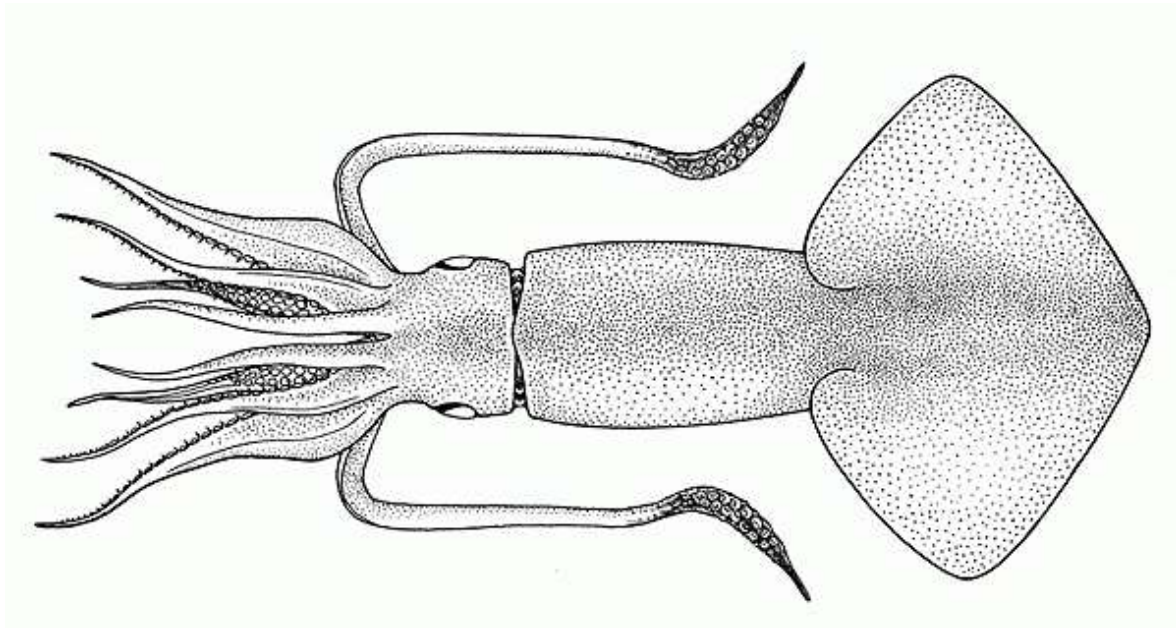


---

Informe Técnico (R. Pesq.) N° 202-2014

---

SUSPENSION TRANSITORIA DE LA INSCRIPCION EN  
EL REGISTRO PESQUERO ARTESANAL PARA LA  
PESQUERIA DE JIBIA (*Dosidicus gigas*) XV-XII  
REGIONES, 2015-2019



Valparaíso, Noviembre 2014



*Distribución:*

- División de Desarrollo Pesquero, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
- División Jurídica, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
- Departamento de Pesquerías, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

*Este Informe debe ser citado como:*

Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (Subpesca). 2012. Suspensión transitoria de la inscripción en el registro pesquero artesanal para la pesquería de jibia (*Dosidicus gigas*) XV-XII Regiones, 2015-2019. Inf. Téc. (R.Pesq.) N° 202-2014, Subsecretaría de Pesca, Valparaíso. 12 pp.



## 1. Objetivo

El objetivo del presente informe es proveer los antecedentes técnicos relevantes para suspender temporalmente el acceso a la pesquería de jibia (*Dosidicus gigas*) entre la XV y la XII Región continental e insular en el período 2015-2019.

## 2. Antecedentes

### Antecedentes Legales

De acuerdo a lo señalado en el Art. 50 de la Ley General de Pesca y Acuicultura, el régimen de acceso a la explotación de los recursos hidrobiológicos para la pesca artesanal es el de libertad de pesca. No obstante, para ejercer actividades pesqueras extractivas, los pescadores artesanales y sus embarcaciones deberán previamente inscribirse en el registro artesanal que llevará el Servicio.

No obstante, con el fin de cautelar la preservación de los recursos hidrobiológicos cuando una o más especies hayan alcanzado un estado de plena explotación, la Subsecretaría, mediante resolución, previo informe técnico debidamente fundamentado del Consejo Zonal de Pesca que corresponda, podrá suspender transitoriamente por categoría de pescador artesanal y por pesquería, la inscripción en el registro artesanal en una o más regiones. En este caso, no se admitirán nuevas inscripciones de embarcaciones ni de personas para esa categoría y pesquería en la región respectiva. Mediante igual procedimiento se podrá dejar sin efecto la medida de suspensión establecida.

En los casos en que se suspenda transitoriamente la inscripción en el Registro Artesanal, conforme a lo señalado, se paralizará, también, mientras dure tal medida, la recepción de solicitudes y el otorgamiento de autorizaciones industriales. Las naves industriales autorizadas para operar en estas pesquerías quedarán afectas a lo establecido en el régimen de pesquerías declaradas en estado de plena explotación.



## Antecedentes del Recurso

La jibia (*Dosidicus gigas*) es un calamar endémico de la región Este del Océano Pacífico, distribuido verticalmente entre la superficie y los 1.200 m y con un rango geográfico comprendido entre los 40° N (California, Estados Unidos) y los 47° S. (Sur de Chile). En la región del Ecuador, su rango se extiende y estrecha hacia el Oeste, alcanzando los 140° W. De acuerdo con esto, existe una población residente en el Pacífico Tropical Este (PTE), pero la jibia no sólo se distribuye al norte y sur del PTE, sino que además lo hace en concentraciones importantes en las áreas subtropicales de ambos hemisferios.

*D. gigas* también invade ecosistemas al norte y al sur de los límites de su distribución, afectando las poblaciones de otras especies comerciales y varando masivamente en áreas costeras. Estas **“invasiones”** corresponden a migraciones, las que son características en algún estado de la historia de vida de todos los calamares. En el caso de la jibia, las migraciones pueden ser pasivas (la deriva de masas de huevos, larvas, juveniles y en ocasiones adultos, con las corrientes) o activas (adultos). Se sugiere que el mecanismo de migración hacia el sur se concreta a través de las contracorrientes que fluyen en esta dirección (Contracorriente Perú - Chile; Contracorriente sub-superficial Perú - Chile). Un mecanismo similar podría operar en el hemisferio norte. Las migraciones masivas son tanto de carácter reproductivo como trófico.

El sistema de corrientes en donde la jibia desarrolla su ciclo de vida está sujeto al sistema ENSO (El Niño -Oscilación del Sur), uno de los fenómenos oceanográficos de gran escala más significativos, lo que podría explicar la relativa sincronía observada en los desembarques de jibia de las pesquerías desarrolladas en todo su rango latitudinal de distribución. Se conoce una intrusión de jibia desde el Pacífico Norte y Centro hacia la costa peruana entre 1992 e inicios de 1993, atribuida a cambios durante el ENSO 1991-1992. Por otro lado, aun cuando la presencia de jibia en aguas de la costa oeste de Estados Unidos ha sido ocasional, se reporta su aparición frente a la zona sur y centro de California en asociación con El Niño 1997-1998. La reaparición de jibia en esta región en el año 2002, ha sido también atribuida a un evento El Niño. Sin embargo, la influencia local que ENSO tiene sobre la presencia de jibia varía latitudinalmente ya que su efecto regional ha sido descrito como negativo o positivo y por lo tanto la similitud en las tendencias de su desembarque a gran escala en ambos hemisferios podría deberse a un efecto indirecto, a través de otras variables del ambiente físico.



Las extensiones en el rango latitudinal de distribución de la jibia, de frecuencia irregular y que probablemente ocurren en años de alta abundancia, pueden no ser de corto plazo. Se sabe para las áreas subtropicales de ambos hemisferios que sostienen pesquerías más o menos estables, que existen zonas de desove en el Golfo de California y en el área norte de Perú (entre 3°S y 8°S), pero la jibia también es capaz de desovar en las regiones más extremas de su rango de distribución, tal como se reporta para la región sur de Perú (12°-17° S) y para la zona norte - centro de Chile (29° - 36°S), y por lo tanto de sostener una población local mientras las condiciones ambientales así lo permitan.

Sin perjuicio de lo anterior, publicaciones científicas recientes indican que la gran explosión demográfica observada de jibia en los últimos años, puede deberse también a la disminución importante de las poblaciones que naturalmente depredan sobre este recurso como los atunes y el pez vela, entre otros.

Esta especie es un depredador activo, cuyo espectro trófico incluye mictófidios, moluscos, crustáceos, peces y cefalópodos, destacando en este último grupo el canibalismo. Su dieta dependerá de la región geográfica y la oferta alimenticia. Su biología reproductiva está caracterizada por ser organismos dioicos, es decir, de sexos separados y con dimorfismo sexual, siendo el manto de los machos cilíndrico, mientras en las hembras el manto se extiende ligeramente en su parte media, donde se hallan los oviductos llenos. Su desarrollo gonadal es asincrónico, es decir, con presencia de diferente estado de desarrollo de ovocitos en la misma gónada de los ejemplares adultos, cuya estación reproductiva ocurre durante todo el año, con un período principal en primavera-verano y otro secundario en invierno. Estudios sugieren que la especie desova a lo largo de todo el área frente a las costas de Perú y Chile, debido a que se hallaron paralarvas desde 3°30'N hasta 30°S, tanto en la zona costera como en la oceánica.

Frente a las costas de Perú y Chile, las paralarvas son planctónicas epipelágicas, hallándose mayoritariamente entre la superficie y los 200 m de profundidad, distribuyéndose tanto en zonas costeras como oceánicas (hasta las 200-300 mn de la costa). Los juveniles se hallan en la superficie (25-30 m) de noche y se dispersan hasta los 150 m superiores durante el día, distribución inversa a la observada en adultos, mecanismo utilizado para evitar el canibalismo.



Esta especie se caracteriza por presentar un rápido crecimiento, madurez temprana, cuyo ciclo de vida dura no más de 1 a 2 años aproximadamente, sin embargo, estos rasgos son altamente variables, con una fuerte dependencia de las condiciones medioambientales, asumiendo que un impacto combinatorio de los factores de la temperatura del mar y disponibilidad de alimento, controlarían las tasas de crecimiento y comienzo de la madurez, que juntos definirían la longevidad y talla máxima de la especie.

La gran presencia de la jibia frente a las costas del pacífico suroriental, según estudios está regulada por condiciones oceanográficas, relacionadas principalmente a eventos de El Niño, lo que ocasiona que la especie extienda su presencia en las costas tanto de América del Norte como en América del Sur. En esta última, se ha observado un aumento notable de su abundancia, evidenciada por los antecedentes de las pesquerías de Perú y Chile. Sin embargo, la duración de su presencia dependerá de las condiciones medioambientales como también de la intensidad de explotación a que sea sometida.

### Antecedentes de la Pesquería

A partir del año 2001, se observa un nuevo incremento en la abundancia relativa (disponibilidad) de jibia en aguas chilenas, particularmente en aguas de la zona centro sur del país, en donde se desarrolla una serie de pesquerías de importancia nacional, tales como las pesquerías pelágicas de jurel, sardina común, anchoveta, merluza de cola, merluza común y besugo. En los años siguientes al 2001, la presencia de jibia en los caladeros de pesca nacional se incrementó y se extendió también a las áreas de pesca de la zona sur austral, aumentando su importancia en la fauna acompañante de las pesquerías de arrastre de merluza del sur y merluza de cola desarrolladas en esa zona. En el año 2004, similar a lo observado en años anteriores en localidades de la zona centro sur de Chile, se registraron también varazones de jibia en Puerto Montt ( $41^{\circ}28,18'$  S) y Castro ( $42^{\circ}29,17'$ ). Hasta el presente la jibia ha mantenido su presencia en la zona centro sur, permitiendo el desarrollo de incipientes pesquerías artesanales principalmente en la IV, V y VIII Región.

En los últimos años los desembarques nacionales de jibia han sido eminentemente artesanales, a excepción del año 2010. Este recurso está siendo capturado por la flota artesanal pelágica con red de cerco en la VIII Región y por la flota artesanal demersal con el uso de poteras principalmente en la Regiones IV, V y VIII. La flota industrial ha capturado jibia con cerco y arrastre eminentemente

como fauna acompañante de la pesca dirigida a otras especies principales, tanto pelágicas como demersales. Sin embargo, desde el año 2011 a la fecha esta especie también se ha constituido como una especie objetivo (Fig. 1). En el año 2012 se declara en estado de plena explotación y se aplica cuota global de pesca de 180.000 t., que se incrementa a 200.000 t. para el año 2013 y 2014.

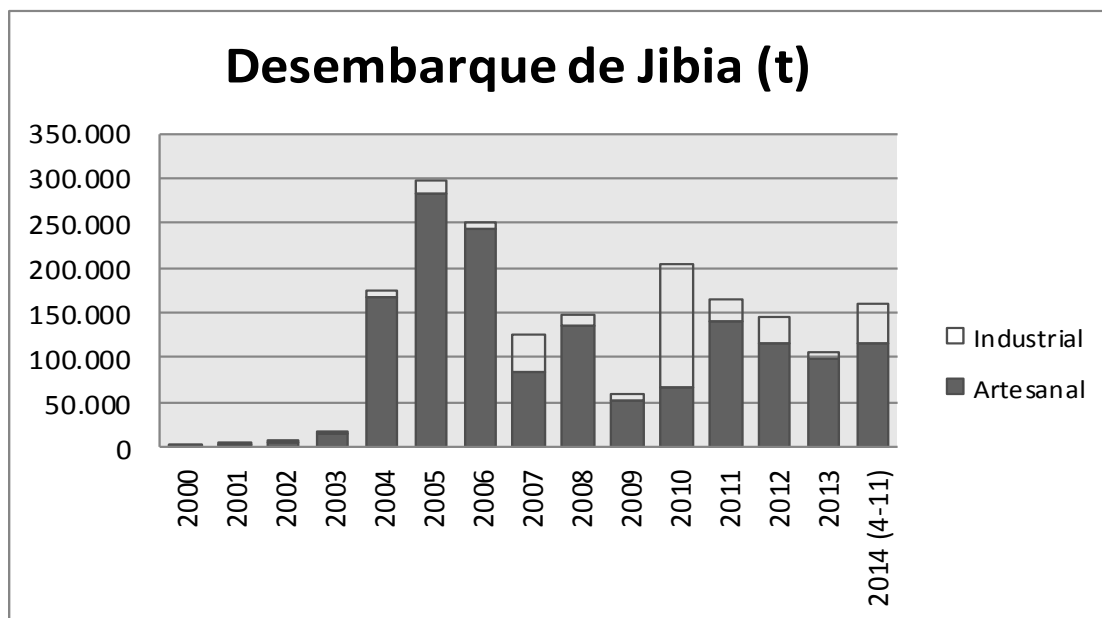


Figura 1: Desembarques de jibia en Chile entre los años 2000 y 2014. Fuente: Sernapesca, año 2014 información preliminar base Access.

Hoy día el acceso a la pesca de jibia para ambos sectores, artesanal e industrial, se encuentra suspendido en todas sus categorías, hasta el 31 de diciembre de 2014 desde la XV a la XII Región según la RES.EX. N° 752/2012.

Entre los años 2007 y 2011 se incrementó considerablemente el número de embarcaciones debido a la alta disponibilidad de jibia y a la demanda permanente de este recurso por mercados internacionales principalmente asiáticos, existiendo un aumento sostenido en las inscripciones en el Registro Pesquero Artesanal (RPA) tanto de pescadores como de embarcaciones. De hecho gran cantidad de estas naves solo tienen autorización para jibia, lo que potencialmente puede ser perjudicial para otras pesquería en momentos de escasa abundancia de jibia. En la Figura 2 se puede observar el incremento de inscritos en la pesquería desde el año 2007 al 2012, el 30 de marzo del 2012 se declara la pesquería en estado de plena explotación, y en los 2013 y 2014 se puede

observar la estabilización del número de actores que participan e incluso comienzan a declinar producto de caducidades.



Figura 2: Número de embarcaciones y pescadores vigentes por año, inscritos en el recurso Jibia efectuadas por año en el período 2007-2014.

A diciembre de 2014, el número total de inscripciones en el RPA de jibia asciende a 5.617 embarcaciones y 9.379 pescadores, concentrando las inscripciones las regiones IV, V y VIII que corresponden a las zonas con mayor actividad extractiva. La Tabla I muestra el detalle de inscripciones por Región y tipo de embarcación.



Tabla I: Inscripciones para extracción de jibia de pescadores y embarcaciones por Región a Octubre de 2014.

Regiones	Cantidad Embarcaciones	Pescadores Inscritos
XV	140	42
I	58	68
II	93	50
III	239	85
IV	1043	1373
V	767	1959
VI	39	25
VII	320	238
VIII	2441	5112
IX	59	36
XIV	221	140
X	217	81
XI	51	41
XII	24	129
TOTAL	5.712	9.379

A la fecha gran parte de la flota industrial se encuentra autorizada para capturar jibia, con distintos artes y aparejos de pesca y una parte importante de la flota artesanal entre la IV y VIII regiones tiene inscrita esta especie.

Desde el año 2012, el recurso jibia se encuentra declarada en estado plena explotación y con cuota global de desembarque, además de fraccionamiento de 80% y 20%, sector pesca artesanal e industrial respectivamente. Para el año, 2012 la cuota global fue de 180.000 toneladas, y fraccionamiento, para el año 2013 la cuota global se incrementó a 200.00 t con fraccionamiento, la cuota se mantuvo para el año 2014, sin embargo el fraccionamiento se aplicó en Agosto del mismo año, por motivos administrativos. Durante el 2014, ha existido un interés mayor sobre el recurso Jibia dada la demanda internacional que existe y la escasas de otros recursos ya mencionados

anteriormente, lo que ha generado que al 4 de noviembre del 2014 se ha extraído aproximadamente el 83% de la cuota asignada, situación que no había ocurrido en años anteriores (Figura 3).

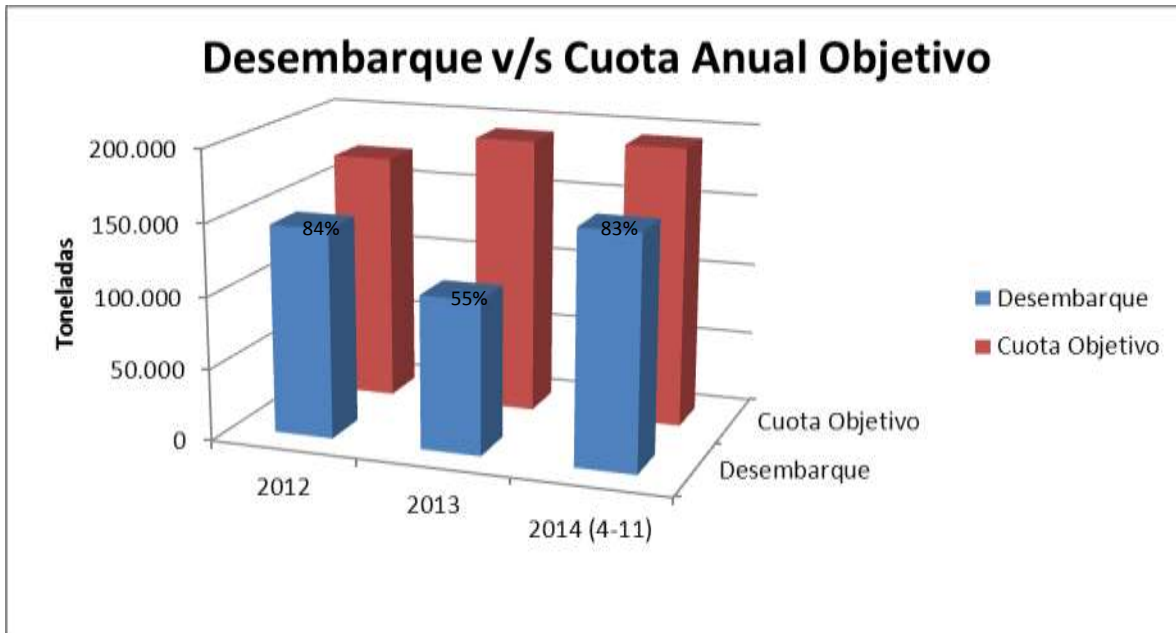


Figura 3: Desembarques anuales comparados con las cuotas, y el porcentaje de desembarque en relación a la cuota. Fuente: SERNAPESCA, para el año 2014 es información preliminar de la base de datos Access.

A noviembre del 2014 ha operado el 29% de las embarcaciones artesanales inscritas en el registro de jibia, y se han extraído el 83% de la cuota asignada para el año 2014, las embarcaciones se encuentran concentradas principalmente en la IV, V, y VIII región (Tabla II).

Tabla II: Embarcaciones artesanales inscritas y que han operado a noviembre 2014 en el recurso Jibia. Fuente: SERNAPESCA.

<b>Región</b>	<b>Embarcaciones artesanales inscritas en jibia</b>	<b>Embarcaciones que han Operado al 4-11-2014</b>	<b>% operando</b>
15	140	4	2,86%
1	58	0	0,00%
2	93	2	2,15%
3	239	10	4,18%
4	1043	377	36,15%
5	767	482	62,84%
6	39	9	23,08%
7	320	75	23,44%
8	2441	700	28,68%
9	59	1	1,69%
10	217	5	2,30%
11	51	0	0,00%
12	24	0	0,00%
14	221	0	0,00%
<b>Total</b>	<b>5712</b>	<b>1665</b>	<b>29,15%</b>

El primer semestre del 2014 en particular ha sido dinámico para la pesquería debido a la eliminación de la fragmentación de la cuota global de pesca decretada el 22 de enero (D.EX. N° 22, 2014 MINECON), donde se informaba que la cuota de extracción para el año sería de 200.000 toneladas. Debido a este escenario se generó la denominada "carrera olímpica", principalmente en el sector industrial, donde la flota con puerto en San Vicente y Talcahuano aumentó considerablemente sus capturas, respecto al año 2013 a la misma fecha. Por su parte la flota artesanal se movilizó en los principales puertos de desembarque de jibia (Coquimbo, Valparaíso y Talcahuano) con la finalidad de restaurar la partición de la cuota, que hasta el año pasado les correspondía el 80% de las 200.000 toneladas establecidas. La fragmentación de la cuota fue realizada el 04 de agosto (D. EX. N° 417,



2014 MINECON) y será válida hasta el 2019, resultando en 80% de participación para los artesanales y 20% para los industriales, y se aplica sobre el remanente que a la fecha aún no se había capturado.

La pesquería industrial de jibia mostró diferencias entre las dos zonas observadas, centro sur y sur austral, debido a la intencionalidad de pesca. Por una parte en la actividad de la zona centro sur existe una pesquería objetivo sobre el recurso, donde se registraron viajes y lances dirigidos, caracterizados por viajes más cortos y con lances de menor profundidad, lo que se explica ya que los capitanes van directamente a la zona de pesca que ya están identificadas. Este patrón se diferencia de lo registrado en la zona sur austral dada la intencionalidad de pesca de la flota, merluza austral, merluza de cola y reineta, por consiguiente la duración de los viajes son mayores, al igual que la profundidad a la que se obtiene el recurso.

Esta temporada ingresaron embarcaciones a la flota industrial, dada la delicada situación de otras pesquerías (merluza común y merluza de cola), la apertura de mercado para la industria pesquera y por la abundancia de jibia en el sector de Talcahuano. El aumento en el rendimiento, refleja que la VIII Región es un puerto importante para la pesquería de jibia, donde la flota conoce los caladeros de pesca y tienen equipos para la detección de los cardúmenes, los cuales se encuentran en cantiles y bordes de la costa (antecedentes referenciales de patrones de pesca). En general las embarcaciones industriales tienen estandarizada la actividad extractiva en cuanto a los lugares donde se realiza la pesca, las horas de viaje y las horas de arrastre, la cual se realiza con arrastre de media agua y en la noche, que es donde la jibia se desplaza hacia la superficie, siguiendo el patrón migratorio de sus presas. En la zona sur austral como se expuso anteriormente, la pesquería de jibia no es una actividad dirigida al recurso y tampoco es importante para la XI Región, obteniendo capturas del recurso en bajos niveles.

Los ejemplares que están siendo capturados en la pesquería industrial, presentaron una estructura de tallas similares a periodos anteriores, no obstante lo anterior, hay un menor porcentaje de individuos de tamaño inferior a 58,5 cm LDM. En la zona sur austral no se obtuvieron mediciones de tallas, pero se realizarán esfuerzos en su consecución para el segundo semestre, debido a que en esta zona y en temporadas anteriores (2012-2013) se han visto dos grupos de tallas. De acuerdo a como avanza el año, las estructuras mensuales evidenciaron un crecimiento marcado de la población, para en junio estar, aparentemente maduros sexualmente. En enero del próximo año debiese mostrarse la misma tendencia, evidenciando el desplazamiento de las clases modales y el ingreso de nuevas cohortes de individuos jóvenes de jibia.



En el sector artesanal no hubo un incremento en el desembarque preliminar, al contrario, una variación negativa de alrededor del 23%, esto a pesar de que la cantidad de barcos operativos aumentó este semestre, además del ingreso de nuevas plantas procesadoras y la eliminación de intermediarios, para aumentar las ganancias de las cooperativas de jibieros, particularmente en Coquimbo. Respecto a las diferencias que se mostraron en la captura y la flota operativa, esta podría corresponder a que los botes y lanchas no estén declarando todo lo que pescaron o bien, aún no se actualizan los registros oficiales de desembarque, pudiendo aumentar las cifras cuando estos se encuentren totalmente actualizados. Cabe recordar que durante los primeros meses del estudio, en Coquimbo y Talcahuano, la abundancia de jibia no fue alta y por lo tanto la flota trabajó en otros recursos (Información obtenida de Observadores científicos), particularmente, merluza común en Talcahuano y algas en Coquimbo.

Durante este semestre y a raíz de la experiencia lograda en las regiones con más antigüedad en esta pesquería, en San Vicente los pescadores de jibia formaron una cooperativa para la mejor administración del recurso y manejo del mismo, intentando dar mayor valor agregado y obtener mejor rentabilidad. Para esto se hicieron asesorar con la primera cooperativa de jibieros de Chile que se ubica en la Caleta de Guayacán.

### 3. Análisis y Conclusiones

De acuerdo a la normativa vigente, una pesquería alcanza el estado de plena explotación cuando las unidades extractivas autorizadas presentan una captura tal que ya no existe superávit en los excedentes productivos de la especie objetivo. En este sentido el esfuerzo de pesca potencial y sus capturas, conjuntamente con los efectivos poblacionales disponibles a la pesca juegan un papel relevante.

Tal como se ha mostrado precedentemente, las embarcaciones artesanales con autorización de jibia han presentado un aumento exponencial durante los últimos años, configurando un esfuerzo de pesca potencial capaz de superar significativamente los desembarques actuales bajo condiciones favorables. Como se puede ver en las estadísticas, a noviembre del 2014, se ha desembarcado el 83% de la cuota, con el 29% de las embarcaciones artesanales inscritas operando, es decir ante un



escenario favorable comercialmente para la jibia, las embarcaciones inscritas pueden superar significativamente la cuota actualmente asignada.

Por otra parte, considerando el Estudio de estatus y posibilidades de explotación biológicamente sustentable para el año 2015 en el recurso jibia, se indica que la mortalidad por pesca (F) es mayor al nivel del Rendimiento Máximo Sostenido y la Biomasa actual es menor a la Biomasa Limite, entendiéndose por tanto, que no existe excedente productivo para atender un incremento en la flota.

#### 4. Recomendaciones

En base a lo expuesto en el presente informe técnico, se recomienda lo siguiente:

- Suspender transitoriamente en todas las categorías, la inscripción en el registro artesanal en la pesquería de jibia entre la XV y XII Regiones continental e insular a contar del año 2015 hasta el año 2019.
- Suspender el otorgamiento de autorizaciones de pesca sobre jibia, en el área comprendida entre la XV y XII Regiones a contar del año 2015 hasta el 2019 para naves industriales, según lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley General de Pesca y Acuicultura.