



**INFORME TÉCNICO (R.PESQ.) N° 020/2018**

**ACCESO A LAS VACANTES DEL REGISTRO PESQUERO  
ARTESANAL (RPA) PARA LA PESQUERÍA DE JIBIA O  
CALAMAR ROJO (*Dosidicus gigas*)**



**Valparaíso, Febrero 2018**

## 1 OBJETIVO

El presente informe tiene por objetivo entregar los antecedentes técnicos que fundamentan el uso del número de inscripciones vacantes disponibles en el Registro Pesquero Artesanal (RPA), sección pesquería de Jibia o Calamar Rojo (*Dosidicus gigas*), provocadas por las caducidades aplicadas a las embarcaciones del Registro Pesquero Artesanal con la especie precedente.

## 2 ANTECEDENTES

### 2.1 *Antecedentes de la especie*

La Jibia o Calamar rojo, o también llamado Calamar de Humboldt o Calamar gigante (*Dosidicus gigas*) es un molusco cefalópodo que posee en el cartílago que une el manto con la cabeza una bifurcación en forma de "T" invertida, característica de la familia Ommastrephidae. Entre las características más distintivas se menciona su cabeza que frecuentemente es más ancha en la zona posterior, en ella se distinguen dos grandes ojos globosos conspicuos, sin párpados, laterales y con proyección anterior. Además, muestra un pico proporcionalmente grande y fuerte. Posee ocho brazos similares, con excepción del IV, izquierdo o derecho, que en machos posee características de hetecotilo. Se distingue de sus congéneres por la prolongación de los extremos distales de sus brazos en filamentos largos y delgados con 100 a 200 ventosas pequeñas estrechamente agrupadas. En los anillos de las ventosas mayores se observan de 8 a 25 denticillos. En la "pala" tentacular las ventosas se ordenan en 4 hileras, el par de tentáculos es más delgado que los brazos y del doble de longitud (Ehrhardt *et al.*, 1986) (Figura 1). Existen reportes que su tamaño podría alcanzar de 115 a 150 cm de longitud de manto (LM), pudiendo llegar a pesar entre 30 y 50 Kg. (Nesis, 1983, en Markaida, 2001).

*Dosidicus gigas* se caracteriza por presentar un rápido crecimiento, madurez temprana y un ciclo de vida no mayor a 2 años aproximadamente. Sin embargo, estos rasgos son altamente variables con una fuerte dependencia de las condiciones medioambientales, suponiendo que un impacto combinado de la temperatura del mar y la disponibilidad de alimento controlarían las tasas de crecimiento y comienzo de la madurez, definiendo así la longevidad y talla máxima de esta especie (Argüelles & Tafur, 2010).

Respecto del ciclo reproductivo se ha observado que los machos comienzan el proceso de maduración cuando ya miden entre 20 y 25 cm de LM y que todos los ejemplares estarían maduros una vez que superan los 29-30 cm de LM. Además, existiría una relación proporcional entre el tamaño de los ejemplares machos y su cantidad de espermatozoides. Por ejemplo, los machos de 24 cm de LM tendrían 300 espermatozoides con una longitud promedio de 25,5 mm, y machos de 40 cm de LM tendrían 1.200 espermatozoides con longitud promedio de 35 mm (Ehrhardt *et al.*, 1986). Respecto de la proporción sexual, se identifica que las hembras son más grandes y numerosas que los machos y estos últimos representan el 40% del total de calamares de 20 a 29 cm de longitud de manto (LM), cerca del 25% en el grupo de tamaño entre 30 y 40

cm de LM y solo el 17% en grupos de tamaño más grandes, entre 50 y 65 cm de LM (Nesis, 1983, en Markaida, 2001).

*Dosidicus gigas* es una especie endémica de la región Este del Océano Pacífico que se distribuye verticalmente entre la superficie y los 1.200 metros de profundidad. Su rango geográfico de distribución está comprendido desde California en Estados Unidos (40 ° N) hasta el sur de Chile (52°S), llegando hasta los 140°W en su parte más ancha en la zona ecuatorial, y cuya mayor concentración se presenta en la parte central de su rango de distribución (Nesis, 1983, en Markaida, 2001, Ehrhardt *et al.*, 1986, Gilly *et al.*, 2013, Ibáñez & Ulloa, 2015). Dentro de este rango que favorece una variabilidad geográfica existen diferencias tanto en el tamaño de los ejemplares como en su morfología.

Anderson & Rodhouse (2011) sugieren que el mecanismo de migración de *Dosidicus gigas* hacia el sur se concentra a través de las contracorrientes que fluyen en esta dirección (Contracorriente Perú-Chile; Contracorriente sub superficial Perú-Chile) sugiriendo que un mecanismo similar podría operar en el hemisferio norte. El sistema de corrientes donde esta especie desarrolla su ciclo de vida está sujeto al sistema ENSO, uno de los fenómenos oceanográficos de gran escala más significativos. La influencia local que ENSO tiene sobre la presencia de jibia varía latitudinalmente y se ha descrito como una influencia tanto negativa (Nevarés *et al.*, 2000) como positiva (Anderson & Rodhouse, 2011), por lo que variaciones en la disponibilidad del recurso podrían deberse a un efecto indirecto y combinado de otras variables medioambientales.

A pesar de que no hay claridad absoluta sobre los motivos de la abundancia de las poblaciones de *Dosidicus gigas*, sí se puede determinar que dentro de los factores reportados de mayor importancia han sido las bajas temperaturas del agua, lo cual contribuye a un mayor éxito reproductivo de esta especie (Gilly *et al.*, 2006; Ibáñez & Kayl, 2010). Al mismo tiempo, dichas características del ambiente, son también propicias en generar zonas de alta productividad primaria, estimulando así una alta abundancia de mictófidios y eufáusidos, especies que constituyen parte de su dieta (Ibáñez & Ulloa, 2015).

Con relación a sus hábitos alimenticios, *Dosidicus gigas* es considerado un depredador oportunista y voraz que consume grandes cantidades de peces mictófidios mesopelágicos, crustáceos y otros cefalópodos incluyendo individuos de su propia especie (Ehrhardt *et al.*, 1986, Markaida & Sosa-Nishizaki, 2003, Wilhelm 1930, en Chong *et al.*, 2005, Markaida, 2006) por lo que es un competidor directo de vertebrados pelágicos que también se alimenta de estos organismos.

Arancibia *et al.* (2007) señalaron que para el sur de Chile la dieta de *Dosidicus gigas* estuvo conformada por diez peces, dos cefalópodos (*Toradores filippovae* y *Dosidicus gigas*), un molusco (*Nassarius gayi*) y tres crustáceos (*Emerita análoga*, Euphausiscea y Decapoda). Entre los peces predominaron la sardina común (*Strangomera bentincki*) y la merluza común (*Merluccius gayi gayi*). Asimismo y respecto de la zona centro norte de Chile el espectro trófico de esta especie estuvo conformado por 3 especies de peces (jurel "*Trachurus murphyi*", anchoveta "*Engraulis ringens*" y merluza común "*Merluccius gayi*"), 2 moluscos (*Dosidicus gigas*, Gastrópodos) y 7 crustáceos. Además, indicaron que tanto en la zona norte como en el sur se observó canibalismo en esta especie.

Estos antecedentes podrían sugerir algún efecto inversamente proporcional entre la abundancia de *Dosidicus gigas* y otras especies que sustentan pesquerías de importancia en las costas chilenas.

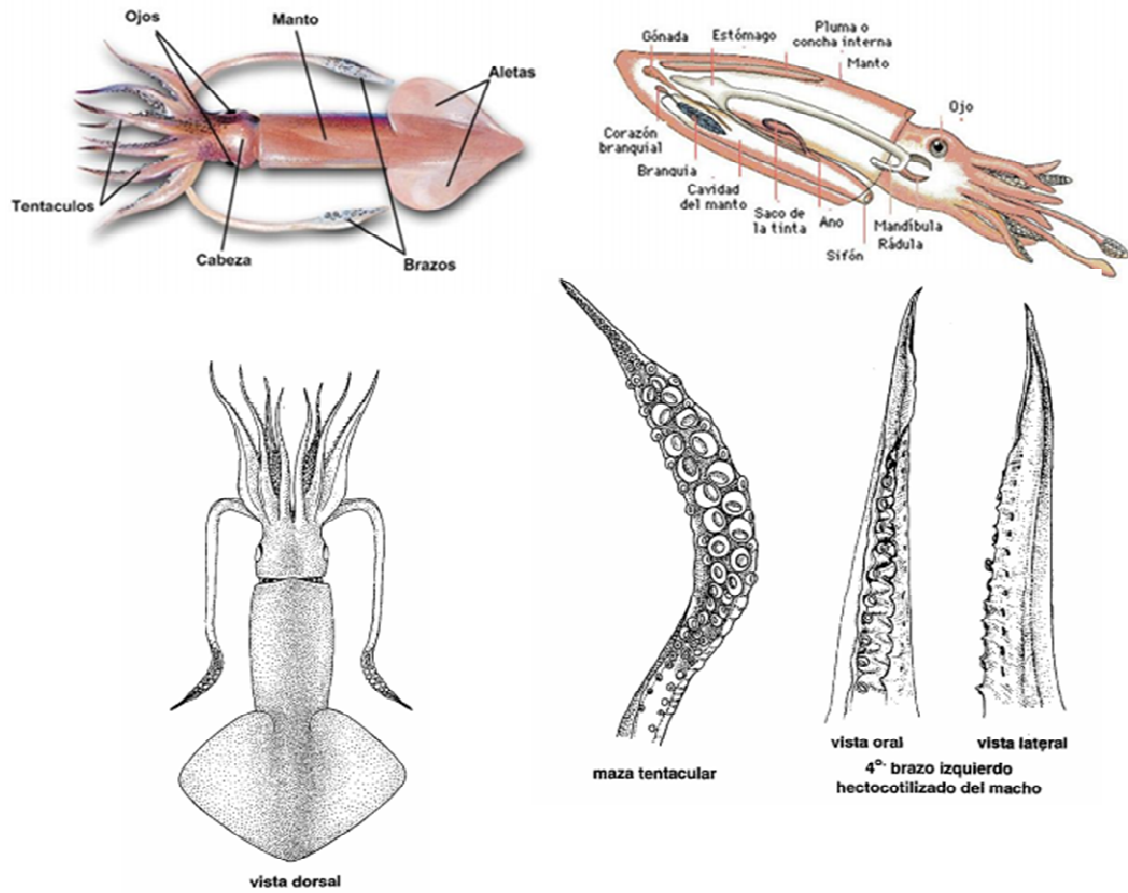


Figura 1 Esquema de la morfología de *D. gigas* (Según Fischer *et al.* 1995; Ruppert & Barnes 1996)

## **2.2 Antecedentes de la pesquería**

A partir de 2001 el recurso jibia incrementó su abundancia relativa en las aguas chilenas, particularmente en la zona centro sur del país, zona donde se desarrolla una serie de pesquerías de importancia nacional, tales como sardina común, jurel, anchoveta, merluza de cola, merluza común y besugo. En los años siguientes la presencia de jibia en los caladeros de pesca nacionales continuó incrementándose y se extendió a áreas de pesca en la zona austral, aumentando su importancia como fauna acompañante de las pesquerías de arrastre de merluza del sur y merluza de cola que se desarrollan en esa zona. Luego de 2010, este recurso se posiciona como una pesquería de gran importancia económica, característica que ha mantenido hasta la fecha.

Desde el año 2000 a la fecha, los mayores desembarques observados corresponden a aquellos efectuados por la flota artesanal durante los años 2005 y 2006, cuyos valores son 296.954 y 250.989 toneladas respectivamente. Por otro lado, el 2010 es el único año en que los desembarques efectuados por el sector industrial superan (65,41%) a los desarrollados por el sector artesanal (32,95%) (Fig. 2 y tabla 1).

El mayor aporte a la actividad extractiva del recurso jibia en el periodo 2000-2017 lo efectúan las regiones del Bío Bío, de Valparaíso y de Coquimbo. (Tabla 1), siendo la región del Bío Bío la que acumula más del 40% de la participación en los desembarques. Además, durante los últimos 3 años ha ido incrementando, aún más su participación en los desembarques, alcanzando en 2017 109.091 toneladas desembarcadas, el mayor valor obtenido desde 2011 a la fecha.

Actualmente, el aparejo de pesca autorizado para esta pesquería, que responde a la política de desarrollo de la misma, es la potera, existiendo 4.851 embarcaciones autorizadas sólo con este aparejo de pesca de las 4.930 embarcaciones autorizadas para capturar jibia a nivel nacional. Por otro lado, 588 embarcaciones poseen autorización de extracción tanto con potera como cerco. Respecto de las embarcaciones autorizadas sólo con potera, el 88,33% corresponde a embarcaciones menores a 12 metros de eslora (Tabla 2).

Entre las regiones con más embarcaciones artesanales inscritas en esta pesquería, destacan la VIII Región del Bío Bío y la IV Región de Coquimbo con 2.083 y 866 respectivamente. De las embarcaciones artesanales presentes en la Octava Región del Bío Bío, 1.623 corresponden a embarcaciones de una eslora inferior a los 12 metros y que representan el 77,92% de las embarcaciones autorizadas en la región (Tabla 2).

En el año 2017 sólo operaron 2.078 embarcaciones artesanales, que representan el 42,15% del total habilitada. Por otro lado y en este mismo año, destaca la VIII Región, que registra 1.036 embarcaciones en operación, las que representan el 49,74% del total de embarcaciones habilitadas para operar en esta región (Tabla 3).

Entre el tipo de embarcación que opera en esta pesquería con potera, se observa que el mayor esfuerzo pesquero lo ejecutan aquellas menores de 12 metros de eslora, correspondientes a la primera clase, que

durante el periodo 2013-2017 representaron más del 94% de la operación en este recurso (Tabla 4). Por otro lado, al observar aquellas embarcaciones que operaron con cerco durante el periodo 2013-2017, se destaca la tercera clase representado más del 50% de la participación, con excepción de 2017 donde la primera clase representó el 58,33% de la operación en cerco a nivel nacional (Tabla 5). Por otra parte, al observar la operación, sólo respecto de los artes o aparejos de pesca en el mismo periodo anterior, el aparejo de pesca potera representa más del 96% de la operación nacional (Tabla 6).

En el año 2012 se declaró la pesquería de jibia en estado de plena explotación, por lo que se suspendió la inscripción y otorgamiento de autorizaciones de pesca para este recurso (Res Ex. N° 752/12). Lo anterior, en atención a la poca información existente de la biología, sus poblaciones y ciclos migratorios, el creciente interés extractivo sobre esta especie y el aumento explosivo en el número de embarcaciones inscritas en el RPA.

En atención a la Res Ex. N° 752/12, se establece en 2012, por medio del D. Ex. N° 190/12 una cuota anual de captura de 180.000 toneladas, la que se distribuyó en 80% para el sector artesanal y 20% para el sector industrial. Desde 2013 y hasta la fecha la cuota anual de captura se ha mantenido en 200.000 toneladas con el mismo fraccionamiento sectorial.

Por otro lado, desde el establecimiento de la cuota anual de captura los desembarques del sector artesanal han superado los registrados por el sector industrial; sin embargo, la suma de ambos esfuerzos pesqueros no han logrado consumir la cuota establecida, siendo el 90,46 % la cifra de consumo de cuota más alta registrada a la fecha y que corresponde al año 2016 (Tabla 7).

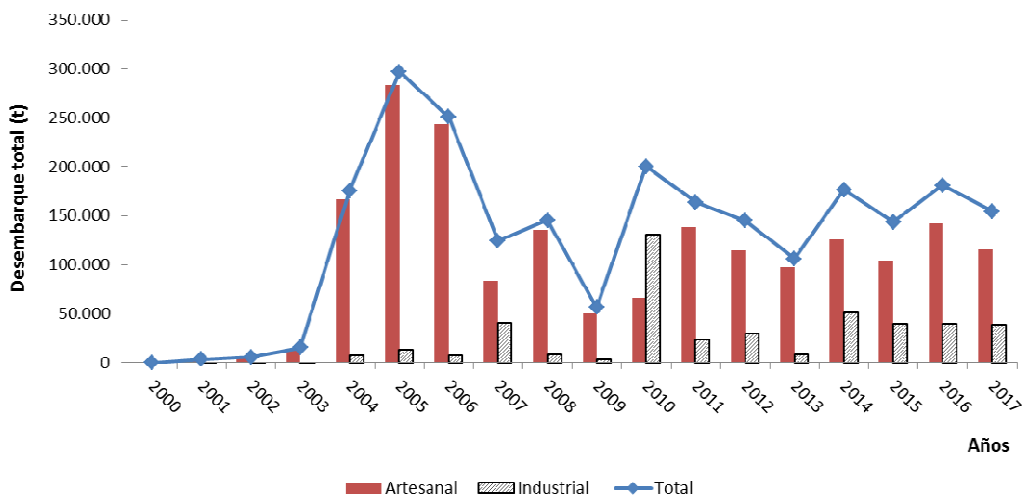


Figura 2.- Toneladas desembarcadas del recurso Jibia o Calamar rojo registradas por las flotas artesanales e industriales desde 2000 a 2017. (fuente: SERNAPESCA).

Tabla 1.- Desembarque total en toneladas por año y región desde 2000 a 2017 para el recurso Jibia o Calamar rojo (fuente: SERNAPESCA)

Año	Especie	RAP	RT	RA	RAT	RC	RV	RBO	RM	RB	RLA	RLR	RLL	RAY	RMA	RMS	AI	BF	Total	Artesanal	Industrial
2000	JIBIA	-	-	4	-	-	-	-	-	4	-	-	1	-	-	-	-	-	9	4	5
2001	JIBIA	-	216	41	45	3.021	23	-	-	129	-	-	-	1	-	-	-	-	3.476	3.088	388
2002	JIBIA	-	646	106	17	4.131	379	-	3	286	-	-	21	-	-	-	-	-	5.589	4.575	1.014
2003	JIBIA	-	333	232	66	11.682	1.951	1	2	909	-	-	16	-	-	-	-	-	15.192	13.727	1.465
2004	JIBIA	-	1.184	585	4.349	32.099	6.601	2	30	129.875	-	-	6	37	-	-	366	-	175.134	166.866	7.902
2005	JIBIA	-	1.284	605	9.762	35.159	9.825	-	2	239.900	1	-	15	22	-	-	135	244	296.954	283.420	13.155
2006	JIBIA	-	204	53	1.796	25.887	9.688	-	-	212.952	-	-	50	9	-	-	-	350	250.989	243.307	7.332
2007	JIBIA	59	270	205	126	21.093	11.803	1	4	89.386	-	-	-	779	-	-	11	652	124.389	83.299	40.427
2008	JIBIA	118	522	115	156	47.933	14.148	-	2	80.105	-	902	-	-	-	-	-	1.666	145.667	135.444	8.557
2009	JIBIA	7	133	72	-	11.210	6.704	-	1	36.414	1	3	-	-	-	-	-	1.792	56.337	51.140	3.405
2010	JIBIA	5	285	157	312	32.963	26.547	-	-	134.581	1	1.718	98	477	-	-	-	3.284	200.428	66.049	131.095
2011	JIBIA	75	414	277	1.558	56.498	61.861	-	22	38.468	697	60	466	1.857	-	-	45	1.197	163.495	138.708	23.545
2012	JIBIA	4	172	32	302	35.120	55.798	1	20	52.394	221	253	179	56	-	-	9	404	144.965	114.955	29.597
2013	JIBIA	6	28	31	113	29.262	49.750	-	4	26.917	-	39	-	99	-	-	22	-	106.271	97.224	9.025
2014	JIBIA	5	68	12	144	25.448	62.939	-	37	87.926	-	10	-	13	-	-	-	-	176.602	125.396	51.206
2015	JIBIA	46	49	48	3	18.317	61.344	1	16	63.851	-	-	-	-	-	-	-	9	143.684	104.242	39.433
2016	JIBIA	-	3	-	15	21.229	65.720	-	128	93.816	3	-	-	-	-	-	-	-	180.914	141.576	39.338
2017*	JIBIA	1	19	23	8	10.668	31.621	12	2.185	109.091	81	768	1	1	1	-	-	-	154.481	115.351	39.130

\*Valores preliminares; siendo RAP la Región de Arica y Parinacota, RT la Región de Tarapacá, RA la Región de Antofagasta, RAT la Región de Atacama, RC la Región de Coquimbo, RV la Región de Valparaíso, RBO la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, RM la Región del Maule, RB la Región del Bío Bío, RLA la Región de La Araucanía, RLR la Región de Los Ríos, RLL la Región de Los Lagos, RAY la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, RMA la Región de Magallanes y la Antártica Chilena y RMS la Región Metropolitana de Santiago. (fuente SERNAPESCA).

Tabla 2.- Número de embarcaciones artesanales con el recurso Jibia o Calamar rojo inscrita y activa en el RPA según aparejo y región (fuente: SERNAPESCA).

Región	Medidas Esloza (m)			Total	Medidas Esloza (m)			Total Pota	Medidas Esloza (m)			Total Cerco	Medidas Esloza (m)			Total ambos artes
	<12	12-15	>15-18		<12	12-15	>15-18		<12	12-15	>15-18		<12	12-15	>15-18	
RT	41	6	7	54	41	4	6	51	0	2	2	4	0	0	1	1
RA	70	1	5	76	70	1	4	75	0	0	1	1	0	0	0	0
RAT	165	26	14	205	165	25	14	204	0	10	8	18	0	9	8	17
RC	842	9	15	866	842	9	15	866	4	3	6	13	4	3	6	13
RV	670	20	27	717	670	20	26	716	58	3	19	80	58	3	18	79
RBO	38	0	0	38	38	0	0	38	1	0	0	1	1	0	0	1
RM	287	8	12	307	287	6	12	305	11	3	5	19	11	1	5	17
RB	1.623	139	321	2.083	1.608	136	296	2.040	208	32	225	465	193	29	200	422
RLA	41	8	0	49	40	8	0	48	6	1	0	7	5	1	0	6
RLL	134	21	19	174	134	16	15	165	1	7	7	15	1	2	3	6
RAY	26	2	1	29	26	2	1	29	0	0	0	0	0	0	0	0
RMA	20	0	0	20	20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0
RLR	154	15	23	192	154	13	10	177	6	6	19	31	6	4	6	16
RAP	93	9	18	120	93	8	16	117	0	2	11	13	0	1	9	10
<b>Total</b>	<b>4.204</b>	<b>264</b>	<b>462</b>	<b>4.930</b>	<b>4.188</b>	<b>248</b>	<b>415</b>	<b>4.851</b>	<b>295</b>	<b>69</b>	<b>303</b>	<b>667</b>	<b>279</b>	<b>53</b>	<b>256</b>	<b>588</b>

Tabla 3.- Número total de Embarcaciones que operaron con potera sobre el recurso jibia en el periodo 2013-2017 (fuente: SERNAPESCA)

Regiones	Abreviación	2013	2014	2015	2016	2017
Región de Arica y Parinacota	RAP	5	2	3	1	2
Región de Tarapacá	RT	1	1	1	0	0
Región de Antofagasta	RA	0	0	0	0	1
Región de Atacama	RAT	1	9	2	7	5
Región de Coquimbo	RC	380	360	236	330	341
Región de Valparaíso	RV	414	452	456	474	463
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	RBO	0	3	2	3	3
Región del Maule	RM	48	36	54	98	168
Región del Bío Bío	RB	531	692	510	706	1.036
Región de la Araucanía	RLA	1	1	0	1	15
Región de Los Ríos	RLR	6	5	5	2	43
Región de Los Lagos	RLL	0	1	1	0	1
Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	RAY	1	0	0	0	0
<b>Total</b>		<b>1.388</b>	<b>1.562</b>	<b>1.270</b>	<b>1.622</b>	<b>2.078</b>



Tabla 4.- Porcentaje total según eslora de las Embarcaciones que operaron con potera en el periodo 2013-2017  
(fuente: SERNAPESCA)

Potera	Eslora (m)	2013	2014	2015	2016	2017
Primera Clase	≤ 12	94,96	96,09	97,48	96,73	94,32
Segunda Clase	>12-15	3,75	2,88	2,05	2,22	4,38
Tercera Clase	>15-18	1,30	1,02	0,47	1,05	1,30
<b>% Total</b>		100	100	100	100	100

Tabla 5.- Porcentaje total según eslora de las Embarcaciones que operaron con cerco en el periodo 2013-2017  
(fuente: SERNAPESCA)

Cerco	Eslora (m)	2013	2014	2015	2016	2017
Primera Clase	≤ 12	36,17	23,08	25,00	37,14	58,33
Segunda Clase	>12-15	10,64	7,69	5,00	11,43	8,33
Tercera Clase	>15-18	53,19	69,23	70,00	51,43	33,33
<b>% Total</b>		100	100	100	100	100

Tabla 6.- Porcentaje total de las Embarcaciones que operaron entre el periodo 2013-2017, según arte o aparejo de pesca (fuente: SERNAPESCA)

Arte/Aparejo	2013	2014	2015	2016	2017
<b>% Cerco</b>	3,28	2,44	1,55	2,11	1,14
<b>% Potera</b>	96,72	97,56	98,45	97,89	98,86
<b>% Total</b>	100	100	100	100	100

Tabla 7.- Consumo total de la cuota global desde 2012 a 2017 (fuente: SERNAPESCA)

AÑO	CUOTA GLOBAL (t)	CONSUMO DE CUOTA GLOBAL (%)
2012	180.000	80,31
2013	200.000	53,12
2014	200.000	88,30
2015	200.000	71,84
2016	200.000	90,46
2017	200.000	77,24

### **2.3 Antecedentes del estatus del recurso**

El Comité Científico Técnico de Recursos Demersales Zona Centro -Sur en su acta 05/2017 respecto del estatus del recurso jibia indicó lo siguiente: *“Al igual que en 2016, se indica que el estatus de jibia es indeterminado. Lo único que es posible asegurar es que no estaría agotado ni sobreexplotado”*.

Sin perjuicio de lo anterior, y en atención a que no se dispone de información suficiente sobre los patrones de migración o certeza de la existencia de uno o más stock presentes en las costas de Chile, es que la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, de manera precautoria, ha mantenido a *Dosidicus gigas* bajo el régimen de plena explotación, considerando un estatus indeterminado, que no está ni agotado ni sobreexplotado, siempre en atención a las diferencias obtenidas entre los modelos de evaluación analizados por el IFOP.

### **2.4 Antecedentes Legales y normativos**

El marco de administración de la pesquería de jibia (*Dosidicus gigas*) en la actualidad se basa principalmente en el establecimiento anual de cuotas de captura y en el cierre de acceso temporal. Al respecto, la Res. Ex. 3421/14 suspende la inscripción en el Registro Pesquero Artesanal, para el recurso jibia, desde el 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2019, de acuerdo a lo establecido en el Art. 50 inciso 2º de la LGPA, el que señala la atribución de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura de cerrar las inscripciones en el Registro Pesquero Artesanal (RPA) cuando uno o más recursos alcanzaran el estado de plena explotación, situación que el recurso Jibia alcanzó en 2012 (Res Ex. Nº 752/12), por lo que no se admiten nuevas inscripciones de embarcaciones o personas en ninguna región del país.

Sin perjuicio de lo anterior, y según lo estipulado en el Art. 9 del Decreto Nº 635/91 y sus modificaciones, el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura podrá, de igual modo, recepcionar las inscripciones de los pescadores artesanales con el sólo objeto de conformar una nómina ordenada según fecha de ingreso que servirá para la asignación de las vacantes que surgieren en el RPA. Es importante indicar que en el Art. 55 inciso final de la LGPA se indica que ésta nómina o lista de espera será caducada cada 3 años a contar de la fecha de inscripción.

Respecto del escenario anterior, el RPA sólo se modificará por medio de las caducidades y/o renunciadas a las inscripciones respectivas, generando así las vacantes señaladas. En este sentido, la LGPA establece en su Art. 55 las causas de caducidad e indica que el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura deberá, en el mes de junio de cada año, caducar la inscripción en el RPA. Esta será declarada por resolución del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, la que podrá ser impugnada, según los plazos que determine el reglamento (Decreto Nº 388/95).

Una vez establecidas las caducidades según la resolución del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura la LGPA en su Art 50 inciso 8 indica que la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura determinará por resolución fundada el número de inscripciones vacantes que podrán ser reemplazadas en el RPA de modo que el esfuerzo de pesca ejercido en cada pesquería no afecte la sustentabilidad del recurso. Así mismo, en el inciso 10 del mismo artículo la LGPA indica que *“ninguna modificación ni sustitución de una embarcación artesanal inscrita en una pesquería con acceso cerrado o suspendido podrá importar un aumento del esfuerzo pesquero, ya sea por las características de la embarcación o por la modificación o incorporación de nuevas artes, aparejos o implementos de pesca, según lo determine el reglamento”*.

La LGPA en su Art 55 inciso 7 indica que para proveer las vacantes sólo se considerará a los pescadores artesanales que cumplan con las reglas de habitualidad establecidas en el Art 50 B de la misma. En este sentido, el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura cada año emite una resolución donde establece el cálculo de la habitualidad, resolución que para el año 2018 corresponde a la Res. N°844/2018.

El reglamento de sustitución y reemplazo (Decreto N°388/95) en su Art. 13 indica que “el reemplazo de una inscripción que involucre embarcaciones deberá además sujetarse a los requisitos exigidos en los artículos 5º, 6º y 7º” del mismo. De estos últimos, el Art. 5 indica que “la sustitución o modificación, podrá contemplar cambios de artes o aparejos de pesca, siempre que ello no signifique incorporar los artes de arrastre y cerco”.

Por otro lado, las clases de embarcación que aplican a la pesquería de jibia corresponden a las establecidas en el Art. 2 del Decreto N°388/95, en relación con aquellas que no tengan inscrito los artes de pesca cerco y/o arrastre. Estas clases son:

- a) Primera clase: embarcación artesanal, con o sin cubierta completa, con o sin motor de propulsión, de una eslora total de hasta 12 metros y capacidad de bodega de hasta 15 metros cúbicos. Tratándose de embarcaciones de hasta 8 metros de eslora podrán tener una bodega de hasta 5 metros cúbicos y en caso de embarcaciones superiores a 8 metros, éstas deberán tener motor de propulsión.
- b) Segunda clase: embarcación artesanal, con o sin cubierta completa, con motor de propulsión, de una eslora total mayor de 12 metros y de hasta 15 metros y capacidad de bodega de hasta 45 metros cúbicos.
- c) Tercera clase: embarcación artesanal, con o sin cubierta completa, con motor de propulsión, de una eslora total mayor de 15 metros y de hasta 18 metros y capacidad de bodega de hasta 80 metros cúbicos.

Es importante destacar que la Res. Ex. N° 3.115/13, que establece la nómina de pesquerías artesanales de conformidad al Art 50 de la LGPA, indica que para la pesquería del recurso Jibia la potera es el aparejo de pesca permitido. En consecuencia, ninguna nueva inscripción en el RPA podría considerar un arte o aparejo de pesca diferente al ya establecido.

Por último, la Ley General de Pesca y Acuicultura establece que en el marco de la política pesquera nacional y para la consecución del objetivo la misma, el que es la conservación y el uso sustentable de los recursos hidrobiológicos, mediante la aplicación del enfoque precautorio, de un enfoque ecosistémico en la regulación pesquera y la salvaguarda de los ecosistemas marinos en que existan esos recursos, se deberá tener en consideración al momento de adoptar las medidas de conservación y administración así como al interpretar y aplicar la ley, para efectos del reemplazo de las vacantes provistas, procurar evitar o eliminar la sobreexplotación y la capacidad de pesca excesiva.

### 3 ANALISIS

#### 3.1 Vacantes en el RPA para la pesquería de la jibia o calamar rojo.

Las causales para la generación de las vacantes por caducidad en el RPA se estipulan en el Art 55 de la LGPA el que indica lo siguiente:

*El Servicio Nacional de Pesca deberá, en el mes de junio de cada año, caducar la inscripción en el Registro Artesanal en los siguientes casos.*

- a) Si el pescador artesanal o su embarcación no realizan actividades pesqueras extractivas por tres años sucesivos, salvo caso fortuito o fuerza mayor debidamente acreditados. En el evento que se configure una causal de caso fortuito o fuerza mayor, ésta deberá ser invocada ante el Servicio antes del vencimiento del plazo establecido en el inciso anterior, en cuyo caso el Servicio podrá autorizar la ampliación del plazo en hasta un año, contado desde el vencimiento del plazo de tres años antes indicado. Se entenderá por captura lo informado en el formulario de desembarque, debidamente recepcionado por el Servicio, conforme al artículo 63 de esta ley.*
- b) Si el pescador artesanal fuere reincidente en las infracciones a que se refieren las letras b) y f) del artículo 110.*
- c) Si al pescador artesanal se le cancelare su matrícula por la autoridad marítima.*
- d) Si el pescador artesanal fuere condenado por alguno de los delitos que sancionan los artículos 135 ó 136, o no mantiene los requisitos de inscripción establecidos en los artículos 51 ó 52.*
- e) Si el armador artesanal no paga la patente pesquera a que se refiere el artículo 50 D por dos años consecutivos.*
- f) No contar con el certificado de navegabilidad otorgado por la Autoridad Marítima vigente por tres años consecutivos.*

Otras vacantes en el RPA podrían generarse por renuncia voluntaria según estipula el Art.11 del Decreto N° 635/91.

La pesquería de jibia o calamar rojo fue declarada en estado de plena explotación a contar del año 2012 por la Res. Ex. N° 752/12 y renovada en ese estado por la Res. Ex. N° 3421/14, provocando así la suspensión de las inscripciones en el RPA para este recurso. Por lo tanto, todo aquel pescador interesado en inscribirse en esta pesquería será incorporado en una nómina según indica el Art 9 del Decreto N° 635/91.

La Res Ex. N° 3.115/13 fija como aparejo de pesca para el recurso jibia la potera. Por lo tanto, la generación de vacantes en el RPA en otros artes o aparejos de pesca para este recurso no podrán ser consideradas.

Desde el año 2013 el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura ha decretado caducidades en el RPA para la pesquería de jibia, todo según lo estipula la actual normativa vigente.

La Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, en atención a lo indicado en el Título III del Decreto N° 388/95, el Decreto N° 635/91 y la Ley General de Pesca y Acuicultura, determina que el número de vacantes disponibles para la pesquería del recurso jibia sólo deberá considerar embarcaciones, pues es ésta la que ejerce el esfuerzo pesquero, así como la figura sobre la cual se declara la actividad extractiva de este recurso.

Al mismo tiempo, las vacantes deberán efectuarse sobre las tres clases que aplican a esta pesquería, considerando las vacantes generadas tanto con el aparejo de pesca potera como con el arte de pesca cerco, respetando que estas vacantes sólo podrán ser consideradas con el aparejo de pesca potera (Art 5, Decreto N° 388/95; Res. Ex. N° 3.115/13).

Por otra parte, las vacantes no deberán ser transferibles entre clases de embarcación. Lo anterior, en atención a lo indicado en el Art 50 inciso 10 de la LGPA. De este modo, se permitirá que armadores con embarcaciones muy pequeñas, que por características de la embarcación no tengan las capacidades de operar, puedan por medio del trámite de sustitución, aumentar la capacidad de su nave autorizada, favoreciendo así el desarrollo y emprendimiento de la pesca artesanal.

El Registro Pesquero Artesanal está formado por los registros regionales según señala el Art 1 del Decreto N° 635/91 y por ende se entiende que las listas o nóminas de espera, de que trata el Art 9 del mismo Decreto, serán regionales, por lo que, en una primera instancia, en ningún caso las vacantes podrán ser transferidas desde una región a otra para completar las vacantes respectivas a nivel nacional.

Las vacantes generadas en el RPA se deberán completar respetando el orden de precedencia (Art 9 del Decreto N° 635/91) de la lista o nómina de espera. Al mismo tiempo, los pescadores (armadores) deberán cumplir con las reglas de habitualidad establecidas en el Art. 50 B de la Ley General de Pesca y Acuicultura, así como lo indicado en la Res. Ex. N° 844/2018 del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

El plazo para la acreditación, mediante certificado del SERNAPESCA y de la Autoridad Marítima, que la embarcación, que ocupará una vacante, dispone del aparejo de pesca “potera”, requerido para la extracción de *Dosidicus gigas*, será de 30 días, en atención al Art. 12 del Decreto N° 388/95.

En consideración a las vacantes generadas por las caducidades en el recurso jibia, tanto con el arte de pesca cerco como con el aparejo de pesca potera durante los años 2013, 2014, 2015 y 2016, y que el estatus del recuso no es sobreexplotado; es que el número de cupos o vacantes corresponderá a la suma de las vacantes generadas en cada uno de estos años y en cada región del país.

De este modo, las vacantes que deberán completarse con las embarcaciones inscritas según orden de precedencia en las listas o nóminas de espera de cada región, en cada una de las clases establecidas (Decreto N° 388/95) y sólo con aparejo de pesca potera, corresponderán a **874** cupos del RPA para el recurso jibia (Tabla 8). Este número si bien incrementa el número de embarcaciones con el recurso autorizado en la actualidad, no significa un incremento al esfuerzo pesquero existente en 2012, año en que la pesquería de jibia fue declarada en plena explotación (Res. Ex. N° 752/12). Por lo tanto, al completarse este número de vacantes en el RPA de la pesquería de jibia no se infringirían los artículos 1 B y 50 inciso 8° de la Ley General de Pesca y Acuicultura, con relación al esfuerzo de pesca y la sustentabilidad del recurso.

Tabla 8.-Número de vacantes en el RPA para el recurso jibia entre 2013-2016 para embarcaciones según arte o aparejo de pesca, metros de eslora y región del país.

Región	Vacantes potera					Vacantes cerco					Vacantes					Total Vacantes				
	Eslora (m)				Total	Eslora (m)				Total	Eslora (m)				Total	Eslora (m)			Total	
	≤ 8	>8-12	>12-15	>15-18		≤ 8	>8-12	>12-15	>15-18		≤ 8	>8-12	>12-15	>15-18		≤12	>12-15	>15-18		
RAP	6	12	1	3	22	0	0	0	1	1	6	12	1	4	23	18	1	4	23	
RT	1	3	0	1	5	0	0	0	0	0	1	3	0	1	5	4	0	1	5	
RA	16	4	1	1	22	0	0	1	0	1	16	4	2	1	23	20	2	1	23	
RAT	28	9	1	0	38	0	1	0	0	1	28	10	1	0	39	38	1	0	39	
RC	137	71	4	0	212	0	0	1	0	1	137	71	5	0	213	208	5	0	213	
RV	33	17	4	5	59	0	0	0	0	0	33	17	4	5	59	50	4	5	59	
RBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
RM	11	5	0	0	16	0	0	0	0	0	11	5	0	0	16	16	0	0	16	
RB	270	62	6	7	345	1	2	0	0	3	271	64	6	7	348	335	6	7	348	
RLA	1	9	0	0	10	0	0	0	0	0	1	9	0	0	10	10	0	0	10	
RLR	21	12	0	1	34	0	0	0	0	0	21	12	0	1	34	33	0	1	34	
RLL	38	24	1	1	64	0	0	1	0	1	38	24	2	1	65	62	2	1	65	
RAY	29	6	0	0	35	0	0	0	0	0	29	6	0	0	35	35	0	0	35	
RMA	1	3	0	0	4	0	0	0	0	0	1	3	0	0	4	4	0	0	4	
<b>Totales</b>	<b>592</b>	<b>237</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>866</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>593</b>	<b>240</b>	<b>21</b>	<b>20</b>	<b>874</b>	<b>833</b>	<b>21</b>	<b>20</b>	<b>874</b>	

Respecto del procedimiento para la asignación de las vacantes, este se efectuará según los plazos y procedimientos que estipule el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, pues es la institución a cargo de la administración del Registro Pesquero Artesanal. Sin desmedro de lo anterior, este procedimiento será en atención a todas las recomendaciones que la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura señale.

Las 874 vacantes a nivel nacional se distribuirán en 833 para embarcaciones de primera clase, 21 para embarcaciones de segunda clase y 20 para embarcaciones de tercera clase (Tabla 9), las que no serán transferibles de una clase a otra.

Las vacantes disponibles para cada una de las clases y regiones del territorio nacional se detallan en la Tabla 9.

Tabla 9.- Número de vacantes en el RPA para embarcaciones según su clases en cada región del país.

Región	Primera Clase	Segunda Clase	Tercera Clase	Total
	≤12 m	>12-15 m	>15-18 m	
Región de Arica y Parinacota	18	1	4	23
Región de Tarapacá	4	0	1	5
Región de Antofagasta	20	2	1	23
Región de Atacama	38	1	0	39
Región de Coquimbo	208	5	0	213
Región de Valparaíso	50	4	5	59
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	0	0	0	0
Región del Maule	16	0	0	16
Regiones del Bío Bío y de Ñuble	335	6	7	348
Región de la Araucanía	10	0	0	10
Región de Los Ríos	33	0	1	34
Región de Los Lagos	62	2	1	65
Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	35	0	0	35
Región de Magallanes y la Antártica Chilena	4	0	0	4
<b>Total</b>	<b>833</b>	<b>21</b>	<b>20</b>	<b>874</b>

## 4 CONCLUSIONES

De acuerdo a los antecedentes y análisis precedente, es posible indicar que el estatus del recurso jibia permite la inscripción de nuevas autorizaciones artesanales bajo las condiciones que se indican, y en virtud de lo señalado en la Ley General de Pesca y Acuicultura, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura se pronuncia respecto de indicar el número de vacantes disponibles en el Registro Pesquero Artesanal (RPA) para el recurso Jibia en la totalidad del territorio nacional, en consideración a los antecedentes proporcionados por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, respecto del total de vacantes generadas entre los años 2013, 2014, 2015 y 2016 en el respectivo RPA. Por consiguiente, se concluye que el número de vacantes corresponderá a **874** que se distribuirán por clase y región según indica la Tabla 9, los que a su vez se asignarán según recomendaciones que se indican en el presente informe técnico, y que determinarán los criterios de asignación que efectuará el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

## 5 RECOMENDACIONES

Según lo indicado en los antecedentes anteriores se recomienda implementar el proceso de reemplazo de vacantes en el RPA, de acuerdo con lo siguiente:

- En sus atribuciones la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura indica que las vacantes existentes en el Registro Pesquero Artesanal a nivel nacional para el recurso jibia serán **874** cupos , los que se distribuirán por región y clase de la siguiente forma:

Región	Primera Clase	Segunda Clase	Tercera Clase	Total
	≤12 m	>12-15 m	>15-18 m	
Región de Arica y Parinacota	18	1	4	23
Región de Tarapacá	4	0	1	5
Región de Antofagasta	20	2	1	23
Región de Atacama	38	1	0	39
Región de Coquimbo	208	5	0	213
Región de Valparaíso	50	4	5	59
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	0	0	0	0
Región del Maule	16	0	0	16
Regiones del Bío Bío y de Ñuble	335	6	7	348
Región de la Araucanía	10	0	0	10
Región de Los Ríos	33	0	1	34
Región de Los Lagos	62	2	1	65
Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	35	0	0	35
Región de Magallanes y la Antártica Chilena	4	0	0	4
<b>Total</b>	<b>833</b>	<b>21</b>	<b>20</b>	<b>874</b>

- Las vacantes sólo podrán ser utilizadas en la clase que se indica en la tabla anterior, no permitiéndose traspaso de vacantes entre estas.
- Las vacantes solo serán autorizadas a embarcaciones que acrediten poseer el aparejo de pesca Potera.
- Las vacantes serán ocupadas respetando la habitualidad y las nóminas o listas de espera existentes en cada región del territorio nacional.
- La nómina o lista de espera para el recurso jibia que será utilizada en este proceso, corresponderá a aquella existente en la fecha previa a la Resolución de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura que señalará los cupos disponibles.



- Las vacantes se deberán completar respetando el orden de precedencia (Art 9 del Decreto N° 635/91) de la lista o nómina de espera.
- No podrán asignarse vacantes a la categoría de pescador propiamente tal ya que la figura que efectúa el esfuerzo pesquero no corresponde al pescador sino a la embarcación.
- Se dispondrá de un plazo de 30 días para acreditar lo señalado en Art. 12 inciso 2 del Decreto N° 388/95, periodo que iniciará según indique el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.
- Respecto de la nueva Región de Ñuble se entenderá, para estos efectos, como la Octava Región del Bío Bío.
- El Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura definirá el procedimiento y los plazos del mismo para ejecutar el reemplazo de las vacantes señaladas.

## 6 REFERENCIAS

- Anderson C & P Rodhouse (2001) Life cycles, oceanography and variability: Ommastrephid squid in variable oceanographic environment. *Fisheries Research* 54:133-143
- Arancibia, H, M Barros, S Neira, U Markaida, C Yamachiro, L Icochea, C Salinas, L Cubillos, Ch Ibañez, R Leon, M Pedraza, E Acuña, A. Cortés & V Kesternich (2007) Informe Final Proyecto FIP2005-38. Análisis del impacto de la jibia en las pesquerías chilenas de peces demersales. Universidad de Concepción/Universidad Católica del Norte, 299 pp +Anexos.
- Argüelles, J & R Tafur (2010). New insights on the biology of the jumbo squid *Dosidicus gigas* in the northern Humboldt Current System: Size at maturity, somatic and reproductive investment. *Fisheries Research* 106:185-192.
- Chong, J, C. Oyarzún, R. Galleguillos, E. Tarifeño, R. Sepúlveda & C. Ibañez (2005) Parametros biológico-pesqueros de la jibia, *Dosidicus gigas* (Orbigny, 1835) (Cephalopoda: ommastrephidae), frente a la costa de Chile central (29°s-40°s) durante 1993-1994, *Gayana* 69(2): 319-328.
- Ehrhardt, N.M., N.A. Solís, P.S. Jaquemin, C.J. Ortíz, R.P. Ulloa, D.G. González y B.F. García. (1986). Análisis de la biología y condiciones del stock del calamar gigante *Dosidicus gigas* en el Golfo de California, México, durante 1980. *Ciencia Pesquera*. 5:63-76.
- Ibañez, C. M., Sepúlveda, R. D., Ulloa, P., Keyl, F., & Pardo-Gandarillas, M. C. (2015). The biology and ecology of the jumbo squid *Dosidicus gigas* (Cephalopoda) in Chilean waters: a review. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 43(3).
- Ibañez, C. M. & F. Keyl. (2010). Cannibalism in Cephalopods. *Reviews of Fish Biology and Fisheries* 20: 123-136.
- Fischer, W., F. Krupp., W. Schneider., C. Sommer., K. Carpenter y V.h. Niem. (1995). Guía FAO. Para la Identificación de Especies para los Fines de la Pesca. FAO, Pacífico centro-oriental, Roma. 1813 pp.
- Gilly, W., M. Beman, S. Litvin y B. Robison. 2013. Oceanographic and biological effects of shoaling of the oxygen minimum zone. *Annu. Rev. Mar. Sci.* 2013. 5:393-420.
- Gilly Wf, Elliger Ca, Ca Salinas, S. Camarillo-Coop, Bazzino G, M. Beman (2006). Spawning by jumbo squid (*Dosidicus gigas*) in the San Pedro Mártir Basin, Gulf of California, Mexico. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 313: 125-133.
- Markaida U (2001). Biología del calamar gigante *Dosidicus gigas* Orbigny, 1835 (Cephalopoda: Ommastrephidae) en el Golfo de California, México. Tesis de Doctor, CICESE, Ensenada, México.
- Markaida U (2006) Food and feeding of jumbo squid *Dosidicus gigas* in the Gulf of California and adjacent waters after the 1997-1998 Niño event. *Fisheries Research* 79(1-2): 16-27.

- Makaida U & O Sosa-Nishizaki (2003) Food and feeding habits of the jumbo squid *Dosidicus giga* (Cephalopoda: Ommastrephidae) from the Gulf of California, Mexico. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 83(3):507-522.
- Nevárez-Martínez M, F J Mendez-Tenorio, C Cervantes-Valle, J Lopez-Martínez & M L Anguiano-Carrasco (2006) Growth , motality, recruitment, and yield of the jumbo squid (*Dosidicus gigas*) off Guaymas, Mexico. *Fisheries Research* 79:38-47.
- Payá Ignacio (2016) Estatus y posibilidades de explotación biológicamente sustentable de los principales recursos pesqueros nacionales: Jibia 2017, Instituto de Fomento Pesquero, 127 pp.
- Ruppert, E & Barnes R. (1996) *Zoología de los Invertebrados*, Mac Graw Hill Interamericana, México, 1114 pp.