



## **REPORTE TÉCNICO DE DESCARTE**

Convenio de Desempeño 2017

Programa de Investigación del Descarte y Captura de Pesca Incidental  
2017-2018. Programa de Monitoreo y Evaluación de los Planes de  
Reducción del Descarte y Captura de Pesca Incidental 2017-2018

**SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT/ AGOSTO - 2018**



## **REPORTE TÉCNICO DE DESCARTE 2017**

Convenio de desempeño 2017

Programa de Investigación del Descarte y Captura de Pesca Incidental, 2017-2018. Programa de Monitoreo y Evaluación de los Planes de Reducción del Descarte y de Captura de Pesca Incidental 2017-2018

## **SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / AGOSTO - 2018**

### **REQUIRENTE**

**SUBSECRETARIA DE ECONOMÍA Y EMPRESAS DE  
MENOR TAMAÑO**

Subsecretaria de Economía y EMT:  
**Ignacio Guerrero Toro**

### **EJECUTOR**

**INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO**

Director Ejecutivo  
**Luis Parot Donoso**

### **JEFE DE PROYECTO**

**Claudio Bernal Larrondo**

### **AUTORES**

Claudio Bernal Larrondo  
Victoria Escobar Toro  
Catalina Román Valeria  
Marcelo San Martín Quinteros  
José López Sánchez  
Juan C. Saavedra Nieves



## ÍNDICE GENERAL

### Contenido

1	<b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	4
2	<b>ANTECEDENTES</b> .....	5
3	<b>METODOLOGÍA</b> .....	6
3.1	Unidades de estudio .....	6
4	<b>RESULTADOS</b> .....	7
4.1	Coberturas de muestreo .....	7
4.2	Descarte de Merluza común industrial .....	7
4.3	Pesquerías de Crustáceos demersales (camarón nailon, langostino colorado y langostino amarillo) .....	7
4.4	Especies merluza de cola, merluza del sur, merluza de tres aletas y congrio Dorado.	8
4.5	Bacalao de profundidad .....	8
4.6	Jibia .....	8



## **1 RESUMEN EJECUTIVO**

---

Durante el año 2017, el monitoreo de descarte estuvo orientado al levantamiento de información en la pesquería industrial de merluza común y merluza de cola de la flota demersal centro sur (DCS); pesquerías industrial demersal sur austral (DSA) de merluza del sur, merluza de cola, merluza de tres aletas, congrio dorado y bacalao de profundidad; pesquería artesanal de merluza común regiones de Valparaíso y Biobío; merluza del sur y congrio dorado en las regiones de los Lagos (DSA) de Aysén del General Carlos Ibañez del Campo y región de Magallanes; pesquería industrial y artesanal de crustáceos demersales (camarón nailon, langostino amarillo y langostino colorado) desarrollada entre la Región de Atacama y Región de Coquimbo.

El presente documento entrega las estimaciones de captura total y descartada para las especies sujetas a cuotas, extraídas por las flotas que fueron monitoreadas por el proyecto de descarte durante el año 2017.



## 2 ANTECEDENTES

---

En Chile, antes de la Ley N° 19.713 no existe regulación explícita del descarte. La figura más cercana correspondió a la obligación por parte de los armadores a deber reportar las capturas y las sanciones asociadas al incumplimiento de esta obligación, los cuales se encuentran en los artículos 63, 64, 110 letra g y 143 de la Ley General de Pesca. Sin embargo, la aprobación la Ley 20.625 o Ley del Descarte, en septiembre del 2012, la cual modificó la Ley de Pesca y Acuicultura (N° 18.892), lo incorporó formalmente.

De acuerdo a la Ley, a partir del 2013 se inició el programa de investigación del descarte en las pesquerías de crustáceos demersales y merluza común y en el año 2015, la Subpesca consideró la inclusión al programa de investigación a las pesquerías australes o de la macro zona sur austral (PDA). De esta manera, se incorporaron las pesquerías industriales de arrastre fábrica de merluza de tres aletas (*Micromesistius australis*) y palangre fábrica de merluza del sur (*Merluccius australis*) y congrio dorado (*Genypterus blacodes*) y bacalao de profundidad (*Dissostichus eleginoides*), además de las pesquerías artesanales de espinel de merluza del sur y congrio dorado.

Finalmente, el año 2017 finalizó la recopilación de datos en el marco del programa de investigación, y la información generada sirvió como insumo para generar los planes de reducción y mitigación del descarte por parte de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura los cuales comenzaron a ser sancionados de manera progresiva. El primer plan fue para la pesquería de crustáceos demersales, luego la pesquería demersal centro sur (DCS) y finalmente la pesquería demersal sur austral (PDA), siendo el último plan en ser publicado el de la pesquería palangrera de bacalao de profundidad.

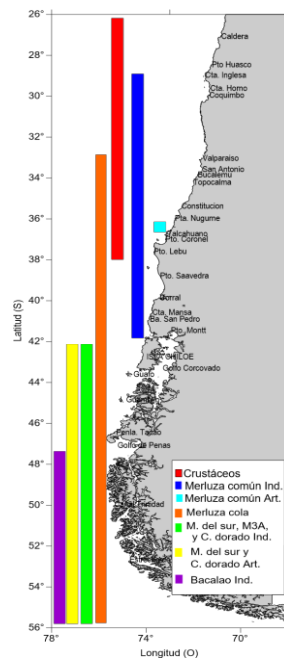


### 3 METODOLOGÍA

El Programa de Investigación del Descarte y Captura de Pesca Incidental se inició con el análisis integral del descarte en las pesquerías demersales chilenas, para luego reorientarse hacia el seguimiento de los Planes de Reducción del Descarte y de Captura incidental en aquellas pesquerías que ya finalizaron la fase diagnóstica. De lo anterior, el desarrollo del programa y del presente informe considera la metodología planteada por San Martín et al 2016. En lo esencial, la metodología utilizada para la estimación de las capturas se basa en un diseño por conglomerado de dos etapas, en donde la primera corresponde a los lances y la segunda etapa a los viajes. La metodología en detalle también se encuentra en Bernal et al 2016.

#### 3.1 Unidades de estudio

El listado de las flotas, zona de operación, puertos base y especies objetivo se muestran en la **Tabla 1** y el área geográfica que abarca se muestra en la **Figura 1**.



**Figura 1.** Mapa de distribución de las pesquerías en estudio.



## 4 RESULTADOS

---

### 4.1 Coberturas de muestreo

Durante el año 2017, las coberturas de muestreo por flota oscilaron entre un 17% para la flota arrastrera de langostino amarillo, hasta el 100% en la flota arrastrera fábrica. Cabe señalar que estos valores dependen del número de viajes totales que se realizan y de la disponibilidad de observadores. Por ejemplo, la flota de crustáceos demersales estuvo compuesta por 18 embarcaciones industriales que realizaron en total 1154 viajes, cubriéndose 232 de ellos. En tanto, la flota arrastrera fábrica la conforman 4 naves que realizaron en aguas nacionales un total de 18 viajes. El detalle de viajes totales, número de ellos con observador a bordo y la cobertura lograda se entregan en la **Tabla 2**

### 4.2 Descarte de Merluza común industrial

Dadas las marcadas diferencias en cuanto a tamaño y operación, se consideró 2 estratos de naves, aquellas mayores a 1000 hp y las menores a 400 hp. La primera flota opera con puerto base en la VIII Región, de la cual se cubrió el 38% de los viajes. En el caso de la flota menor a 400 hp, opera con puerto base en la V Región y la cobertura de viajes fue del 16%.

La estimación de la captura total de merluza común – considerando ambos estratos- fue de 19.392 t, de las cuales 1068 t (5,5%) fueron descartes de la misma especie. El factor que se obtiene de la relación captura total /captura retenida fue de 1,058(**Tabla 3**).

### 4.3 Pesquerías de Crustáceos Demersales (camarón nailon, langostino colorado y langostino amarillo)

En esta pesquería se realizan actividades extractivas sobre los recursos camarón nailon, langostino colorado y langostino amarillo. Al separar los viajes de acuerdo a cada recurso objetivo, se estiman coberturas de muestreo de 24%,19% y 17% respectivamente (**Tabla 4**). Para las tres especies objetivo se observan niveles de descarte inferiores al 0,5%, por lo cual los factores logrados fueron iguales a 1 (**Tabla 3**).



#### **4.4 Especies merluza de cola, merluza del sur, merluza de tres aletas y congrio Dorado**

Sobre estas especies operan varias flotas, cuya captura se realiza como especie objetivo o fauna acompañante. Para el caso de la merluza de cola, los mayores descartes y capturas se realizaron por la flota fábrica. En total para todas las flotas, se estima un descarte de 13%, y un factor 1,15. En la merluza del sur, los mayores descartes en peso y porcentaje también se dan para la flota fábrica, con un porcentaje de descarte para todas las flotas de 10% y un factor 1,1. En el caso de la merluza de tres aletas, si bien hay una operación específica sobre este recurso, también se registra como fauna acompañante. El descarte total fue de 15% con un factor (Captura Total/Captura retenida) de 1,18. Finalmente el congrio dorado fue capturado como especie objetivo solo en la flota palangrera fábrica, en tanto se registró capturas en la operación del resto de las flotas que operaron en la zona sur austral. En total los descartes de evaluados fueron del 23% con un factor de 1,3. (**Tabla 5**).

#### **4.5 Bacalao de profundidad**

Esta especie es capturada por una flota espinelera artesanal y la flota palangrera fábrica. El proyecto realizó estimaciones para la flota palangrera, las cuales fueron de 12,2% con un factor de (Captura Total/Captura retenida) de 1,1 (**Tabla 6**).

#### **4.6 Jibia**

En el caso de la especie jibia, su descarte ha sido evaluado como fauna acompañante en las pesquerías de merluza común, merluza de cola y la flota hielera de la pesquería demersal sur austral (PDA). A la fecha no hay un programa de descarte en la pesquería de jibia, razón por la cual no hay estimaciones de descarte. De lo anterior, no se entrega un factor, ya que requiere incorporar la estimación de las capturas de jibia en otras flotas no monitoreadas por este proyecto. Los resultados obtenidos en las flotas monitoreadas señalan descartes totales del orden de 1266 t (**Tabla 7**).





## TABLAS



**Tabla 1.** Flotas consideradas en el estudio, zonas de operación y región en donde se ubica el puerto base

Flota	Zona de Operación	Región Puerto base	Especies objetivo
Arrastrera	III – VIII Regiones	IV, V y VIII	Camarón nailon, langostino amarillo y langostino colorado
Arrastrera hielera	V a X Regiones	VIII	Merluza común y merluza de cola
Arrastrera hielera	X a XI Regiones	XI	Merluza del sur, merluza de cola, congrio dorado
Arrastrera fábrica	XI – XII Regiones	XII	Merluza del sur, merluza de cola, congrio dorado, merluza de tres aletas
Palangre fábrica	X a XII Regiones	XII	Merluza del sur, congrio dorado, bacalao

**Tabla 2.** Cobertura de muestreo en viajes de pesca de las flotas en estudio durante el año 2017.

Flota	N° de viajes		
	Totales	Muestra	Cobertura(%)
Camarón Nailon	443	105	23,7
Langostino Colorado	392	74	18,9
Langostino Amarillo	319	53	16,6
Hielera CS Merluza común < 400 hp	246	40	16,3
Arrastre Hielera CS Merluza común > 1000 hp	124	48	38,7
Hielera CS Merluza de cola	47	19	40,4
Hielera PDA	90	67	74,4
Fábrica	18	18	100
Palangre Merluza del sur	9	3	33,3
fábrica Congrio dorado	4	3	75
Bacalao	9	2	22,2



**Tabla 3.** Estimaciones de captura retenida, descartada y total en toneladas de merluza común, junto con la fracción descartada para cada estrato de flota y factor de corrección de capturas (captura total/captura retenida), año 2017.

Flota	Captura Retenida (t)	Captura Descartada (t)	Captura Total (t)	Fracción Descartada/Total	Factor
Crustáceos(*)	4	613	617	0,99	
Mayor a 1000 hp	16.362	90	16.452	0,01	1,01
Menor a 1000 hp	1.962	978	2.940	0,33	1,50
Pesq. M común	18.324	1.068	19.392	0,06	1,06
Total	18.328	1.681	20.009	0,10	1,09

\* Integradas pesquerías de Camarón nailon, langostino amarillo y langostino colorado

**Tabla 4.** Estimaciones de captura descartada(t) y total (t) por especie y flota en las pesquerías de crustáceos demersales, junto con la fracción descartada (%) y factor de corrección de capturas (captura total/captura retenida), año 2017.

Flota	ARRASTRE						TOTAL			
	Camarón nailon		Langostino colorado		Langostino amarillo		Descartada	Total	%descarte	Factor
Especie / Tipo Captura	Descartada	Total	Descartada	Total	Descartada	Total	Descartada	Total	%descarte	Factor
Camarón nailon	4,7	4.396,1	1,0	10,1		23,6	5,8	4.429,8	0,1	1,0
Langostino amarillo	1,1	14,5	3,4	175,3	1,1	4.138,4	5,7	4.328,1	0,1	1,0
Langostino colorado	13,4	13,8	8,8	5.908,4		17,2	22,2	5.939,4	0,4	1,0



**Tabla 5.** Estimaciones de captura descartada y total – en toneladas - de merluza de cola, merluza del sur, merluza de tres aletas y Congrio dorado, para las flotas de arrastre y palangre monitoreadas por el proyecto de descarte. Año 2017.

FLOTA	ARRASTRE					PALANGRE			TOTAL
	Hielera Centro-sur	Hielera PDA	Fabrica	Fábrica tres Aletas	M.	Merluza del sur	Congrio Dorado		
Especie /Tipo	Descarte Total	Descarte Total	Descarte Total	Descarte Total	Descarte Total	Descarte Total	DescarteTotal	Descarte Total	% Descarte Factor
Merluza de cola	8 1.735	389 7.229	2.753 15.386	218 872			3.369	25.222	13 1,15
Merluza del sur	6 8	220 3.751	651 6.406	180 276	47 1.181	1 42	1.103	11.664	10 1,10
Merluza de tres aletas	0	0	524 3.621	1.254 7.921			1.779	11.542	15 1,18
Congrio Dorado	9	12	48 99	- 26	34 67	2 199	93	402	23 1,30



**Tabla 6.** Estimaciones de captura descartada y total de bacalao de profundidad estimado desde la flota palangrera f3brica monitoreada por el proyecto de descarte. A3o 2017.

Especie	Descarte (t)	Captura Total (t)	% Descarte	Factor
Bacalao de profundidad	188	1541	12,2	1,1

**Tabla 7.** Estimaciones de captura descartada y total de jibia, para las flotas de arrastre monitoreadas por el proyecto de descarte, A3o 2017.

FLOTA	ARRASTRE HIELERA						TOTAL	
	Merluza com3n		Merluza de cola		PDA		Descarte	Total
Nombre com3n	Descarte	Total	Descarte	Total	Descarte	Total	Descarte	Total
jibia	310,0	310,0	52,1	53,0	903,2	903,2	1.265,3	1.266,2



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bernal, C., Escobar. V., Román C. San Martín, M., Lagos, H., Saavedra J. Barraza, A., Bravo C, López, J. y Vargas, C.2017. Convenio I: Asesoría integral para la toma de decisiones en pesca y acuicultura 2016. Programa de Investigación del Descarte y Captura de Pesca Incidental 2016-2017. Informe final Sección I. Subsecretaría de Economía, Valparaíso, Chile, IFOP: 125 p +anexos.

San Martín, M., Escobar. V., Román C. Saavedra-Nievas, J.C., Young, Z., Azocar, J., Bravo, C.,López, J. 2016. Convenio I: Asesoría integral para la toma de decisiones en pesca y acuicultura 2015. Programa de investigación del Descarte y Captura de Pesca incidental, año 2015. Informe final. Subsecretaría de Economía, Valparaíso, Chile, IFOP: 377 p +anexos.



---

## **INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO**

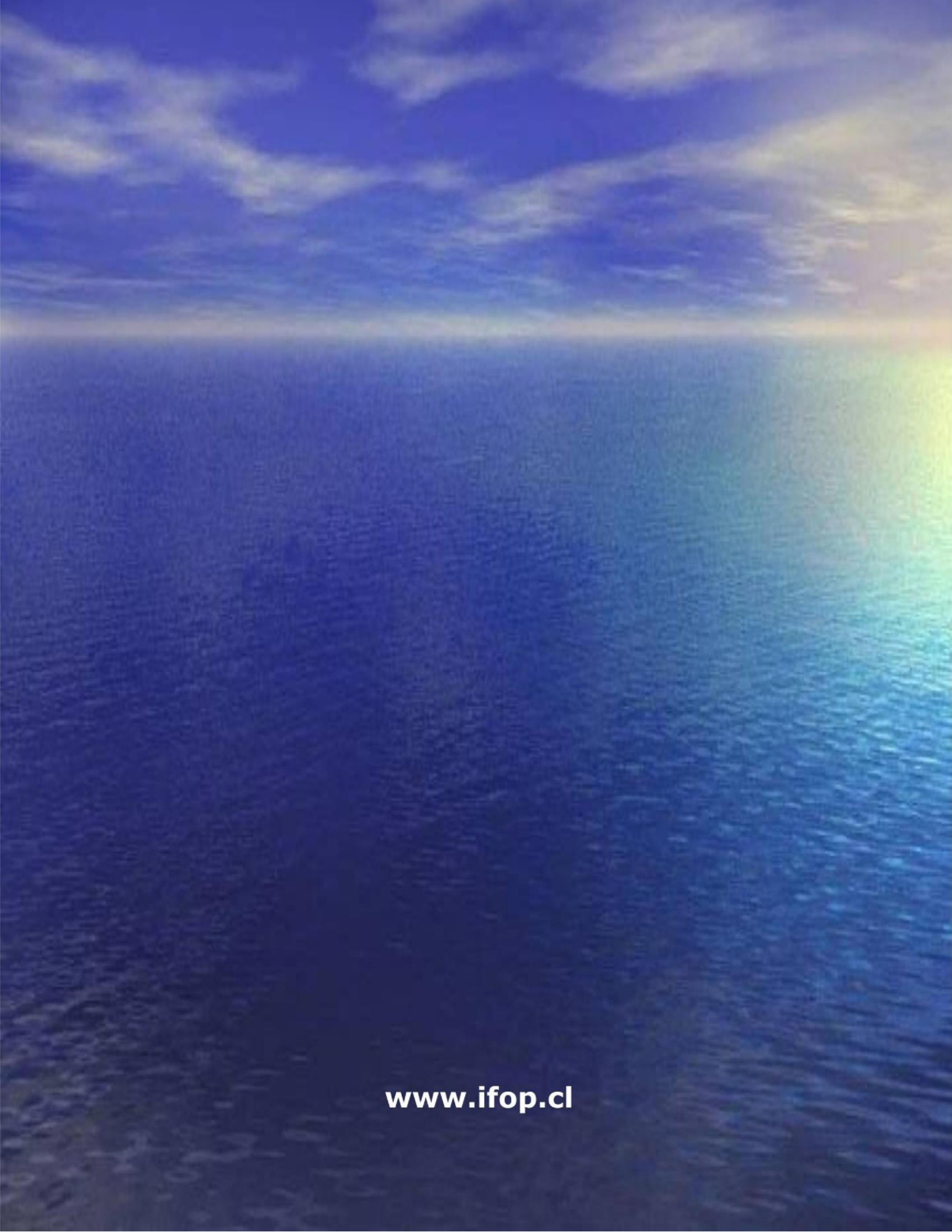
Almte. Manuel Blanco Encalada 839

Fono 56-32-2151500

Valparaíso, Chile

[www.ifop.cl](http://www.ifop.cl)

---



[www.ifop.cl](http://www.ifop.cl)