

EVALUACIÓN DE LA POLÍTICA PESQUERA PARA LA ANCHOVETA EN EL PERÚ

Preparado para:



**Sociedad Nacional
de Pesquería**

Octubre 2014
Elmer Cuba, Diego Díaz y José Zuloeta

Contenido

1. Introducción.....	3
2. Las hipótesis del Gobierno.....	4
3. La evidencia.....	5
3.1 Protección del recurso.....	5
3.1.1 <i>Desembarques</i>	5
3.1.2 <i>Precios</i>	8
3.2 Redistribución de la riqueza.....	11
3.2.1 <i>Acceso al recurso</i>	11
3.2.2 <i>Sub-reporte en estadísticas oficiales</i>	15
3.3 Incremento del CHD	18
4. Conclusiones.....	19
5. Anexos	20
5.1 Resultados del modelo de captura mensual de anchoveta.....	20
5.2 Predicción del modelo vs. Evolución real del desembarque de anchoveta.....	21

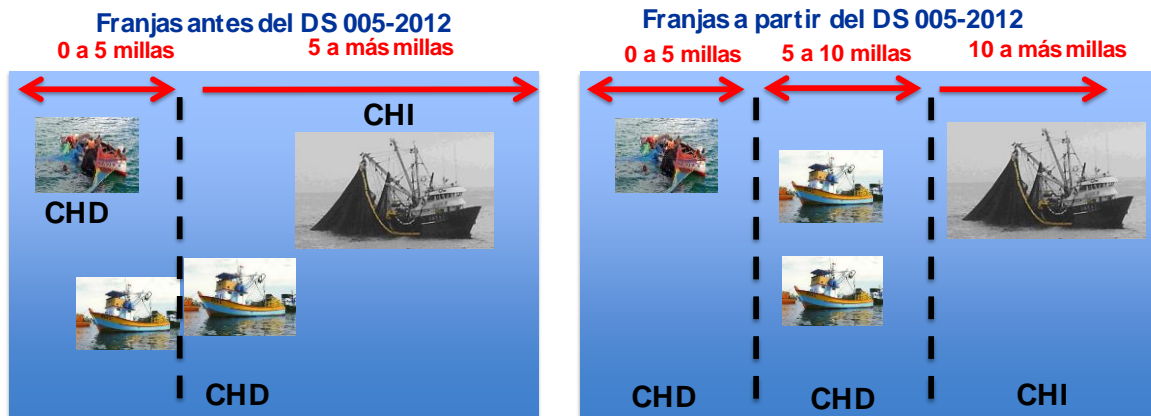
Evaluación de la Política Pesquera de Anchoveta en el Perú

1. Introducción

La anchoveta es el recurso hidrobiológico más importante del Perú. En primer lugar, tiene un rol central en la cadena trófica del ecosistema marino peruano, en la medida que sirve de alimento para otras especies pesqueras de mayor dimensión. Asimismo, es la única especie que puede ser destinada en Perú al Consumo Humano Indirecto (CHI). Así, la anchoveta tiene un rol importante en el desempeño del sector pesquero en general, que representa 1.6% de la producción nacional (sector pesca y participación en manufactura primaria).

Por este motivo, en los años recientes el Estado Peruano ha realizado especial esfuerzo en regular la extracción de este recurso. Entre las principales normas que influyen en el acceso a la Anchoveta se encuentran la Ley N° 25977 “Ley General de Pesca” y su Reglamento; el Decreto Legislativo N° 1084 “Ley Sobre Límites Máximos de Captura por Embarcación”; y, más recientemente, los Decretos Supremos N° 005-2012 y N° 011-2013 que establece zonas de reserva para Consumo Humano Directo (CHD).

Estos dos últimos, que cumplen el mismo objetivo, decretaron que se reserven las 10 primeras millas para la captura de anchoveta con destino exclusivo para CHD, área en la cual sólo pueden pescar embarcaciones clasificadas como artesanales (exclusividad entre la línea costera y la milla 5) y de menor escala (exclusividad de la milla 5 a la 10). Esto ha significado que las embarcaciones industriales (de más de 32.6 metros cúbicos de capacidad de bodega) se limiten a realizar sus actividades de pesca a partir de la décima milla.



Habiendo pasado cerca de dos años de aplicada la norma, el presente estudio analiza los argumentos utilizados por el Ministerio de Producción (Produce) para el establecimiento de la misma, así como la evolución reciente del sector pesquero; con el objetivo de evaluar el desempeño del sector a partir de este cambio significativo en la política de regulación de la captura de anchoveta.

2. Las hipótesis del Gobierno

La Ley General de Pesca establece que el Ministerio de la Producción tiene la facultad de decretar los ordenamientos sobre pesquerías específicas con el objetivo principal de garantizar la sostenibilidad de los recursos y promover el beneficio económico de la actividad. En este sentido, el diagnóstico que haga el Estado sobre la situación de las diversas pesquerías determinará el sentido de los diversos instrumentos aplicables para cumplir los objetivos previamente mencionados, restringiendo o facilitando el acceso a los recursos hidrobiológicos en cuestión.

De los considerandos expuestos en el DS N° 005-2012 y DS N° 011-2013, así como las diversas declaraciones en medios de los responsables de la política, se pueden identificar una serie de hipótesis de las que parte la política de regulación de captura de anchoveta:

1. Es necesario **proteger el recurso**, debido a que habría existido un esfuerzo pesquero excesivo en las primeras millas del mar peruano; la explotación excesiva de la biomasa de anchoveta habría llevado a una disminución importante de la biomasa de otras pesquerías; y, finalmente, los altos precios de la harina y aceite de pescado habrían incentivado la captura de juveniles por parte de embarcaciones industriales y desvío de anchoveta de CHD a CHI por parte de embarcaciones de menor escala.
2. Debido a que la industria se encontraba altamente concentrada, era necesario **redistribuir la riqueza del mar peruano** entre industriales, armadores y pescadores. De hecho, la Dirección General de Políticas y Desarrollo Pesquero, en su Informe N° 145-2013-Produce/DGP, sugiere el establecimiento de 10 millas de reserva para el consumo humano directo pues esto beneficiaría económicamente a los pescadores artesanales e incrementaría el CHD de recursos hidrobiológicos.¹
3. Finalmente, de acuerdo al Gobierno, la estructura de valor agregado se concentraba en el sector extractivo y manufactura primaria, actividades que generan bajo empleo a comparación de la industria de CHD. Dicha estructura no era compatible con el objetivo de **augmentar el CHD de anchoveta** y luchar contra la desnutrición.

El Gobierno optó por utilizar un solo instrumento para alcanzar tres objetivos distintos. Para proteger el recurso y redistribuir la riqueza entre los agentes del sector se excluyó a las embarcaciones de menor escala de las cinco primeras millas y a las industriales de las diez primeras. Asimismo, se decretaron una serie de medidas para mejorar la vigilancia y control de la actividad. Para incrementar el CHD, se decretó que toda la captura que se realice entre la línea costera y la décima milla sea destinada exclusivamente a dicho uso.

¹ Los Estados deberían atender los objetivos redistributivos a través de la política fiscal, dejando las políticas sectoriales para mejorar la eficiencia de las actividades económicas y el mercado.

3. La evidencia

3.1 Protección del recurso

3.1.1 Desembarques

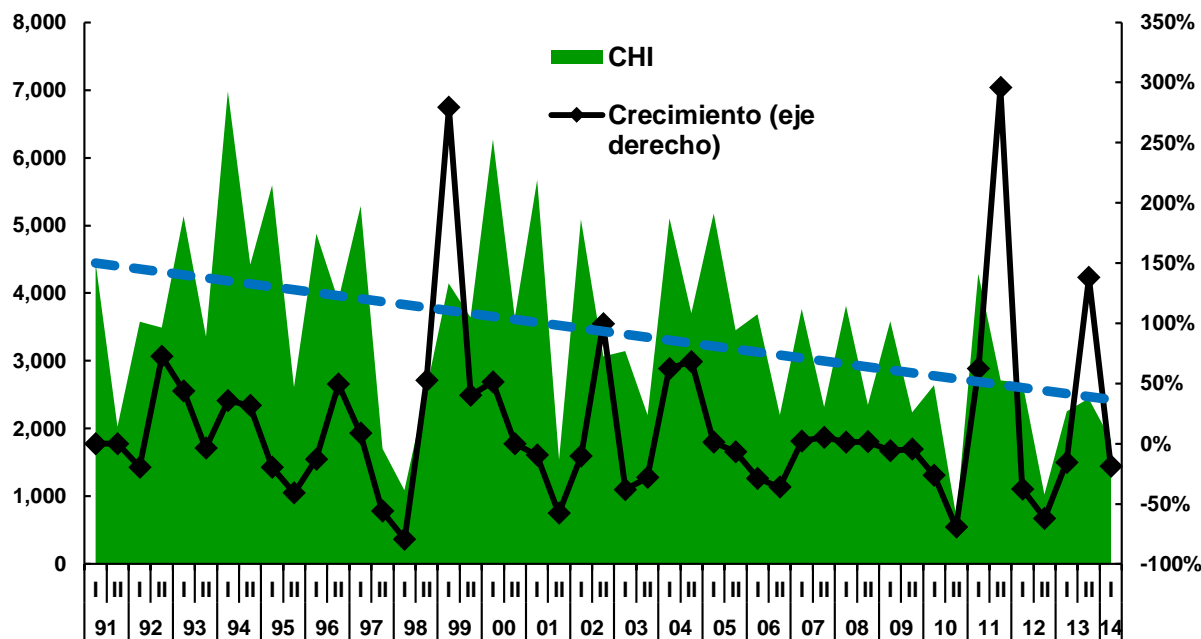
Los desembarques pesqueros están determinados por:

- I. La disponibilidad de biomasa de las diversas especies, en términos de reproducción y renovación natural, distribución y composición (larvas, pre reclutas y reclutas).
- II. El acceso al recurso, establecido mediante normas y cuotas.
- III. El esfuerzo pesquero mediante las diversas artes utilizadas.
- IV. Las condiciones climatológicas, que pueden implicar desvíos respecto a la disponibilidad de biomasa típica.

En el período 1991-2014, los desembarques pesqueros totales destinados a CHI han mostrado una clara tendencia a la baja. Estos han pasado de un promedio de 7.8 millones de toneladas anuales en el período 1991-2002, a 5.8 millones de toneladas entre 2003 y 2014 (ver Gráfico 1).

La reducción estaría explicada por la mayor rigidez del Estado respecto al acceso al recurso, con cuotas globales más conservadores que en los años 90's así como el límite al crecimiento de la flota pesquera.

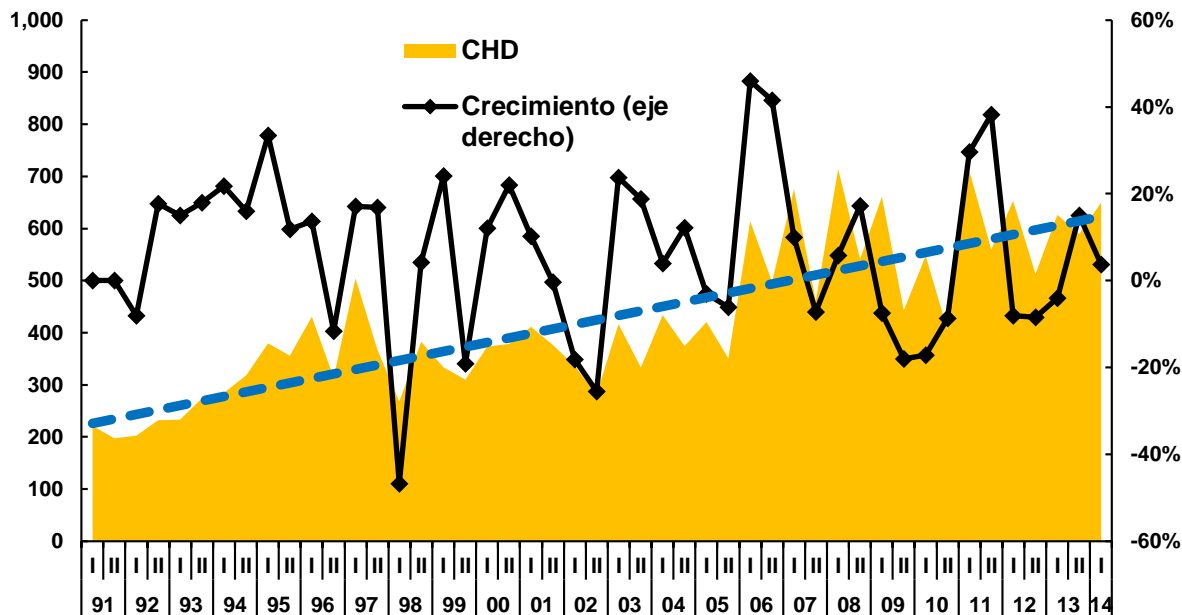
Gráfico 1.- Desembarques pesqueros destinados a CHI por semestre (miles de T.M.)



Fuente: Ministerio de la Producción. Elaboración: Macroconsult.

Por otro lado, los desembarques destinados a CHD han mostrado una tendencia creciente de manera sostenida durante todo el período de análisis, alcanzando 1.2 millones de toneladas en 2013 (ver Gráfico 2).

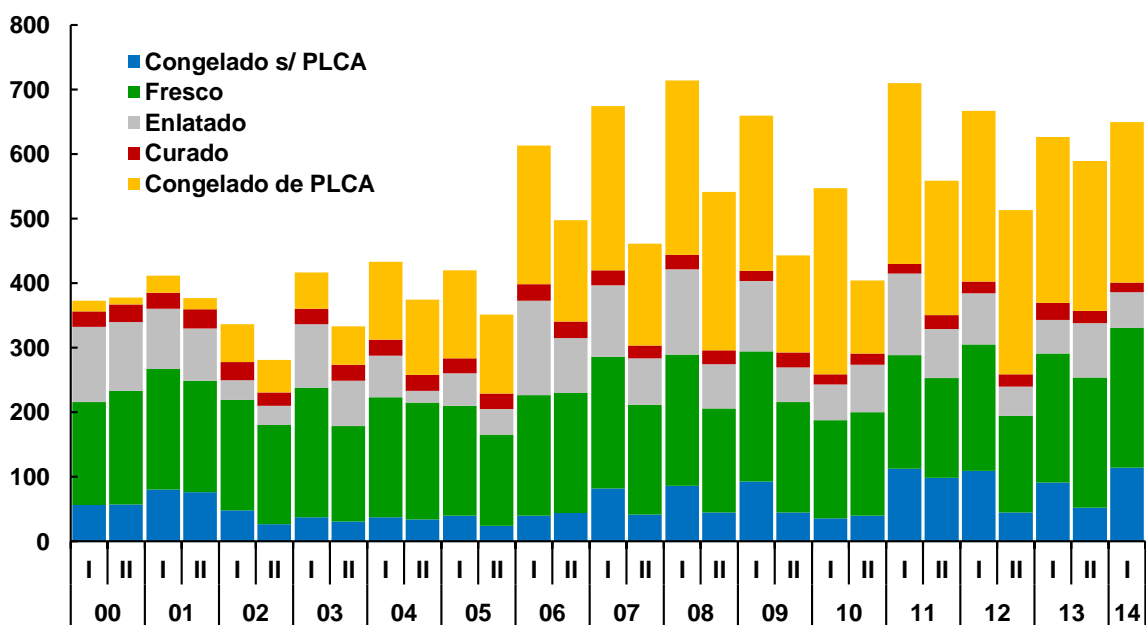
Gráfico 2.- Desembarques pesqueros destinados a CHD por semestre (miles de T.M.)



Fuente: Ministerio de la Producción. Elaboración: Macroconsult.

Sin embargo, la composición de los desembarques para CHD ha tenido un cambio significativo con el desarrollo de la pesca de pota y la acuicultura de langostinos y concha de abanico (congelado de PLCA). Mientras que los desembarques para venta fresca, enlatada o curada, han mostrado más bien un comportamiento bastante estable (ver Gráfico 3).

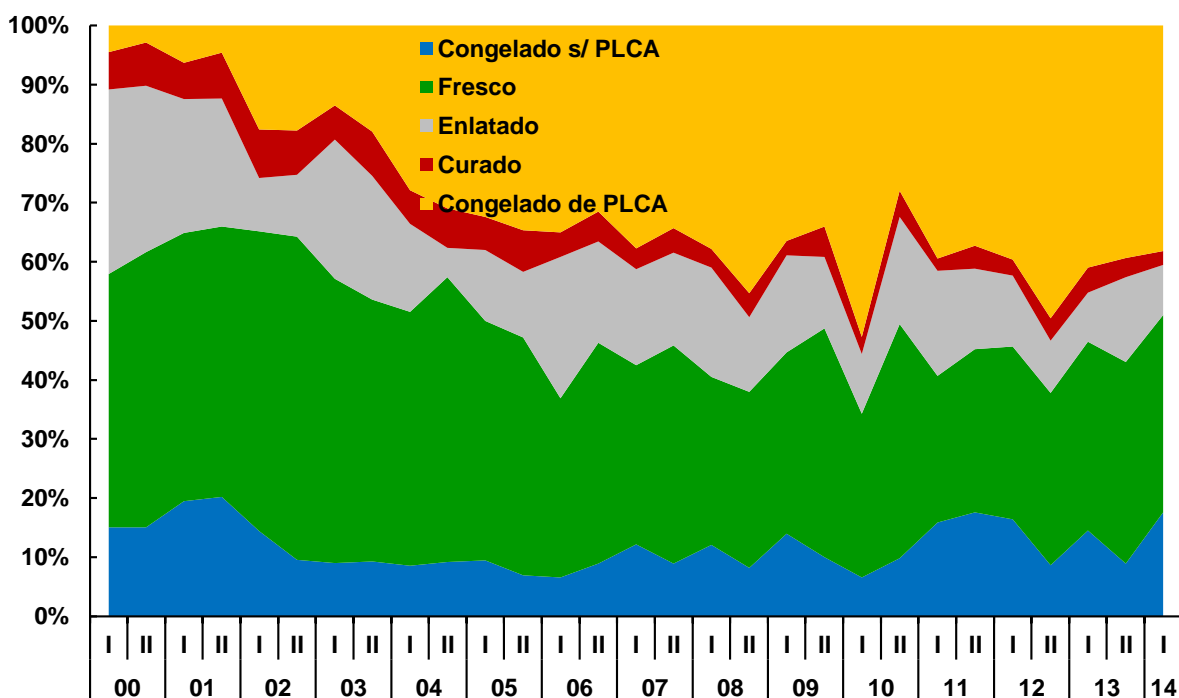
Gráfico 3.- Desembarques pesqueros destinados a CHD por semestre (miles de T.M.)



Fuente: Ministerio de la Producción. Elaboración: Macroconsult.

En este sentido, no se puede afirmar que la reducción de la pesca de anchoveta sea la que favoreció los mayores desembarques de especies destinadas a CHD, ya que este dinamismo se vincularía a una mayor producción de los acuicultores de la costa norte y el desarrollo del congelado de pota en el mercado externo como un nicho que no había sido explorado hasta mediados de la década pasada. Estas han pasado a representar cerca del 40% del volumen de desembarques desde 2006 (ver Gráfico 4). Esto implica además, que el reciente crecimiento del desembarque destinado a CHD no es reflejo de un consumo humano directo de pescados y mariscos a nivel nacional, uno de los objetivos de la norma. No es verdad que haya cada vez menor congelado y fresco por la “excesiva” captura de anchoveta.

Gráfico 4.- Composición de los desembarques de CHD según destino

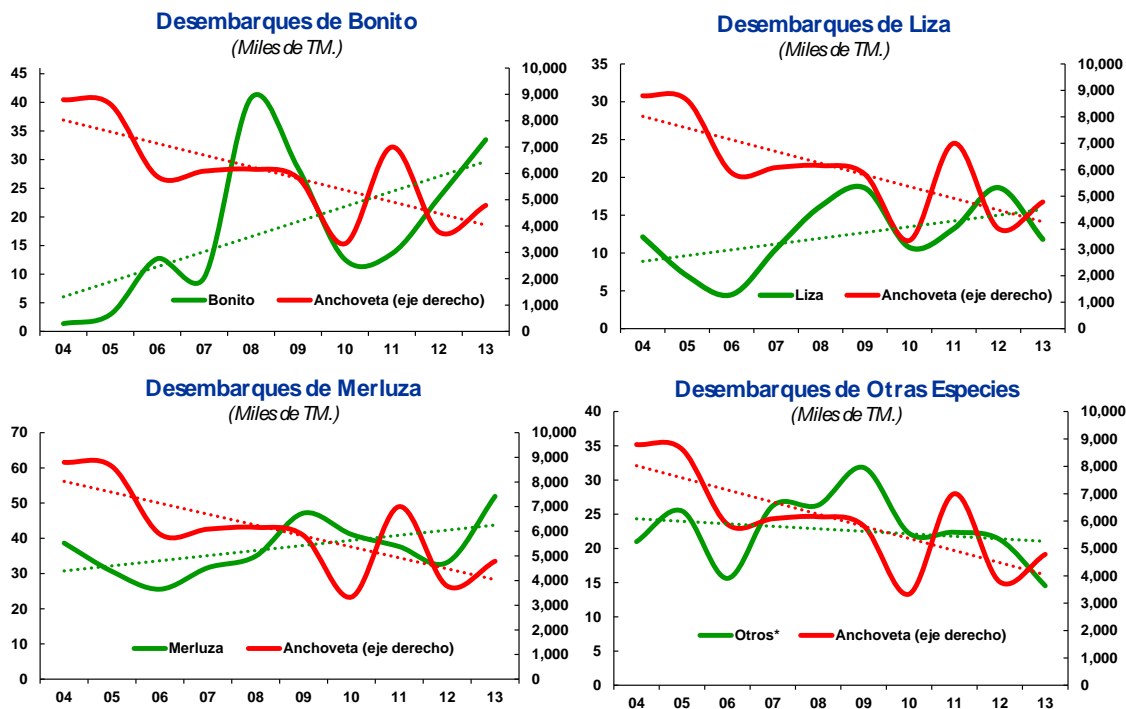


Fuente: Ministerio de la Producción. Elaboración: Macroconsult.

Asimismo, los desembarques de especies relacionadas con la pesca artesanal y cuyo destino corresponde principalmente a la venta como fresco han tenido una evolución favorable en el caso del Bonito, Liza y Merluza, mientras que otras especies como el Pejerrey, Lorna y Machete se han mantenido estables (ver Gráfico 5).

No existe una clara correlación entre la evolución de dichas pesquerías y los desembarques de anchoveta; asimismo, el comportamiento dinámico de algunas pesquerías en los últimos años podría verse reflejado en un deterioro de la biomasa de dichas especies. Sin embargo, debido a que no se cuenta con información técnica suficiente respecto a la condición de la biomasa de la diversidad de especies que componen la canasta de pescados no es posible determinar si se está dando la sobre explotación de algunos recursos.

Gráfico 5.- Desembarques de especies relacionadas a la pesca artesanal



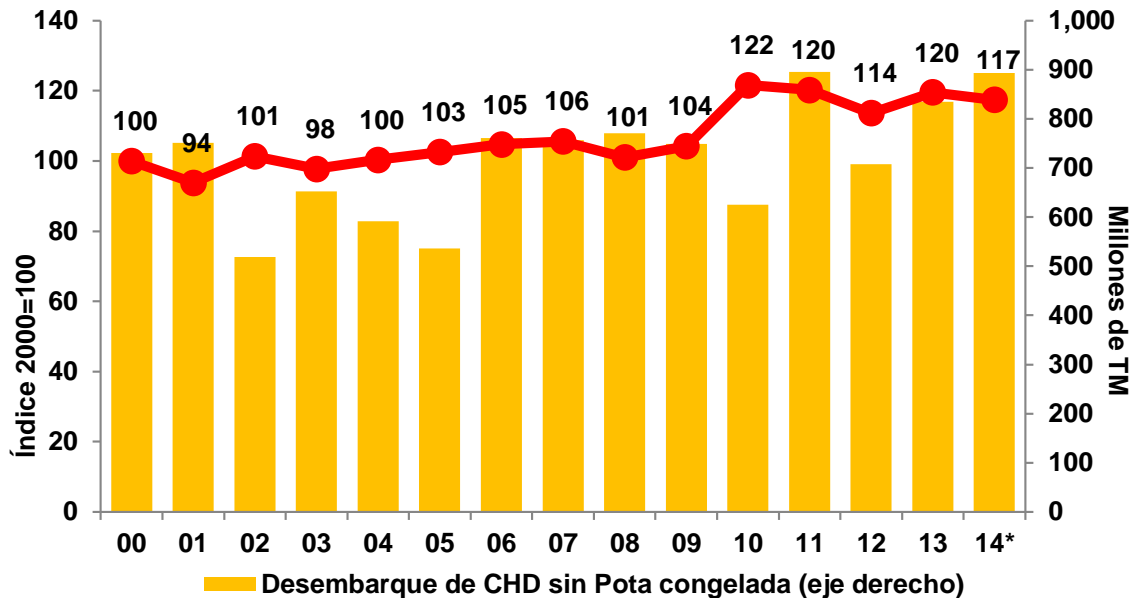
Fuente: Ministerio de la Producción. Elaboración: Macroconsult.

3.1.2 Precios

Es relevante analizar la evolución del índice de precios de los pescados y mariscos ya que el crecimiento real del precio de estos productos tiene un impacto significativo en el bienestar de los consumidores y en los ingresos de los armadores y pescadores que destinan sus capturas al mercado de CHD. En el período 2000-2014 el precio real de pescados y mariscos a nivel nacional ha registrado un crecimiento real de 17%, alcanzando un pico de 22% en 2010 (ver Gráfico 12).

De acuerdo a la hipótesis del gobierno, la sobre explotación de la anchoveta ha tenido un impacto negativo en la biomasa de otras pesquerías. Esto implica que para realizar capturas de determinadas especies, se tendría que realizar un mayor esfuerzo pesquero, elevando los costos combustibles y de mano de obra, encareciendo el precio de venta de las capturas.

Gráfico 12.-Desembarques de CHD e Índice de Precios Reales de PyM en Perú.



**Datos de 2014 estimados en base a información al mes de junio.

Fuente: INEI y Ministerio de la Producción. Elaboración: Macroconsult.

Sin embargo, las características de la oferta de pescados y mariscos, que se encuentra acotada a la disponibilidad de recursos en el mar y del esfuerzo pesquero realizado hacen que esta no se puede expandir al mismo ritmo de la demanda. Algo que si sucede, por ejemplo, en el caso del mercado avícola, donde la oferta de pollo puede crecer en respuesta a la mayor demanda suavizando la evolución de los precios. Perú ha experimentado un crecimiento dinámico en la última década, que se ha visto expresado en un incremento del poder adquisitivo de las familias, elevando el consumo y la demanda por diversos bienes, entre ellos los pescados y mariscos, de oferta rígida.

Es posible mostrar este comportamiento mediante un modelo econométrico de cointegración, que permite analizar la relación de largo plazo entre variables. De este modo, se realiza el análisis del efecto de las variaciones del PBI real, como proxy de la demanda, y los desembarques de CHD, como proxy de la oferta, sobre el Índice de Precios al Consumidor Reales de Pescados y Mariscos (IPCR de PyM), la frecuencia es mensual y el período analizado es 1998-2013. A continuación se presenta la ecuación econométrica evaluada:

$$\text{LogIPCR}_{PyM} = c + \delta_1 \text{LogPBIR} + \delta_2 \text{LogCHDf} + e$$

Donde:

- ▒ LogIPCR_{PyM} : Logaritmo natural del IPCR de PyM mensual desestacionalizado.
- ▒ LogPBIR : Logaritmo natural del PBI real mensual desestacionalizado.
- ▒ LogCHDf : Logaritmo natural del desembarque de CHD Fresco desestacionalizado.
- ▒ c : Constante de la ecuación.
- ▒ e : Errores de la estimación.

Asimismo, los resultados del modelo se presentan a continuación:

Cuadro 1.- Resultados del modelo de largo plazo de precios de pescados y mariscos

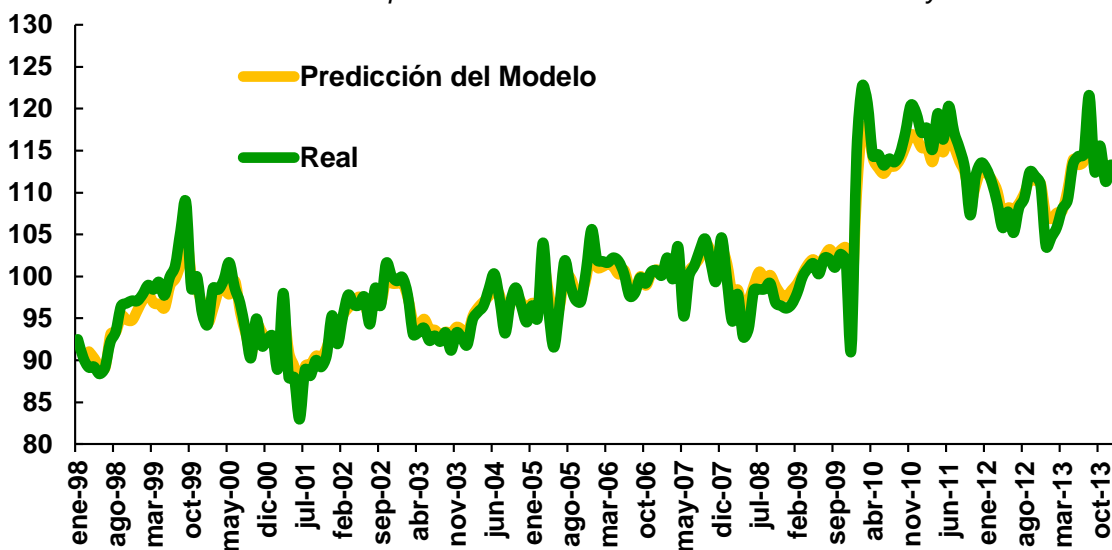
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Log PBI Real	0.303	0.040	7.538	0
Log CHD Fresco	-0.076	0.036	-2.095	0.038
Constante	2.578	0.271	9.504	0
R-squared	0.59	Mean dependent var		4.61
Adjusted R-squared	0.59	S.D. dependent var		0.08
S.E. of regression	0.05	Sum squared resid		0.51
Durbin-Watson stat	0.55	Long-run variance		0.01

Como se puede apreciar, las variaciones del PBI real tienen un impacto directo y significativo estadísticamente al 99% de confianza en el IPCR de PyM, el desembarque de CHD Fresco tiene un efecto promedio reducido y negativo, pero significativo estadísticamente al 95% de confianza. Asimismo, esta definición de la ecuación econométrica tiene un alto poder explicativo, de casi 60%.

Estos resultados se pueden interpretar de la siguiente manera: por cada 1% de crecimiento real del PBI en el período 1998-2013, el precio real de pescados y mariscos creció en promedio 0.3%. En contraste, por cada 1% de caída del desembarque de CHD fresco, el precio real creció en promedio 0.076%, es decir tuvo un impacto significativamente menor. Esto explicaría la tendencia creciente del IPCR de PyM en el período de análisis, que se debería principalmente al crecimiento de la economía y del poder adquisitivo de las familias, mientras que la volatilidad de corto plazo estaría determinada por la estacionalidad de los desembarques.

A manera ilustrativa se presenta el resultado del modelo de corto plazo denominado de “corrección de errores”, esto es, utilizando los errores de la ecuación original de largo plazo y las variables de forma auto-regresiva para estimar una predicción más precisa de la serie original.

Gráfico 13.-Desembarques de CHD e Índice de Precios Reales de PyM en Perú.



En este sentido, el crecimiento de los precios está gobernado por la expansión de la demanda de pescados y mariscos ya que la oferta de estos productos es rígida. En términos coloquiales: “no es que el exceso de captura de anchoveta haya incrementado el precio del cebiche”.

3.2 Redistribución de la riqueza

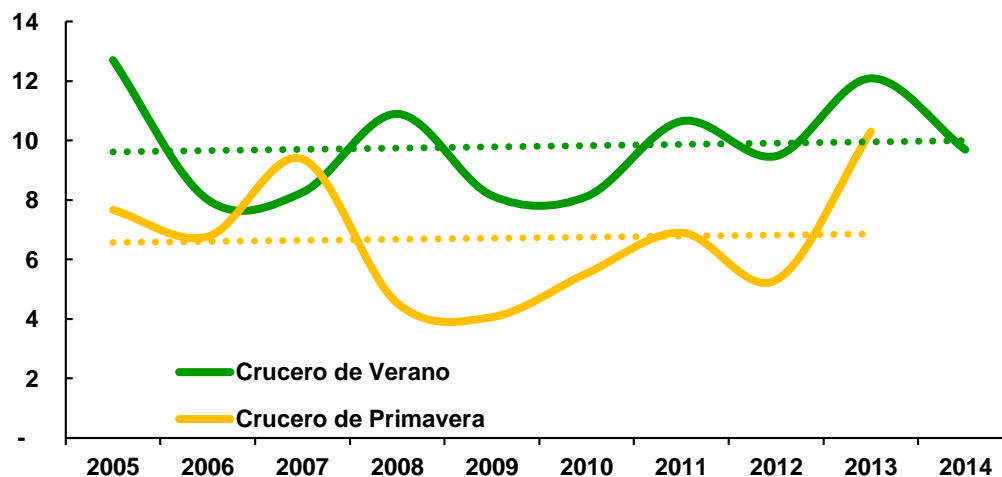
3.2.1 Acceso al recurso

Debido a su relevancia para la cadena trófica del mar peruano y la industria de CHI, el Instituto del Mar del Perú (Imarpe) calcula la cuota máxima de pesca de anchoveta para cada temporada, con el objetivo de permitir una explotación sostenible del recurso.

Mediante el Decreto Legislativo N° 1084 y el Decreto Supremo N° 009-2009-Produce, se dispuso la aplicación del sistema de Límites Máximos de Captura por Embarcación, que establece una cuota individual para las embarcaciones que capturan anchoveta y anchoveta blanca destinada a CHI, hasta alcanzar el Límite Máximo de Captura Total Permisible (LMTCP). Este LMTCP es calculado por Imarpe tomando en consideración las mediciones del recurso que realiza periódicamente. Sin embargo, este es un régimen aplicado en el sector industrial, al cual ha sido acotada la sostenibilidad pesquera. Las embarcaciones artesanales y de menor escala, tienen acceso a los recursos de anchoveta pero no se encuentran regidas por un sistema de cuotas lo cual implica la posibilidad de que se den abusos en dicho ámbito del sector que a nivel agregado podrían afectar la sostenibilidad que el Gobierno busca salvaguardar.

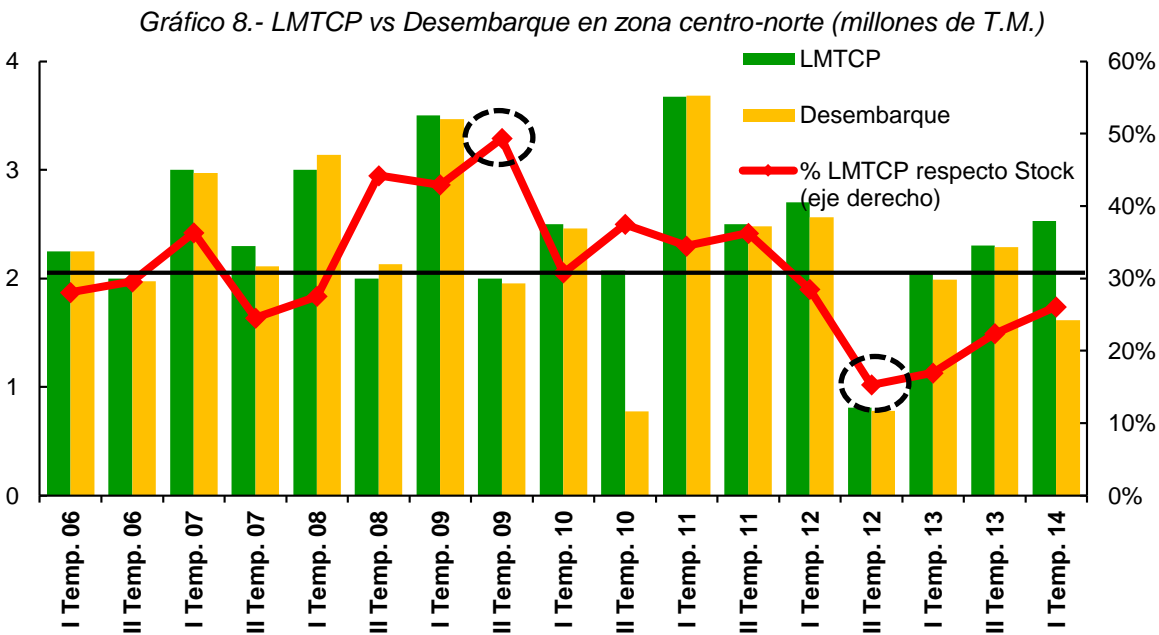
De acuerdo a las estimaciones de Imarpe, durante el período 2005-2014 la biomasa ha mantenido una tendencia ligeramente creciente en ambas temporadas; y, en particular, se nota una mejora luego del establecimiento de la LMTCP, ya que habría permitido un mayor control de los desembarques. En líneas generales la población de anchoveta muestra bastante estabilidad respecto a la media de la última década, a pesar de que existe una clara diferencia de medias entre los resultados de los cruceros de verano y primavera (ver Gráfico 7).

Gráfico 7.- Biomasa de anchoveta estimada por estación en zona centro-norte (millones de T.M.)



Fuente: IMARPE. Elaboración: Macroconsult.

Asimismo, el LMTCP, como un porcentaje del stock de recurso estimado, ha sido en promedio de 31% en el período 2006-2014. Este ratio ha llegado a alcanzar un pico de casi 50% en 2009, mientras que en 2012 se llegó a un mínimo de 15% (ver Gráfico 8). Esto expresa la discrecionalidad que se ha tenido en el establecimiento de estas cuotas. Si bien entendemos que diversos factores, como la presencia de juveniles, afectan este ratio, la falta de previsibilidad por parte de los agentes del sector respecto a este indicador genera incertidumbre respecto a la evolución futura de sus actividades. En este sentido, sería recomendable que el regulador establezca una metodología para determinar la cuota, igual a como sucede en otras industrias como la eléctrica o de telecomunicaciones, lo cual además permite la interacción de los agentes privados y públicos en estos procesos y, en general, la opinión pública.



Fuente: IMARPE y Ministerio de la Producción. Elaboración: Macroconsult.

Como se puede apreciar del Gráfico 8, durante la primera temporada de 2014 sólo se desembarcó aproximadamente 68% de la cuota en la zona centro-norte, la más prolífica del mar peruano. Este resultado refleja las dificultades de las embarcaciones industriales para realizar capturas a partir de las 10 millas, debido a que durante dicho período se registraron anomalías en la temperatura del mar. Estos eventos suelen implicar el traslado de la biomasa de anchoveta hacia las primeras millas a partir de la costa, en busca de aguas más frías; la profundización de la anchoveta; y, en algunos casos, incluso el desplazamiento hacia la costa sur del país y aguas chilenas.

En este contexto, se evaluó el posible efecto del DS 005-2012 y DS 011-2013 en el desembarque de anchoveta durante eventos de anomalías climatológicas como la presenciada en la primera temporada de pesca de anchoveta de 2014.

El marco conceptual que se utiliza para explicar los desembarques de anchoveta es que dependen de la biomasa disponible para la pesca, la cual está determinada a su vez por la temperatura del mar - que tiene un impacto en la reproducción de la anchoveta y en la abundancia total del stock medible por Imarpe - y por el ratio entre el LMTCP y el stock estimado. Dicha tasa es 0% en los meses que no son parte de las temporadas de pesca, implicando que, a pesar de que exista biomasa explotable en el océano, no se tiene acceso a ella. Se estimó la siguiente ecuación econométrica mediante una metodología de Mínimos Cuadrados Ordinarios:

$$Des = \beta_1 ONI(-2) + \beta_2 ONI(-2) * DS005 + \beta_3 Tasa + \alpha MES$$

Donde:

- ▣ *Des*: desembarques mensuales (miles de toneladas).
- ▣ *ONI(-2)*: Valor absoluto del indicador Ocean Niño Index² con dos meses de rezago, representa la intensidad de las anomalías en la temperatura del mar asociadas al Fenómeno del Niño o de la Niña.
- ▣ *DS005*: Variable binaria que toma el valor de 1 cuando en el mes se encuentra vigente el DS 005-2012 o 011-2013.
- ▣ *Tasa*: Ratio entre la biomasa de anchoveta estimada por IMARPE y la cuota asignada por Produce para la temporada, representa la disponibilidad del recurso que efectivamente puede ser pescado.
- ▣ *MES*: vector de variables binarias que toman valor de 1 dependiendo del mes del año en el que se realiza el desembarque, captura la estacionalidad de las temporadas de pesca.

Esta definición se puede interpretar de la siguiente manera: los desembarques mensuales dependen del valor del indicador ONI con dos rezagos (dos meses antes para capturar el tránsito de las aguas cálidas desde la región en la que es medida el ONI hacia la costa peruana), cuyo efecto independiente medio es capturado por β_1 ; del ratio que representa la disponibilidad del recurso, cuyo efecto es capturado por β_3 ; el mes del año en el que se realiza el desembarque, efecto capturado por α ; y, finalmente, el efecto multiplicativo entre el DS 005-2012 ó 011-2013 y las anomalías de la temperatura del mar; cuyo efecto combinado es capturado por β_2 . En este sentido, el efecto medio de la anomalía de la temperatura del mar (cuya anomalía podría representar al Fenómeno del Niño o de la Niña), es $\beta_1 + \beta_2$ durante el período en el cual se encuentra vigente el DS 005-2012 ó 011-2013, y β_1 en el período previo a la vigencia de dicha norma. A continuación se presentan los principales resultados del modelo:

² El indicador ONI es la media móvil de tres meses de la anomalía de la temperatura superficial del mar en la región Niño 3.4 del Océano Pacífico, este es estimado por la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA).

Cuadro 2.- Resultados del modelo de captura mensual de anchoveta

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ONI(-2)	-145.85	75.85	-1.92	0.056
ONI(-2)*DS005	-553.69	234.96	-2.36	0.020
Tasa	752.62	324.22	2.32	0.022
R-squared	0.69	Schwarz criterion		14.78
Adjusted R-squared	0.65	Hannan-Quinn criter.		14.60

Como se puede apreciar, las variables explicativas muestran los efectos esperados: las distorsiones en la temperatura del mar capturadas por la variable "ONI" tienen un impacto negativo y significativo al 95% de confianza en el desembarque de anchoveta debido al traslado de la anchoveta hacia aguas frías en episodios de El Niño y por la mayor presencia de juveniles en episodios de La Niña. La variable "Tasa" también tiene un coeficiente positivo y significativo al 98% de confianza, que representa los mayores desembarques de anchoveta cuando la disponibilidad del recurso es mayor. Finalmente, el modelo muestra que existe un efecto conjunto negativo y significativo estadísticamente al 98% de confianza, cuando las anomalías de la temperatura del mar se dan durante los meses de vigencia del DS 005-2012 y 011-2013.

Este resultado se debería a que el ordenamiento de franjas, decretado por el DS 005-2012 y luego DS 011-2013, genera dificultades para las embarcaciones industriales para cumplir con sus cuotas de pesca de anchoveta en épocas en las cuales se registran episodios de calentamiento o enfriamiento anómalos del mar peruano ya que la distribución de la biomasa de anchoveta se traslada hacia dentro de las 10 primeras millas marinas y/o hacia la costa sur del Perú. A manera de ilustración se realiza un sencillo ejercicio de cálculo utilizando los coeficientes obtenidos en la estimación.

Cuadro 3.- Impacto del ONI y el DS 005-2012 (011-2013) en el desembarque de anchoveta (miles de T.M. mensuales).

ONI	0.2	0.5	1
Efecto Promedio			
ONI	-29	-73	-146
ONI+DS	-111	-277	-554
Efecto Total	-140	-350	-700

En promedio, un ONI de 0.5 (considerado Niño débil) implica una reducción mensual de aproximadamente 73 mil toneladas de anchoveta, si durante dicho mes estuviera en vigencia el DS 005-2012 ó 011-2013, la reducción sería de 350 mil toneladas. En el caso de un ONI de 1 (Niño moderado), la reducción de los desembarques sería 700 mil toneladas durante la vigencia de la norma.

Este es un resultado revelador pues implica que en épocas en las cuales se registran anomalías de la temperatura del mar, el ordenamiento pesquero tiene un impacto negativo y significativo en la

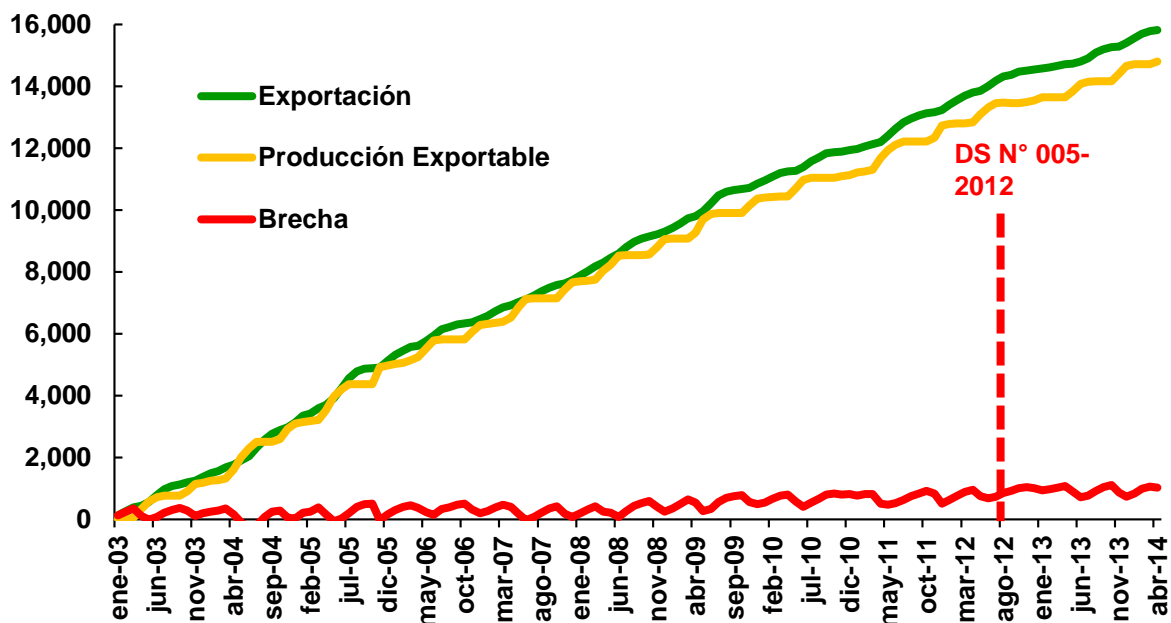
pesca de anchoveta y por lo tanto en el resultado del sector pesca y de manufactura primaria. En este sentido, en un contexto de calentamiento del mar, la restricción a la pesca industrial en las millas 5 a 10, establecida mediante el DS 005-2012 y luego 011-2013, debería levantarse para evitar los efectos adversos que esta podría tener en el sector y la economía.³

3.2.2 Sub-reporte en estadísticas oficiales

Como hemos mencionado previamente, uno de los objetivos principales del Gobierno es garantizar el uso sostenible de los recursos hidrobiológicos. Este se trató de cumplir mediante el DS 005-2012 y luego el DS 011-2013. Sin embargo, al igual que en el caso de los LMTCP, dicha sostenibilidad se acotó a la regulación de la pesca industrial y formal. Dentro de las 10 primeras millas se confió en que las embarcaciones artesanales y de menor escala cumplirían con la norma y destinarían su pesca de anchoveta al CHD.

Del análisis de las estadísticas oficiales podemos apreciar que en el período 2003-2014 se ha observado una divergencia entre el registro de exportaciones de CHI y la producción exportable de CHI (producción menos ventas internas de CHI). Esta brecha empezó a crecer significativamente desde el año 2008 y estaría relacionada con el importante crecimiento del precio de la harina y aceite de pescado, lo cual ha representado un incentivo para desviar pesca de CHD hacia CHI (ver Gráfico 9). Luego de aprobado el DS N° 005-2012, dicha brecha ha seguido creciendo, a abril de 2014 la divergencia entre ambos reportes acumuló más de 1.5 millones de T.M. de CHI, de las cuales 1 millón de T.M. son de harina de pescado.

Gráfico 9.- Exportaciones y Producción Exportable Acumulada de Harina de Pescado (millones de T.M.).



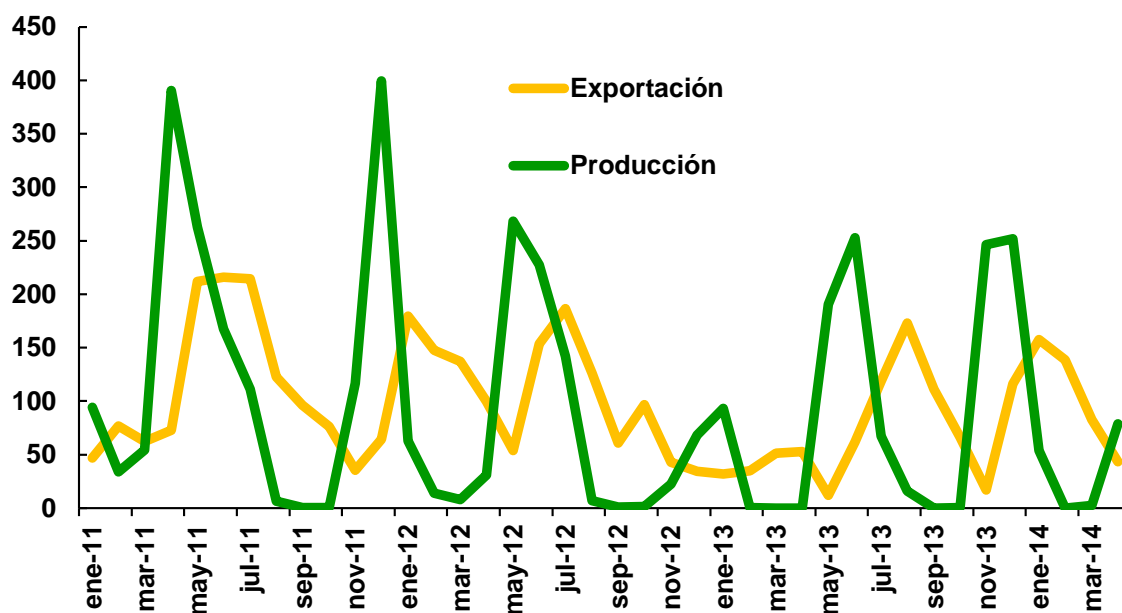
Fuente: Ministerio de la Producción. Elaboración: Macroconsult.

³ Salvo que existan condicionantes biológicos no discutidos ni explicitados por la autoridad.

Los Reportes de Fiscalización del Ministerio de la Producción muestran que las violaciones a la norma se han estado registrando en el sector informal a pesar de los mayores esfuerzos por supervisar la actividad. Como mencionamos previamente, la significativa diferencia entre vender anchoveta en el mercado para CHD y para CHI es un incentivo potente para que los agentes desvíen sus capturas hacia el mercado en el que les ofrecerán un mayor precio.

Debido a que existe un desfase temporal entre el desembarque, la producción y la exportación de CHI, es difícil estimar las variaciones de la brecha para períodos de tiempo corto. Esto ya que al mes de corte de la serie se podría coincidir con un mes en el que se ha realizado producción de CHI pero aquella aún no se ha exportado, subestimando la brecha (ya que existe más producción acumulada que exportación); el caso contrario también se puede dar (ver Gráfico 10).

Gráfico 10.- Evolución de la Producción y Exportaciones de Harina de Pescado (miles de T.M.).



Fuente: Ministerio de la Producción. Elaboración: Macroconsult.

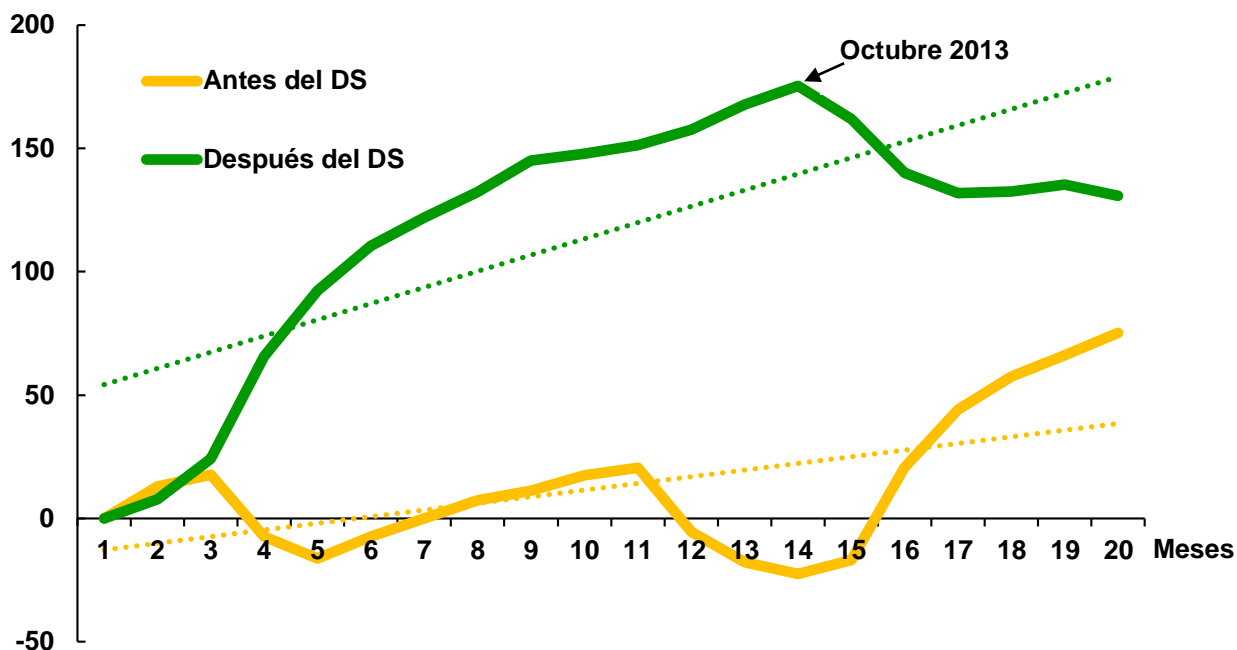
En este sentido, es necesario emplear una metodología que permita disminuir los sesgos en el análisis a partir de dicha atemporalidad entre los indicadores.

Se calculó una media móvil anual para las series acumuladas de producción exportable, exportaciones y a la brecha entre ambos índices, esto con el objetivo de reducir la volatilidad temporal de los datos. Así, se evaluó la velocidad de acumulación de las medias móviles para igual número de períodos antes y después de decretada la norma. Se fijó como fecha de corte abril de 2014 ya que en este mes se registra la menor divergencia entre ambos índices, de este modo se analizan 20 meses antes de la norma y 20 meses después de la norma.

Cómo se puede apreciar, luego de aplicada la norma se aprecia una mayor velocidad de acumulación de la brecha respecto a los 20 meses previos a la aplicación de la norma. Sin embargo, esta muestra

una desaceleración a partir de octubre de 2013, lo que reflejaría los mayores esfuerzos de fiscalización realizados por el Ministerio de la Producción. El promedio anualizado del crecimiento de la brecha sería de 56 mil T.M. para los 20 meses antes de la vigencia de la norma y de 82 mil T.M. para los 20 meses después de la norma (ver Gráfico 11).

Gráfico 11.- Acumulación de la Media Móvil de la Brecha (miles de T.M.).⁴



Fuente: Ministerio de la Producción. Elaboración: Macroconsult.

Cabe destacar que las intervenciones del Ministerio de Producción se han realizado en las “plantas” informales de producción de harina de pescado. Debido a que el objetivo primordial es proteger el recurso, se deberían redoblar esfuerzos por darle trazabilidad a la harina y aceite, de manera que se asegure la exportación de productos elaborados a partir de anchoveta capturada legalmente para dicho mercado. Esta sería una manera de reducir paulatinamente los incentivos al desvío de la anchoveta y a su pesca ilegal, ya que esta no lograría ser exportada a pesar de que llegue a ser procesada. Asimismo, se debe asegurar el seguimiento de las actividades de la flota de menor escala ya que esta es la que se encuentra en mayor capacidad de deteriorar el recurso por operar dentro de las cinco primeras millas marinas al no contar gran parte de estas embarcaciones con sistemas de seguimiento satelital.

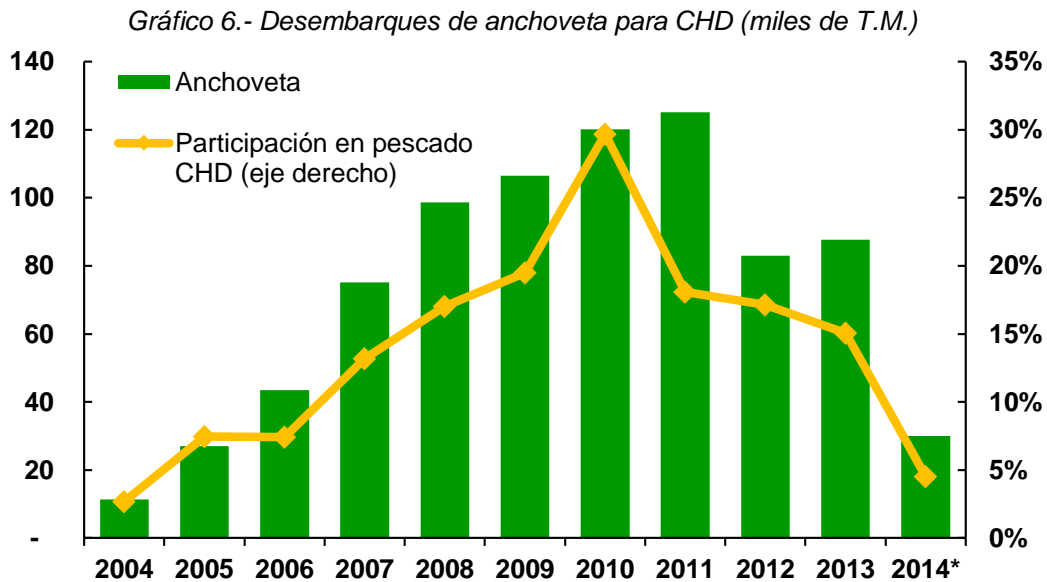
Ante la evidencia mencionada, el objetivo de redistribución de riqueza mediante la exclusión de las embarcaciones industriales de las 10 primeras millas marinas no se estaría cumpliendo óptimamente. De hecho la “redistribución” habría sido en beneficio de los armadores y pescadores que desviaron sus capturas al mercado de CHI, violando la regulación del sector pesquero.

⁴ La serie “Antes del DS” inicia en el mes 20 antes del DS, diciembre de 2010, y culmina en el mes de publicación de la norma, agosto de 2012. La serie “Después del DS” inicia al mes siguiente de la norma, septiembre de 2012 y culmina en abril de 2014.

3.3 Incremento del CHD

Uno de los principales objetivos del DS N° 005-2012 era incrementar el consumo humano directo de anchoveta, una especie abundante y con alto valor nutritivo, pero que no necesariamente cuenta con la preferencia de los consumidores peruanos.

Luego del 2011 el desembarque de anchoveta destinada a CHD ha caído abruptamente, pasando de un pico de más de 125 mil toneladas a una captura estimada de poco menos que 30 mil toneladas para 2014, una caída de 76%. A pesar de que el crecimiento de los años previos a 2011 esté explicado en parte por una política activa del Estado de compra de anchoveta para sus programas sociales y las Fuerzas Armadas, la cual no habría sido tan intensa durante la presente gestión, queda claro que el DS N° 005-2012 (y luego 011-2013) por sí solo no es suficiente para incentivar el consumo de esta especie. Esto ya que el consumo de la población no necesariamente crece con el incremento de la oferta. Nótese además que la anchoveta ha pasado de representar el 30% del pescado desembarcado para CHD en 2010 a cerca de 5% en 2014; esta reducción refleja además que las preferencias de los consumidores se han orientado a otras especies (ver Gráfico 6).



Fuente: Ministerio de la Producción. Elaboración: Macroconsult.

*Datos de 2014 estimados en base a información al mes de junio.

4. Conclusiones

- III No hay evidencia del deterioro de recursos hidrobiológicos que se haya expresado en la evolución de los desembarques de especies para las cuales la anchoveta es forraje y que se destinan al mercado de CHD. Sin embargo, es necesario que el Estado, a través de Imarpe, mida y controle la evolución de la biomasa de otras especies relevantes para el ecosistema marino y que sean parte de la canasta de consumo de pescados y mariscos. Esto último con el objetivo de determinar si se están sobre-explotando dichos recursos hidrobiológicos.
- III El incremento de 17%, en términos reales, del precio de los pescados y mariscos es el reflejo del incremento sostenido de la demanda gracias al crecimiento económico y del poder adquisitivo de las familias, no de la menor oferta.
- III Luego de decretado el DS 005-2012 (reemplazado por el 011-2013), se habría incrementado el sub reporte de los desembarques de anchoveta y/o su desvío hacia el mercado de CHI. Este es un riesgo para el recurso ya que implicaría que el régimen de cuotas para los industriales no es suficiente para asegurar su sostenibilidad.
- III Hay evidencia econométrica de que en presencia de calentamiento del mar (FEN), el ordenamiento de franjas muestra efectos negativos sobre la captura industrial. Esto implica que se estaría perjudicando al sector formal pesquero, poniendo en riesgo el empleo asociado a dicha actividad y el desempeño económico del sector.
- III Existe incertidumbre respecto a la metodología que relaciona la cuota con el stock de anchoveta estimado por Imarpe, este problema de asimetría de información requiere que se establezcan procedimientos explícitos para la determinación de las cuotas. De esta manera se fomentaría la discusión de los agentes del sector en torno a las metodologías de medición de los recursos hidrobiológicos y los criterios para establecer sus cuotas; y se reducirán las asimetrías de información con un impacto positivo en la previsibilidad de los agentes del sector respecto a sus actividades.
- III Los desembarques de anchoveta para CHD han disminuido significativamente a pesar de la norma. Esto se debería a un menor esfuerzo del Estado por impulsar su consumo y a una débil respuesta del mercado a la oferta de anchoveta en presentaciones de CHD, que estaría asociada a las preferencias de los consumidores por otras especies. No se debe descartar la posibilidad de que existan dificultades de acceso a materia prima por parte de plantas de conservas y congelados.

5. Anexos

5.1 Resultados del modelo de captura mensual de anchoveta

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ONI(-2)	-145.852	75.848	-1.923	0.056
ONI(-2)*DS005	-553.692	234.956	-2.357	0.020
Enero	147.464	155.371	0.949	0.344
Febrero	9.987	151.990	0.066	0.948
Marzo	167.536	152.350	1.100	0.273
Abril	802.005	168.137	4.770	0.000
Mayo	1199.883	167.448	7.166	0.000
Junio	851.095	158.515	5.369	0.000
Julio	203.360	151.272	1.344	0.181
Agosto	63.290	92.337	0.685	0.494
Septiembre	57.167	92.745	0.616	0.539
Octubre	106.232	107.177	0.991	0.323
Noviembre	836.821	145.888	5.736	0.000
Diciembre	614.350	149.544	4.108	0.000
Tasa	752.624	324.222	2.321	0.022
R-squared	0.685	Mean dependent var		507.021
Adjusted R-squared	0.655	S.D. dependent var		551.320
S.E. of regression	323.903	Akaike info criterion		14.488
Sum squared resid	15212414	Schwarz criterion		14.776
Log likelihood	-1144.026	Hannan-Quinn criter.		14.605
Durbin-Watson stat	1.894			

5.2 Predicción del modelo vs. Evolución real del desembarque de anchoveta.

