo de derivar en situaciones de bloqueo institucional, poniendo en peligro el tener éxito al arbitrar entre las partes en conflicto. Conviene por tanto pensar en arreglos que ayuden a reducir este riesgo. Un ejemplo es

¹³ La excepción a esta proposición podría estar en posible competencia de empresas pesqueras extranjeras. En este caso surge una dimensión extra de trade-offs entre objetivos de política, la que involucra evaluaciones políticas de difícil pronóstico: por un lado, la expectativa de aumentar la recaudación al subastar las CITs; por otro, la posibilidad de adjudicar a controladores extranjeros la explotación de recursos pesqueros dentro de zonas de mar económico exclusivo de Chile.

¹⁴ En la pesquería del Langostino Colorado, sujeta a CITs licitadas desde inicios de 1992, los contratos de arriendo de CITs han tendido a representar entre 20-30% de la cuota global en cada año. En el caso de la pesquería licitada del Bacalao de Profundidad, este porcentaje fluctuó entre 20-35% durante 1992-96, para luego decrecer a menos del 5% de la cuota global anual (e.g. 2% en 1999).

separar e independizar lo máximo posible a las discusiones sobre criterios para la asignación inicial, respecto de otros focos de conflicto que tengan su base más directa en problemas de competencia entre flotas industriales y artesanales.

Arreglos recientes en Australia proveen otro ejemplo de interés. Para reducir riesgos de bloqueo institucional, la tarea de proponer fórmulas para la asignación inicial de CITs se ha trasladado desde la agencia de regulación pesquera hacia *Paneles de Asesores Independientes*. Estos son llamados a constituirse según exista necesidad de ellos (i.e. según sea el nivel de conflicto). Sus integrantes son expertos económicos, legales y/o representantes del sector pesquero que no tengan asociación con los grupos de interés privado en disputa. Su tarea es proveer *consejo* a la autoridad pesquera (la que mantiene la discreción respecto a la decisión final) sobre los criterios más adecuados para asignar CITs en cada pesquería bajo evaluación. El panel consulta ampliamente con los grupos relevantes de interés privado, y luego identifica y valida las fuentes de información requeridas para implementar las opciones recomendadas. Las experiencias acumuladas hasta fechas recientes, demuestran en general reacciones de apoyo por parte de la industria a las recomendaciones de estos paneles (Kaufmann y Geen, 1998). Arreglos arbitrales de este tipo ofrecen el potencial de derivar en litigios futuros de menor costo, asociados a cuestionamientos sobre la asignación inicial de CITs.

(4.2) Manejo de Pesquerías y Estructuras de Gobernabilidad

Los argumentos previos tienen relación con temas más amplios, relativos a estructuras de gobierno para la administración de pesquerías. Entre ellos, la posibilidad de traspasar parte de los poderes de administración pesquera desde el gobierno hacia la propia industria pesquera (e.g. Hatcher y Robinson, 1999). ‘Devolución de gobernabilidad’ juega hoy un rol central en el debate mundial sobre tendencias futuras para el manejo de pesquerías; sobretodo respecto a los dos principales contendores en este debate, CITs y co-administración (Townsend, 1999).¹⁶

En países que ya tienen varias pesquerías con CITs en operación, ha tendido a ocurrir *de facto* una devolución gradual en el tiempo de poderes de administración hacia los agentes regulados. Por ejemplo, respecto al financiamiento de investigaciones biológicas y de la fiscalización del cumplimiento de las cuotas individuales. Ambas áreas han tendido a ser crecientemente financiadas por la propia industria pesquera. En algunos países, e.g. el Reino Unido y Holanda, áreas más

¹⁵ Si estos mercados secundarios funcionasen en forma relativamente competitiva, las consecuencias de asignaciones iniciales con base en presencia histórica serían por tanto básicamente de tipo distributivo.

¹⁶ El uso del término ‘co-administración’ va usualmente asociado a un traspaso parcial de poderes de manejo pesquero hacia el sector privado (e.g. Pirkenton and Weinstein, 1995; Jentoft and McCay, 1995). Por lo tanto, ‘devolución de gobernabilidad’ puede ser igualmente parte de sistemas de manejo basados en CITs.

amplias de manejo y gobernabilidad han sido traspasadas al sector privado. En ambos países el gobierno ha transferido gradualmente la administración de cuotas anuales de pesca a organizaciones de pescadores. Hoy decisiones colectivas en cada organización determinan cómo se distribuye y cómo se pesca la cuota anual recibida. Son estas organizaciones quienes administran las cuotas de pesca que el gobierno define y entrega anualmente a los pescadores miembros de esa organización. Y son estas organizaciones quienes registran, organizan y fiscalizan transacciones de cuotas entre poseedores de derechos de pesca que involucren a miembros de la organización (Hatcher, 1996a, 1996b; *The Economist*, 21/11/98: p.29; y Valatin, 1999).¹⁷

En Chile, algunos opositores al uso de CITs han aludido al peligro que éstas pudieran terminar concentrando discreción excesiva en manos del regulador pesquero. Sin embargo, lógica directa induce a esperar el resultado precisamente opuesto: la existencia de tenedores de cuotas individuales transferibles, donde éstas representen derechos defendibles ante la ley, debiera derivar en una fuerza política de contención efectiva frente a riesgos de arbitrariedad regulatoria por parte de la autoridad.

(4.3) ¿Derechos de pesca Transitorios o Permanentes?

Objetivos de *eficiencia asignativa*¹⁸ serían idealmente servidos mediante la entrega de derechos de pesca que tengan una duración segura y prolongada, sin sufrir cambios inesperados en sus reglas de juego, y que sean tan libremente divisibles y transferibles como fuese posible. Sin embargo, consideraciones relacionadas a la viabilidad política de los esfuerzos de reforma pueden aconsejar en ocasiones aceptar restricciones sobre algunas de las características arriba descritas. Nuestra propuesta se sustenta en este último tipo de consideraciones. Para lograr avanzar en una nueva fase de reforma y perfeccionamiento respecto del sistema actual de cuotas individuales de pesca, sugerimos definir a éstas como derechos transitorios (tipo concesión); tal vez con un período de validez de entre 15-20 años. Por un lado, este es un período suficientemente largo como para ofrecer estabilidad razonable a decisiones de producción e inversión; por otro lado, ofrece la opción que en una futura nueva fase de reforma legislativa, se pueda volver a evaluar la conveniencia de

¹⁷ La asignación de cuotas de pesca en el Reino Unido tiene la peculiaridad de constituir acuerdos *informales* entre el Gobierno y la industria pesquera. En efecto, las CITs en operación no poseen existencia legal *per se*. A pesar de esto, prevalece una visión dominante que los asignatarios de CITs ‘informales’ disfrutan de derechos de pesca que están claramente definidos y que son defendibles en tribunales de justicia. Los bancos al menos así lo piensan, como lo prueba el que ellos acepten CITs informales como garantía para la entrega de préstamos (Hatcher, 1996; *The Economist*, 21/11/98). En el caso de Holanda, cada pescador es dueño de derechos transferibles de pesca reconocidos formal y legalmente, y donde cada pescador puede optar por entregar o no la administración de sus derechos de pesca a una asociación de pescadores. En el Reino Unido, cada pescador puede también elegir entre ser regulado/administrado por el Gobierno, o por una Asociación de Pescadores.

mantener la transitoriedad de estos derechos, o se evolucione hacia un sistema con derechos de pesca más permanentes.

Nuestros argumentos centrales son:

- (1) Este enfoque ofrece un período de transición que contribuiría a que el sistema de cuotas individuales pruebe ‘en la práctica’ los efectos beneficiosos que puede crear. Con esto, ofrece la opción de futuros nuevos espacios de transacción y/o compensación que pudiesen ayudar a convencer a agentes que hoy se presentan como opositores a este esquema de manejo pesquero.
- (2) Transitoriedad de los derechos de pesca contribuye a que la autoridad pesquera disponga de mayores márgenes de maniobra, en caso que se requieran ajustes en los procedimientos o definiciones que caracterizan al sistema vigente de cuotas individuales. Desarrollar un sistema adecuado de cuotas individuales transferibles no es una tarea sencilla. No sólo se requiere superar oposición inicial con base en ‘argumentos de principios’, también se enfrentan desafíos técnicos complejos. Por un lado, es razonable anticipar que mejoras en la efectividad de los sistemas de control y fiscalización requieran tiempo de aprendizaje y evolución. Por otro lado, demandas de tiempo y gradualidad también condicionan las opciones de aproximarse hacia un sistema de derechos de pesca con grados razonables de transferibilidad, y donde esto ocurra bajo entornos adecuados de competencia de mercado.

La evolución del sistema de CITs en Islandia es un buen ejemplo de los resultados que se pueden finalmente lograr al avanzar con gradualidad. Mientras que el primer sistema de cuotas individuales usado en Islandia se remonta a 1979 (para la pesquería del arenque), la característica de perpetuidad de las CITs sólo comenzó a regir a partir de 1990, mientras que su transferibilidad sólo a partir de 1988. Previamente, esquemas de cuotas individuales funcionaban sujetos a restricciones en ambas dimensiones. Por ejemplo, a mediados de los años 80s CITs con duración anual fueron introducidas como medida de emergencia, frente a un período de crisis en una importante pesquería de bacalao (Hannesson, 1997). Es a partir de la reforma legislativa que ocurre en 1990, que un sistema uniforme de CITs perpetuas y con alto grado de transferibilidad, comienza a regir. Hoy este sistema abarca a más del 90% del valor total de las capturas anuales en aguas territoriales de Islandia (Arnason, 1997).

En el caso de Nueva Zelanda, el otro país en donde existe un período importante de historia acumulada y donde se han logrado avances en profundidad hacia un sistema de manejo pesquero en base a CITs, el proceso de implementación del sistema de CITs fue más rápido. Los primeros esfuerzos para desarrollar la administración de algunas pesquerías con base en derechos de pesca se remontan a fines de los años 1970s. Pero es durante 1982-83 cuando se inician más formalmente

¹⁸ Esto es, que recursos económicamente escasos sean asignados a los usos donde generan mayor valor.

sistemas de manejo con base en cuotas individuales, transitorias y sujetas a grados parciales de transferibilidad, para un total de 79 especies marinas. Posteriormente, una nueva Ley de Pesca promulgada en 1986 legisla a favor de un sistema uniforme de CITs, con mayor cobertura de especies (21 pesquerías quedaron entonces sujetas a este sistema), y en donde las CITs pasaron a constituirse en derechos permanentes y con un alto grado de transferibilidad. En años recientes, existen unas 40 distintas especies sujetas a este sistema uniforme de CITs, las que en conjunto representan en torno al 80-90% de la captura total anual en este país.¹⁹

Renovación de los derechos de pesca transitorios

Derechos de pesca transitorios conllevan el problema de la incertidumbre que se genera al aproximarse el fin de su período de vigencia. Una dificultad importante al buscar soluciones a este problema es que éstas requieren consensos y compromisos que en la actualidad pudieran resultar políticamente difíciles de alcanzar. Posiblemente esta tarea sea algo menos compleja una vez que el sistema de cuotas individuales ya haya estado operando por algún tiempo. Entonces dispondríamos de información más completa sobre lo que realmente debiéramos esperar al usar este sistema de manejo pesquero.

En consecuencia, un camino intermedio de solución podría ser definir la renegociación del contrato de concesión pesquera hacia la mitad del período de vigencia de las CITs, por ejemplo al año 10 si las CITs iniciales tuviesen validez por 20 años. En caso de fracasar la renegociación en esta etapa, la autoridad y los tenedores de CITs tendrían aún la opción de continuar bajo las condiciones del contrato original hasta el término de su vigencia legal, y entonces enfrentar una nueva negociación. Pero uno esperaría que ambas partes tuviesen incentivos para buscar acuerdos en la negociación ‘a mitad de camino’. El gobierno, por la posibilidad de introducir ajustes correctivos. Y los tenedores de CITs, para asegurar mayor estabilidad en sus horizontes de planeamiento.

(4.4) CITs y desigualdad de ingresos

Críticos al sistema de CITs plantean que su uso consolidará desigualdades de ingresos dentro del sector pesquero. Al respecto, es importante aclarar algunos puntos básicos:

- Un beneficio clave de usar CITs es que éstas ofrecen el potencial de crear incentivos más robustos para aumentar el nivel de rentas sustentables en la pesquería. Uno esperaría que sean

¹⁹ La mayor velocidad de avance que se observa en Nueva Zelanda, en la evolución hacia CITs permanentes y con alta transferibilidad, está relacionada al esquema de reformas pro-liberalización de mercados que se inició en 1984 y luego prosiguió con fuerza creciente en ese país.

los productores más eficientes quienes inicialmente aprovechen en mejor forma las nuevas oportunidades creadas por las CITs. Esto explica por qué empresas que ya operan en una pesquería con sobre-inversión pueden estar dispuestas a pagar, una vez implementadas las CITs, para retirar capacidad de pesca excedente (comprando CITs o bien barcos para reciclarlos hacia otros usos). Esto también ayuda a entender por qué uno podría observar consolidación de concentración industrial en una pesquería bajo CITs. No obstante, es un resultado similarmente razonable de esperar, que las ganancias de mayor eficiencia logradas en una primera fase de ajustes, terminen generando consiguientemente efectos beneficiosos para el resto de participantes en la pesquería.

- No existe nada intrínsecamente errado o injusto en los posibles efectos arriba descritos, más aún si son reflejo de diferencias ‘genuinas’ en la habilidad productiva de distintos productores. Ventajas de concentrar esfuerzos de producción y venta en menos manos tienen una diversidad de expresiones, justificadas en ahorros de costos, en distintos sectores económicos (e.g Chandler et al., 1997). Sin embargo, en pesquerías la falta de mayor habilidad productiva en ocasiones puede ser resultado de problemas asociados a situaciones de pobreza, y no tanto de esfuerzos individuales disímiles o de una sana (‘justa’) competencia de mercado. En pesquerías marinas es frecuente observar estructuras sectoriales que acomodan simultáneamente pescadores viviendo en pobreza, sujetos a una muy baja movilidad sectorial, junto a empresas con moderna organización corporativa y con activos con clara mayor movilidad intersectorial. Los desafíos de política más relevantes para el primer grupo se relacionan a problemas que subyacen al vivir en pobreza, mientras que prioridades de política para el segundo grupo se relacionan más directamente a incentivos adecuados para promover creación agregada de riqueza. Por estas diferencias, y dada la limitada movilidad sectorial de parte de la fuerza laboral en el sector pesquero, es que se debe tener cautela al diseñar las reglas de funcionamiento para sistemas de CITs.
- No obstante, y aún cuando pueden prevalecer opiniones disímiles sobre la relevancia o virtud de distintas posibles consecuencias distributivas, existe una diversidad de instrumentos de política económica, independientes de la decisión de usar o no CITs, que podrían usarse para contrarrestar efectos distributivos indeseados. Por lo tanto, el buscar consensos sobre consecuencias distributivas no debe impedir el lograr beneficiarse de los incentivos de racionalización y eficiencia económica que están asociados al uso de CITs.

(4.5) Consolidación de CITs y competencia por la entrada

Otra línea de críticas sobre el uso de CITs plantea que éstas limitarán ‘injustamente’ la entrada a nuevos competidores. Al respecto, es posible pensar en dos áreas de preocupación. Una se refiere a una posible falta de competencia de mercado. La otra a las oportunidades disponibles para empresas pequeñas y la pesca artesanal en general. El tema del sector artesanal lo desarrollamos en la sección siguiente.

El grado de concentración industrial que prevalezca en una pesquería bajo CITs está condicionado por las escalas eficientes de operación para esa pesquería. Por lo tanto, debiéramos esperar ‘consolidación de cuotas’ en pesquerías donde mayor integración horizontal y/o vertical se produciría de igual forma, aunque quizás en plazos más largos. En la actualidad, trazos importantes de concentración industrial ya existen en muchas de las pesquerías chilenas para las cuales CITs están hoy en uso, o donde su implementación ha estado sujeta a discusión.

Algunos ejemplos son: en la pesquería austral del Bacalao de Profundidad, alrededor de 10 firmas han estado participando en las subastas anuales de CITs, desde que éstas se iniciaron en diciembre de 1992. En 1997, dos de estas firmas controlaban cerca del 70% del volumen total exportado. En la pesquería del Langostino Colorado, 10 firmas comenzaron participando en las primeras subastas de CITs, iniciadas en marzo de 1992; en 1997, 3 firmas controlaban el 90% del volumen total exportado. En la pesquería del Orange Roughy, 6 firmas participaron en la primera subasta de CITs (Diciembre de 1998); en el año 2001, 5 empresas controlaban la gran mayoría de la captura anual. En la pesquería de la Merluza Austral, las 2 firmas líderes en productos congelados controlaron el 87% del volumen exportado en 1997, mientras que las 4 empresas líderes en productos fresco-refrigerados controlaron el 68% del total exportado ese año. En la pesquería del Jurel (zona Centro-Sur), la propiedad corporativa ha sido históricamente algo menos concentrada: en 1995, las 5 principales empresas (consolidando empresas patrimonialmente coligadas) controlaban el 55% de la captura industrial en esa pesquería. No obstante, fruto de la crisis vivida por esta pesquería durante 1997-2000, en los últimos años se observa una tendencia hacia mayor concentración industrial.

Ya hemos mencionado que existen razones económicas de peso para esperar que estos niveles de concentración industrial sean probablemente reflejo de ajustes óptimos, desde el punto de vista de la competitividad internacional de la industria chilena. No obstante, una vez creado un mercado para transar cuotas individuales de pesca, un número pequeño de controladores dominantes de CITs podría terminar creando barreras artificiales a la entrada de nuevos participantes, por ejemplo coludiéndose para no vender las CITs bajo su control. En esta caso, serían perjudicados no sólo objetivos de equidad social, sino también de eficiencia asignativa.

Riesgos de este tipo guardan relación directa con el tipo de competencia que se desarrolle en el mercado de CITs. Si existiese evidencia a futuro de falta de competencia en este mercado, sería tarea de las instituciones antimonopolios el estudiar los argumentos del caso y, en caso de requerirse, establecer las acciones necesarias para corregir el problema; por ejemplo, obligando a empresas dominantes que hayan abusado de poder de mercado a vender una proporción de sus cuotas de pesca.²⁰

(4.6) Oportunidades para el Sector Artesanal

Las CITs en uso hoy en Chile son sólo aplicables a barcos *industriales*.²¹ Idéntica restricción ha condicionado a discusiones recientes sobre extender el uso de CITs hacia otras pesquerías chilenas. Por otro lado, los pescadores artesanales tienen acceso privilegiado a zonas reservadas para la pesca artesanal –i.e. las primeras cinco millas desde la costa y las aguas interiores del país.²² En Chile, situaciones de competencia extractiva por recursos pesqueros compartidos entre pescadores artesanales e industriales tienden a concentrarse en un número limitado de especies (Cuadro 3), aunque su captura se concentra en las regiones con mayor empleo pesquero artesanal (Cuadro 4).

**Cuadro 3: Principales pesquerías con Pesca Artesanal e Industrial:
Niveles de captura en 1999**

	Industrial (tons., miles)	Artesanal (tons., miles)	% Artesanal	
			1999	2000
Anchoveta, III y IV	45.06	16.1	26.4	30.8
Sardina C. – Anchoveta, regiones V a X (sólo región VIII)	1341.6	506.5 (473.5)	27.4	34.4
Merluza Común*	81.2	22.6	21.8	22.9
Merluza del Sur, regiones X a XII	15.5	9.1	37.0	58.7

Fuente: Anuario Estadístico de Pesca 1999 y 2000, Sernapesca

*: principales regiones con pesca artesanal: IV (2730 tons.), V (12320 t.), VII (3171 t.), y VIII (4258 t.)

²⁰ Por ejemplo, este tipo de medida ha sido usada más de una vez por el Regulador Eléctrico en Inglaterra, en relación a esfuerzos por mejorar la falta de competencia en el mercado de generación de electricidad (problema con sus orígenes en la estructura de mercado –esencialmente duopólica—bajo la cual se privatizó y liberalizó inicialmente el mercado de generación eléctrica en 1990; ver Green, 1999 y Newbery, 1998).

²¹ Aquellos con más de 18 m. de eslora y con más de 50 tons. de registro grueso.

²² Este acceso privilegiado está condicionado en la Ley de 1991 por la posibilidad que el regulador pesquero permita, vía resolución administrativa fundada, pesca de barcos industriales en esta zona, en áreas donde no se realice pesca artesanal o, si la hubiese, donde la pesca por naves industriales *no interfiera* con la actividad artesanal. Por tanto, queda bajo discreción del regulador el decidir cuándo y cuánta ‘perforación con pesca industrial’ puede ocurrir en las primeras 5 millas.

En este contexto, críticos al uso de CITs han argumentado sobre: (a) el peligro que el uso de CITs para la flota industrial implique mayores presiones para permitir ‘perforaciones’ de pesca industrial dentro de la zona de reserva para pesca artesanal; (b) amenazas a la supervivencia del sector artesanal, dadas predicciones sobre ‘mayor desempleo inducido por las CITs’. Otras opiniones han citado (c) la ‘injusta exclusión’ del sector artesanal respecto de las posibilidades de intercambio y progreso asociadas al uso de CITs.

**Cuadro 4: Registro de Pescadores Artesanales, año 1999
(las regiones con mayor número de pescadores registrados)**

Región	No. Pescadores	No. Caletas reconocidas	Sindicatos (No.)	Asoc. Gremial (No.)	Cooperativas (No.)	No. Federaciones
II	2243	17	22	1	0	1
III	2279	21	14	2	0	1
IV	3997	31	17	27	3	3
V	5270	33	32	3	2	2
VIII	7825	73	46	14	4	1
X	16271	191	215	29	12	9
XI	2593	19	13	8	0	1
XII	3538	11	12	2	3	1
Tot. País	48642*		426	95	24	23

Fuente: Sernapesca (Dic. 1999)

*: es número de pescadores *oficialmente registrados*, lo que es menor al total trabajando en el sector artesanal. Del total de pescadores oficialmente registrados, un 73% de ellos es miembro de alguna organización de pescadores.

Respecto a la primera crítica, desde la creación del área de reserva para la pesca artesanal se han producido quejas sobre ‘perforaciones de pesca’ efectuadas por barcos industriales. Aunque debilidades de monitoreo han derivado en que la mayoría de estas quejas no hayan podido ser substanciadas o probadas. Esta debilidad regulatoria se ha eliminado con legislación operativa desde Agosto del 2000, que introdujo monitoreo satelital (en tiempo real) respecto a la posición de todo barco industrial operando e inscrito bajo bandera de Chile. Esto reduce la posibilidad de perforaciones industriales ‘no autorizadas’ en zonas reservadas para la pesca artesanal.

No obstante, y relacionado a conflictos entre artesanales e industriales, persisten un par de desafíos importantes por resolver: (i) Acotar de mejor forma la discreción que hoy detenta el regulador pesquero respecto a cuándo (y cuánto) permitir ‘perforaciones’ de pesca industrial en la zona de reserva para la pesca artesanal.²³ Una posibilidad sería permitir que pescadores artesanales tengan la facultad de realizar transacciones con intereses industriales, de forma que alguna proporción de la cuota industrial pueda ser capturada dentro de las primeras 5 millas, por ejemplo

usando para esto embarcaciones artesanales. (ii) Introducir incentivos para reducir el *descarte* de fauna acompañante por parte de barcos industriales, sobretudo en áreas vecinas a pesca artesanal, dado que esta fauna acompañante a menudo incluye especies importantes para el sector artesanal.

Respecto a la posibilidad de acceso artesanal a las oportunidades de intercambio ofrecidas por un sistema de CITs, sería aconsejable que la decisión de participar o no, como también la de cómo administrar las cuotas colectivas asignadas, quedasen en manos de Asociaciones relevantes de Pescadores Artesanales, i.e. con representatividad local relevante. Cada Asociación debiera decidir cómo distribuir entre sus miembros la cuota anual asignada por la Autoridad, y cuáles restricciones imponer sobre el uso y transferibilidad de las cuotas de cada miembro.

A diferencia del sector industrial, donde cada pescador podría optar entre administrar él mismo sus CITs o entregar su administración a alguna asociación representativa de pescadores (como ocurre hoy en Inglaterra y Holanda), la alta dependencia de la pesca que suele caracterizar a comunidades de pescadores artesanales, como también lo específica que suelen ser sus áreas de pesca, llevan a pensar en esquemas de administración para la pesca artesanal basados en decisiones colectivas representativas.

No obstante, problemas para organizar acción colectiva eficaz en el mundo de la pesca artesanal pueden transformarse en obstáculos importantes para aplicar este principio de administración.²⁴ El Cuadro 4 ilustra un importante grado de fragmentación en las Asociaciones de pescadores artesanales legalmente constituidas, sobretudo en el caso de asociaciones sindicales.²⁵

En el caso que asociaciones de pescadores artesanales optasen por participar en sistemas de manejo pesquero basados en asignar cuotas individuales de pesca a sus miembros, sujetas a restricciones auto-impuestas sobre su grado de transferibilidad, las oportunidades para adquirir cuotas extras no debieran quedar restringidas por imperfecciones en el mercado de capitales. En Chile existen fondos públicos diseñados para proveer préstamos, bajo acceso competitivo, a pequeños productores incluidos los pescadores artesanales (fondos CORFO y programas asociados como Fosic y Sercotec; Sercotec, 2000). Estos fondos debieran ser usados para facilitar el acceso competitivo de pequeños pescadores a financiamiento privado.

²³ La Ley Transitoria actual 'congela' este poder de discreción durante sus dos años de vigencia.

²⁴ La siguiente duda condiciona cualquier intento por racionalizar el manejo de la pesca artesanal, sea usando CITs u otros instrumentos de manejo. Como condición inicial, racionalizar requiere ser capaz de *cerrar en forma efectiva el acceso* de nuevos entrantes a la pesca artesanal (i.e., 'regularizar' el registro de pescadores artesanales). Sin embargo, lograr esto enfrenta dos obstáculos de importancia: (1) la pesca artesanal suele constituir un colchón residual de empleo informal de última instancia, sobretudo durante ciclos contractivos en la economía, y (2) en ciertas zonas puede resultar bastante costoso el monitoreo y control de las actividades de pesca artesanal.

²⁵ De los distintos tipos de Asociaciones incluidas en el Cuadro 4, los sindicatos son aquellas en donde objetivos de contenido más político podrían terminar jugando un rol más preponderante.

Respecto a la propuesta que las CITs representarían una amenaza para la supervivencia del sector artesanal, es importante aclarar algunos puntos básicos. Primero, si el uso de CITs se concentra en el sector industrial, los efectos impacto sobre el empleo debieran esperarse fundamentalmente en este sector. Segundo, prevalece una percepción general en el sector pesquero que parte significativa de los ajustes requeridos en el empleo industrial ya han ocurrido (a Marzo del 2002). Ajustes en esta área ya se habían iniciado previo al inicio del sistema de cuotas individuales por armador (en Febrero del 2001), fruto de las presiones de costos que gatilló la irrupción del fenómeno El Niño durante 1997-2000. Tercero, es posible que parte de los trabajadores desplazados del sector industrial se trasladen al sector artesanal, aumentando la oferta de trabajo en este sector. Cualquiera sea la forma cómo se resuelva este proceso de ajuste, el problema de fondo se mantiene: habrá razones para temer por la supervivencia de empleos pesqueros, sean artesanales o industriales, toda vez que el empleo actual supere a la capacidad de explotación sustentable del recurso pesquero. Y sin que prevalezca un sistema efectivo de cierre de acceso a las pesquerías, el escenario anterior es inevitable. En este contexto, el introducir CITs (o variaciones sobre ellas) constituye una forma de evitar que los costos de ajustes futuros sean aun más traumáticos.

La virtud de introducir cuotas *individuales* de pesca es que ellas facilitan coordinar soluciones colectivas para racionalizar los esfuerzos de pesca. Al permitir además la *transferibilidad* de las cuotas, se generan incentivos para que los propios empresarios pesqueros (aquellos más eficientes) estén dispuestos a pagar por el retiro de capacidad de pesca excedente. Así, el uso de CITs reduce los incentivos para sobre-explotar el recurso pesquero vía sobre-inversión y sobre-empleo. Como consecuencia, es posible que en el corto plazo se generen ajustes en el empleo pesquero. Sin embargo, en plazos más largos la evolución del empleo sectorial está condicionada por la posible recuperación en los niveles de captura, y por cambios en la estructura de producción y las intensidades de uso de mano de obra.

La única opción que permitiría mantener empleos pesqueros sobredimensionados es que participantes en el sector ‘capturen políticamente’ subsidios netos del resto de la economía, pagados por todos los chilenos, y que estos subsidios financien este uso excesivo e ineficiente de recursos productivos. Este es el tipo de resultado político en la base de los problemas que actualmente enfrenta la Política Común Pesquera en los países miembros de la Unión Europea (Hatcher y Robinson, 1998). Subsidios del resto de la economía nacional también explican la permanencia de sectores sobredimensionados en las principales pesquerías en Noruega (Hannesson, 1996). El aceptar este tipo de resultado para Chile implicaría que el país en su conjunto terminaría soportando

costos superiores a los beneficios adquiridos por aquellos favorecidos con subsidios. Por lo tanto, este tipo de escenario político debe ser evitado.

La forma de evitar que el sector pesquero termine transformándose en un bolsón residual de pobreza generalizada y auto-sostenida, es que la autoridad se focalize en dos áreas prioritarias. En primer lugar, avanzar en racionalizar el manejo pesquero de los esfuerzos de pesca artesanal. Esto requiere consolidar la política de cierre efectivo a la entrada de nuevos pescadores a pesquerías hoy en plena explotación. Requiere además promover esquemas de administración de la cuotas asignadas al sector, que privilegien estrategias de uso y control consensuadas a nivel local, por ejemplo vía decisiones colectivas concertadas a nivel de caleta.

En segundo lugar, la autoridad debe privilegiar esfuerzos de apoyo al sector artesanal que faciliten una reasignación gradual de parte de la fuerza laboral trabajando sobre recursos hoy sobre-explotados, hacia otros sectores o actividades. Esto pasa por resistir peticiones de apoyo que en la práctica implican promover entrada adicional de agentes al sector. Reasignar laboralmente a trabajadores con habilidades productivas de baja flexibilidad intersectorial constituye un desafío difícil y complejo. La respuesta más frecuente ha sido implementar programas de re-entrenamiento laboral para crear nuevas habilidades productivas. Sin embargo, aumentar las chances de éxito de estos programas a menudo requiere de una costosa implementación.²⁶ Desafortunadamente, en ésta área de políticas públicas el tener que efectuar difíciles elecciones parece ser un desafío inevitable.

(4.7) Descartes

Una crítica frecuente al uso de CITs es que éstas aumentarán el descarte de especies o ejemplares con menor valor, generando un desperdicio de productos con valor positivo.

Un primer punto básico es que problemas de descarte no son específicos al uso de CITs. Descartes surgirán toda vez que se aplique con efectividad cualquier restricción (sea via CITs o cualquier otro instrumento de regulación) sobre los niveles de captura y/o tallas mínimas de especies con valor comercial. Descartes ocurrirán toda vez que (a) el recurso pesquero se localice en cardúmenes multi-especies o con mezcla de ejemplares de distinto tamaño, (b) se utilicen tecnologías de pesca poco selectivas, y (c) se regule con efectividad los niveles de captura y/o tallas mínimas de especies con valor comercial. Bajo estas condiciones, descartes serán inevitables. Por otro lado, no existe evidencia empírica que sea concluyente a favor de la tesis que ‘el uso de CITs empeora el problema de los descartes’ (OECD, 1997; Squires et al., 1996). Más bien, la severidad

²⁶ Ver *The Economist*, 6/04/96: *Training and Jobs. What Works?*, pp. 21-23.

del problema de descartes depende de características tecnológicas de la labor extractiva, y de características de la demanda relevante.²⁷

No obstante, y bajo cualquier esquema de regulación, un objetivo importante del regulador pesquero debe ser reducir los incentivos para descartar en alta mar. En el caso de las CITs, existen formas de definir el sistema de CITs que contribuirían a reducir los incentivos para descartar (Cuadro 5). Sin embargo, la mayoría de estas alternativas implican costos extras en otras áreas de manejo pesquero.

Cuadro 5: Alternativas de CITs para desincentivar el descarte

Alternativas deseables al definir sistema CITs	Costos adicionales esperados
1. Monitoreo a bordo	Monitoreo más costoso
2. Regulaciones respecto a la selectividad según especie de las artes de pesca por usar	Puede inducir rigideces indeseadas respecto al uso de tecnologías eficientes.
3. Flexibilidad para transar CITs:	Mayor flexibilidad para transar: tiende a aumentar los costos de fiscalizar el comercio de CITs.
- permitir transacción entre CITs definidas para especies distintas *	
- respecto a CITs no agotadas en un año:	
a) que permitan captura en períodos futuros	
b) canjeables por exceso de captura de otras especies bajo CITs.	
c) canjeables por exceso de captura de otro pescador (para misma especie).	

Fuente: basado en Squires et al. (1996) y Turner (1997)

*: Las CITs son valorables según los precios relativos de cada especie. No obstante, la falta de estandarización en la calidad (atributos) de la pesca desembarcada plantea desafíos de fiscalización respecto a cuáles precios relativos considerar, para los efectos de validar transacciones ocurridas entre CITs definidas para especies distintas.

Si bien soluciones en ésta área deben apoyarse en diagnósticos específicos a cada pesquería, es posible anticipar áreas genéricas de acción que ayudarían a reducir la magnitud de los descartes.

Por ejemplo:

- a) Implementar un esquema de observadores a bordo, con cobertura parcial de la flota en operación (para dar viabilidad financiera al sistema), priorizando su uso en aquellos usuarios/naves con antecedentes que delaten o hagan presumir infracción en esta área, sea vía

²⁷ Los descartes tenderán a empeorar bajo una combinación de condiciones. Por el lado tecnológico, mientras más diversidad de especies exista en una zona de pesca, sobretodo si no existen especies claramente dominantes y las distintas especies conviven en áreas cercanas y en cardúmenes de alta densidad; y cuando las tecnologías de captura sean poco especie-específicas (Grafton, 1996; Squires et al. , 1996; Squires and Kirkley, 1996) Turner, 1997). Por el lado de la demanda, el descarte se verá favorecido cuanto mayores sean los diferenciales de precios entre las distintas especies capturadas (este no es el caso, por ejemplo, de nuestra industria pelágica de reducción).

constatación directa del observador, o mediante presunción basada en comparar patrones informados de pesca ‘con’ y ‘sin’ observador a bordo.

Se podrían usar los patrones de pesca informados por los observadores, sobre niveles de captura promedio por lance y su composición (tamaños y mezcla de especies), para estimar ‘patrones esperados de pesca’ (condicionales al tipo de barco, área y período de pesca). Comparando estos patrones esperados con la captura informada por cada armador se podrían definir ‘rangos razonables de desvío’ en base a los cuales presumir la ocurrencia de descartes.

- b) Presunciones justificadas de esta forma podrían gatillar un sistema de castigos secuenciales. Primero, derivando en un monitoreo más extensivo sobre las actividades de pesca del usuario bajo presunción positiva de descarte. Y luego gatillando un esquema de sanciones crecientes, según el grado de reiteración y gravedad de la presunción de descartes.
- c) En el caso de regulaciones de tallas mínimas sobre la captura, es aconsejable evaluar su posible sustitución por restricciones definidas en términos de zonas permitidas de pesca.
- d) Respecto a otras regulaciones directas sobre la captura, se debieran considerar márgenes razonables de flexibilidad para su cumplimiento. Por ejemplo, permitiendo algún porcentaje excedentario respecto de las cuotas definidas para fauna acompañante.²⁸ Otra opción es definir flexibilidades legales que permitan efectuar transacciones de excesos de captura ocurridos por sobre la cuota individual de pesca. En términos más generales, ofreciendo flexibilidad legal para cumplir con las regulaciones, de forma tal que quienes cumplen obtengan por ello un beneficio monetario.

(4.8) Fiscalización

Fiscalización eficaz es un elemento básico para que sistemas de CITs logren mejoras en la sustentabilidad del recurso pesquero y en la eficiencia económica del esfuerzo de pesca. Ya hemos mencionado desafíos asociados al problema de los descartes. También existen desafíos de importancia relacionados a mejorar la fiscalización de los desembarques y la efectividad del sistema de sanciones.

En la última década se han introducido reformas destinadas a fortalecer la efectividad de la fiscalización. Primero, la Ley de 1991 introdujo un sistema de fiscalización que aumenta la importancia de esfuerzos de auditoría, con base en un sistema dual de información: informes sobre la captura por viaje de cada barco, e informes de las plantas procesadoras sobre el uso de capturas y sus proveedores. Segundo, el año 2000 comenzó a operar un sistema de monitoreo satelital para

²⁸ Mientras más precisa sea la información que el regulador dispone sobre la composición según especies de las capturas, más acotados podrían ser los márgenes a permitir de pesca excedente.

rastrear la localización en alta mar de los barcos pesqueros industriales. Tercero, la reciente Ley Transitoria introdujo una serie de nuevas medidas para mejorar la fiscalización (sección 2).

Existen otras áreas de acción fiscalizadora que son susceptibles de ser mejoradas. Por ejemplo, que los reportes al fiscalizador se puedan efectuar vía Internet. O que mejore la efectividad del actual proceso judicial respecto del trámite de multas cursadas. Hoy existe una distancia sustancial entre ser inicialmente multado por infringir una regulación pesquera, y ser finalmente penalizado con las sanciones estipuladas en la Ley.

Por otro lado, aunque el implementar CITs probablemente involucra desafíos más exigentes de fiscalización, su uso debiera a la vez promover mayores esfuerzos de auto-regulación por parte de los propios pescadores, junto a incentivarlos a tomar decisiones productivas bajo horizontes de planeamiento más largos. Ambos efectos debieran redundar en mejores incentivos para organizar acciones colectivas cooperativas por parte de los propios agentes regulados. Por ejemplo, financiando esfuerzos de monitoreo y fiscalización o requerimientos de investigación aplicada.

Cuadro 6: CITs y financiamiento de Investigación Científica y Fiscalización

País	Pesquería	Financiamiento de Costos de Investigación (CI) y de Fiscalización (CF)
Canada	- <i>Halibut</i> , British Columbia - <i>Sablefish</i> , British Columbia	100% CF: pagado por poseedores de CITs (cerca de US\$1 millón en 1993) 100% CI y CF: pagado por poseedores de CITs
Nueva Zelanda	- En el total de las pesquerías bajo CITs. - <i>Orange Roughy</i>	Desde Octubre 1994: 80% de CI y CF es pagado por poseedores de CITs (años 94 y 95). Antes: impuesto lump-sum era cobrado en todas las pesquerías bajo CITs, pero sin existir un vínculo explícito con la recuperación de los costos de administración de las CITs. Diversos CI han sido financiados en conjunto por poseedores de CITs (cerca de US\$5 mills. durante los primeros años de los 1990s)
Islandia	- En el total de las pesquerías bajo CITs	0,4% del valor de la cuota anual es dedicado a pagar los costos de administrar las CITs (en total, estos costos han fluctuado en torno al 1,3% del valor de la cuota total anual). Esto es pagado en proporción a las tenencias de CITs.

Fuente: Grafton et al. (1996), Annala (1996), y varios otros autores en *Conferencia sobre CITs, Seattle-1994* (Proceedings publicados como Pititch et al., 1997).

Existe evidencia sorprendente sobre cuán poderosos pueden llegar a ser estos incentivos, promoviendo financiamiento privado para servicios tradicionalmente percibidos como bienes públicos. El Cuadro 6 muestra ejemplos de pesquerías en Canadá, Nueva Zelanda e Islandia, países en donde la propia industria pesquera contribuye a financiar en proporción significativa los costos totales de administrar y fiscalizar las CITs en uso. En Chile, los barcos pesqueros industriales pagan actualmente una patente anual, tipo impuesto *lump-sum*, que se destina en proporción importante a financiar estudios aplicados a tareas de manejo pesquero²⁹ (Peña-Torres, 1997). En el caso de pesquerías administradas bajo CITs, sería recomendable que otros costos directamente asociados al manejo pesquero también fuesen financiados por la propia industria.

Cuando CITs comienzan a operar en una pesquería, y se consolida como visión dominante que ellas constituyen derechos defendibles frente a la ley, grupos de empresarios y/o trabajadores pesqueros pueden terminar cooperando para ‘internalizar’ (estar dispuestos a pagar para disfrutar de) diversos beneficios asociados a invertir en activos con características de bienes ‘semi-públicos’, como lo son conocimiento científico aplicado o esfuerzos de fiscalización. Condiciones que facilitan este tipo de cooperación a la vez aumentan las chances de éxito al usar CITs. Ejemplos de condiciones favorables son: (a) límites bien definidos (relevantes) para la pesquería, (b) flotas relativamente homogéneas respecto a las tecnologías de pesca en uso y (c) derechos de pesca adecuadamente fiscalizados.

A pesar que nuestro balance general es de optimismo frente a la factibilidad de fiscalización razonablemente eficaz para sistemas de CITs en Chile, no debemos olvidar que administrar recursos pesqueros bajo CITs no es una panacea universal. Tampoco debemos pensar que los pescadores siempre lograrán acción colectiva exitosa para financiar esfuerzos de fiscalización o requisitos de investigación. Altos costos de fiscalización, junto a desincentivos a la cooperación y auto-control entre los propios pescadores, pueden contribuir a reducir los beneficios esperados de usar CITs. Sin embargo, en los casos donde pudiesen presentarse condiciones adversas de este tipo, todavía cabe preguntarse si existe alguna otra mejor opción para el manejo pesquero.

5. Comentarios Finales

Hemos defendido la tesis general, y con especial fuerza para el sector de pesca industrial, que la mejor opción para completar el proceso de reformas a la institucionalidad regulatoria de la pesca extractiva es implementar sistemas de manejo pesquero con base en cuotas individuales

transferibles. Asignar cuotas individuales de producción favorece el lograr éxito al coordinar soluciones colectivas para racionalizar los esfuerzos de pesca. Mientras que la transferibilidad de estas cuotas incentiva encontrar soluciones privadas eficientes al problema de capacidad excedente de pesca. Así, fondos públicos pueden concentrarse en apoyar la reasignación de fuerza laboral desplazada por los esfuerzos de racionalización.

Respecto al sector de pesca artesanal, planteamos fortalecer la efectividad de los esfuerzos de asociatividad y coordinación al interior del mundo artesanal, como condición básica para promover esquemas de manejo que ayuden a racionalizar el esfuerzo pesquero artesanal. Como principio fundamental proponemos entregar, a organizaciones de pesca artesanal con representatividad local relevante, poderes para (i) administrar la cuota colectiva asignada por la autoridad y (ii) decidir por acuerdo colectivo si desean incorporarse a sistemas de manejo con base en cuotas o asignaciones individuales, sujetas a reglas de asignación, uso y posible transferibilidad bajo la discreción de la propia organización de pescadores. Respecto a la zona de reserva para la pesca artesanal, proponemos permitir transacciones entre pescadores artesanales e intereses industriales, de forma que sea posible pescar alguna proporción de la cuota industrial dentro de esta zona, por ejemplo usando barcos artesanales para estos efectos.

Las consecuencias de fondo de las alternativas hoy disponibles son éstas: o (i) logramos avanzar hacia un sistema de manejo pesquero con base en derechos o concesiones individuales de pesca, idealmente transferibles y sujetos a restricciones de entrada y esfuerzos de fiscalización eficaces, promoviendo con ello desarrollos auto-sustentables en el sector pesquero, o bien (ii) el resto de la economía nacional se enfrentará tarde o temprano a la obligación de subsidiar la mantención de capacidad productiva y empleos pesqueros por encima de los niveles de captura sustentable, a menos que (iii) aceptáramos prepararnos para anunciar el inicio de la muerte económica de la pesca extractiva en Chile.

Referencias

- Anderson, L. (1997), 'Efficiency and distribution issues during the transition to an ITQ program, in E.K. Pititch et al., eds., *Global Trends: Fisheries management*. American Fisheries Society (AFS) Symposium 20, Proceedings, AFS, Maryland.
- Annala, J.H. (1996), 'New Zealand's ITQ system: have the first eight years been a success or a failure?', *Reviews of Fish Biology and Fisheries* 6: 43-62
- Arnason, R. (1997), 'The Icelandic Individual Transferable Quota System: Motivation, structure and performance', in E.K. Pititch et al., eds., *Global Trends: Fisheries management*. American Fisheries Society (AFS) Symposium 20, Proceedings, AFS, Maryland.

²⁹ Los montos recaudados en los últimos años no son poco significativos: entre \$4.500- \$5.000 mills. anuales. En torno al 50% del total recaudado se destina a financiar investigación aplicada al sector pesquero, con foco predominante en aspectos biológicos y de tecnologías de pesca.

- Bernal, P. y Aliaga, B. (1999). 'ITQs in Chilean Fisheries', 117-130 en *The Definition and Allocation of Use Rights in European Fisheries, Proceedings of the second Concerted Action workshop on Economic and the Common Fisheries Policy*: Brest, France, 5-7 May, CEMARE Miscellaneous Publication No. 46.
- Bjorndal, T. and G. R. Munro (1998), 'The economics of fisheries management: a survey', in T. Tietenberg, T. and H. Folmer, eds., *The International Yearbook of Environmental and Resource Economics*
- Butterworth, D.S., Cochrane, K.L. and De Oliveira, J.A. (1997). 'Management Procedures: a Better Way to Manage Fisheries? The South African experience', en E.K. Pitich et al. (eds.), *Global Trends: Fisheries Management*. American Fisheries Society (AFS) Symposium 20, Proceedings, AFS, Maryland
- Cerda, R. y Urbina, M. (2000). 'ITSQ in Chilean Fisheries: The case of the Squat Lobster', *mimeo, Escuela de Ciencias del Mar, UC de Valparaíso*.
- Chandler, A., Amatori, F. And Hikino T. (1997). *Big Business and the Wealth of Nations*, CUP, Cambridge U.K.
- Davis, A. (1996), 'Barbed wire and bandwagons: a comment on ITQ fisheries management', *Reviews in Fish Biology and Fisheries* 6: 97-108
- Francis, R.D. et al. (1993), 'Rejoinder. Fishery management by individual quotas: theory and practice', *Marine Policy* 17: 64-66
- Grafton, R.Q. (1992), 'Rent capture in an individual transferable quota fishery', *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 49: 497-503
- Grafton, R.Q. (1996), 'Individual transferable quotas: theory and evidence,' *Reviews of Fish Biology and Fisheries* 6: 5-20.
- Grafton, R.Q et al. (1996), 'Private property rights and crises in world fisheries: turning the tide?' *Contemporary Economic Policy* 14: 90-99
- Green. R. (1999). 'The Electricity Contract Market in England and Wales', *Journal of Industrial Economics XLVII (1)*: 107-124
- Hannesson, R. (1996), *Fisheries mismanagement. The case of the North Atlantic Cod*, Oxford, Fishing News Books
- Hannesson, R. (1997), 'The political economy of ITQs', in E.K. Pititch et al., eds., *Global Trends: Fisheries management*. American Fisheries Society (AFS) Symposium 20, Proceedings, AFS, Maryland.
- Hatcher, A. (1996a). 'Devolved management of fish quotas in the United Kingdom: Producers' organizations and individual quota systems', *Research Paper No. 97, 18p., CEMARE, University of Portsmouth, U.K.*
- Hatcher, A. (1996b). 'The role of producers' organizations in EC fisheries management', *Report No. 39, 40p., CEMARE, University of Portsmouth, U.K.*
- Hatcher, A. and Robinson, K. (1998). 'Overcapacity, Overcapitalisation and Subsidies in European Fisheries', Proceedings of the first Concerted Action workshop on Economic and the Common Fisheries Policy: Portsmouth, UK, 28-30 October, *CEMARE Miscellaneous Publication No. 44, 1999, vi+282p.*
- Hatcher, A. and Robinson, K. (1999). 'Management Institutions and Governance Systems in European Fisheries', Proceedings of the third Concerted Action workshop on Economic and the Common Fisheries Policy: Vigo, Spain, 28-30 October, CEMARE Miscellaneous Publication No. 48, 1999, vi+305p.
- Jentoft, S. and McCay, B. (1995). 'User Participation in Fisheries Management: Lessons Drawn from International Experience', *Marine Policy* 13: 227-246.
- Kaufmann, B. and Geen, G. (1998). 'Quota Allocation and Litigation: An Economic Perspective', *Marine Resource Economics Vol. 13*: 143-157
- Klemersson, O. (1999). 'The Market for Short-Term Quota in Iceland', pp. 49-60 in *Management Institutions and Governance Systems in European Fisheries, Proceedings of the third*

- Concerted Action workshop on Economic and the Common Fisheries Policy: Vigo, Spain, 28-30 October, CEMARE Miscellaneous Publication No. 48.*
- McAllister, G. and Kirkwood, G. (1999). 'Formulating Quantitative Methods to Evaluate Fishery-Management Systems: What fishery processes should be modelled and what trade-offs should be made?', *ICES Journal of Marine Science* 56: 900-916
- Munro, G. y Scott, A. (1985). 'The Economics of Fisheries Management', en Kneese, A. and Sweeney, J. (eds.), *Handbook of Natural Resources and Energy Economics, Vol. 2, Ch. 14*, North Holland.
- Newbery, D. (1998). 'Competition, Contracts, and Entry in the Electricity Spot Market', *RAND Journal of Economics* 29(4): 726-749
- OECD (1992), Property rights modifications in fisheries, *OECD Occasional Papers on Public Management, Market-type Mechanisms Series No. 3*, Paris.
- OECD (1997), *Towards sustainable fisheries. Economic aspects of the management of living marine resources*, Paris.
- Peña-Torres, J. (1996a), 'Regulación pesquera en Chile: una perspectiva histórica', *Cuadernos de Economía* 100: 367-95
- Peña-Torres, J. (1996b), 'Sustainability versus Fishing Collapse: A review of Causes and Welfare Implications', *Estudios de Economía Vol. 23(1)*: 55-82
- Peña-Torres, J. (1997), 'The political economy of fishing regulations: the case of Chile,' *Marine Resource Economics* 12(4): 239-48.
- Peña-Torres, J. (1999), 'Harvesting preemption, industrial concentration, and enclosure of national marine fisheries', *Environmental & Resource Economics* 14: 545-571
- Peña-Torres, J., Barton, J. y Fuentes, R. (1999). 'Desafíos de Política Pesquera en Chile: Opciones más allá de la Coyuntura', *Estudios Públicos No. 75*, p. 229-272 (y *Fe de Erratas en Estudios Públicos N. 76*, p. 599-600).
- Peña-Torres, J., Sanchez, J.M., Bravo, J. y Garcia, M. (2002a). 'Cuotas Individuales Transferibles y Concentración Industrial: Colusion en las subastas?', *Mimeo*.
- Peña-Torres, J., Cerda, R. y Urbina, M. (2002b). 'Concentración en industrias pesqueras: sobre sus causas y su relevancia empírica', *Mimeo*.
- Peña-Torres, J., Basch, M. y Vergara, S. (2002c). 'Eficiencia técnica y escalas de operación en pesca pelágica: Un análisis de fronteras estocásticas (Pesquería Centro-Sur en Chile). *Enviado a Cuadernos de Economía*
- Pirkerton, E. and M. Weinstein, M. (1995), *Fisheries that work: sustainability through community-based management*, Vancouver: the David Suzuki Foundation.
- Pititch, E.K et al., eds (1997). *Global Trends, Fisheries management*. American Fisheries Society (AFS) Symposium 20, Proceedings, AFS, Maryland.
- Runolfsson, B. (1999). 'TTSQs in Icelandic Fisheries: a Right-based Approach to Fisheries Management', pp. 164-191, in *The Definition and Allocation of Use Rights in European Fisheries, Proceedings of the second Concerted Action workshop on Economic and the Common Fisheries Policy: Brest, France, 5-7 May*, CEMARE Miscellaneous Publication No. 46.
- Scott, A. (1993), 'Obstacles to fishery self-government', *Marine Resource Economics* 8(3): 187-99
- Scott, C D. (1984). 'Transnational corporations and asymmetries in the Latin American food system', *Bulletin of Latin American Research* 3(1): 63-80.
- Sercotec (2000). *Informe Sector Pesca Artesanal 1999*. Gerencia de Operaciones, Mayo.
- Serra, R., Zuleta, A., Pool, H. y Bohm, G. (1999). 'Bases Biológicas para Prevenir la Sobreexplotación en el Recurso Jurel', *Proyecto Fondo de Investigación Pesquera No. 96-16, Informe Final, Instituto de Fomento Pesquero, Valpo.*, Enero 1999
- Squires, D. et al, (1996), 'Individual transferable quotas in multispecies fisheries', *International Workshop, 'Assessment and distribution of harvest quotas in fisheries'*, mimeo, Geirander, Norway, July 8-11

- Squires, D. and J. Kirkley, (1996), 'Individual transferable quotas in a multi-product common property industry', *Canadian Journal of Economics* 24(2): 318-42
- Subpesca (1996), *Chile Azul*, Santiago.
- Subpesca (1998), *Informe Sectorial Pesquero - Enero/Noviembre 1997*, Santiago
- Townsend, R.E. (1990), 'Entry restrictions in the fishery: a survey of the evidence', *Land Economics* 66: 359-78
- Townsend, R.E. (1999), 'Why have economists overlooked corporate governance of fisheries?', pp. 7-19 in *Management Institutions and Governance Systems in European Fisheries, Proceedings of the third Concerted Action workshop on Economic and the Common Fisheries Policy*: Vigo, Spain, 28-30 October, CEMARE Miscellaneous Publication No. 48
- Turner, M.A. (1997), 'Quota-induced discarding in heterogeneous fisheries', *Journal of Environmental Economics and Management* 33: 186-195
- Valatin, G. (1999). 'Fisheries management institutions and solutions to the "black fish" problem', pp. 101-114 en *Management Institutions and Governance Systems in European Fisheries, Proceedings of the third Concerted Action workshop on Economic and the Common Fisheries Policy*: Vigo, Spain, 28-30 October, CEMARE Miscellaneous Publication No. 48.

Anexo 1:
Post Ley Transitoria de Pesca (2001-2002):
Barcos Autorizados e Inscritos por unidad de Pesquería

Unidad de Pesquería (para efectos de administracion pesquera)	(1) No. de barcos <i>con autorización</i>	(2) No. barcos <i>inscritos</i> (a Marzo del 2001)
1. Sardina y Anchoveta, III y IV regiones	76	4
2. Jurel, III y IV regiones	118	58
3. Jurel, V a IX regiones ** Capacidad Instalada Bodega (en m ³)	180 (113.200)	53 (=32%) (64.900 = 49%)
4. Jurel, X region	196	20
5. Sardina Comun y Anchoveta, V a X regiones	137 y 146	23
6. Merluza de Cola, V a X regiones	168	27
7. Merluza de Cola, XI y XII regiones	20	4
8. Merluza de 3 aletas	19	5
9. Merluza del Sur (Norte exterior)	16	5
10. Merluza del Sur (Sur exterior)	14	5
11. Congrio Dorado (Norte exterior)	17	4
12. Congrio Dorado (Sur exterior)	14	5
13. Merluza Comun	58	20
14. Langostino Colorado	18	8
15. Camaron Nailon	38	13
16 Langostino Amarillo	25	--

Fuente: SUBPESCA

** : inscritos a Julio del 2001