



**INFORME MONITOREO
RECLUTAMIENTO SEMANA N° 19**

(XV y II REGIONES)

(6 al 12 de mayo 2019)

Convenio de Desempeño 2019

Programa de Seguimiento de las Pesquerías Pelágicas Zona Norte

SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT /MAYO 2019

REQUIRENTE

MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO

Jefe Subsecretaría de Economía y EMT

Ignacio Guerrero Toro

EJECUTOR

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO, IFOP

Director Ejecutivo

Luis Parot Donoso

Jefe (I) División Investigación Pesquera

Sergio Lillo Vega

JEFA PROYECTO

M. Gabriela Böhm Stoffel

AUTOR

Graciela Pérez Mora



Monitoreo del proceso de reclutamiento de la anchoveta

El monitoreo del proceso de reclutamiento de la anchoveta, se encuentra bajo el marco del proyecto de “Seguimiento de las principales pesquerías pelágicas de la Zona Norte de Chile, 2018” y abarca desde la XV a la IV Región. El objetivo principal del monitoreo es disminuir la mortalidad de ejemplares que se encuentran bajo la talla media madurez sexual que pueden ser incorporados por la flota a la pesquería de la zona norte.

Considerando que el proceso de reclutamiento se define como: “La cantidad de peces jóvenes que sobreviven a las etapas de huevo, larva, juvenil y se incorporan por primera vez a la fase explotable de una población de peces, siendo susceptibles de ser capturados por un arte particular de pesca” (Bakun 1989). Se hace relevante monitorear este proceso, dado que las fluctuaciones interanuales que se observan en el reclutamiento representan una de las causas más importantes en la variación del tamaño de la población de peces, por lo tanto, es relevante entregar antecedentes oportunos y confiables mediante el seguimiento semanal de la estructura de tallas ponderadas en número a la captura registradas en la Zona Arica – Antofagasta y Caldera - Coquimbo.

En el presente informe se entregan los principales resultados obtenidos semanalmente de la información recopilada de las plantas de desembarque y a bordo de las embarcaciones industriales por los observadores científicos.

Para efectos de este estudio se consideran como juveniles (reclutas) aquellos individuos bajo la talla media madurez sexual ($< 12,0$ cm de longitud total).

**1. Análisis de la actividad de la flota comercial XV – II Regiones.**

REGION	FLOTA	CAPTURA ESTIMADA (t)	N° VIAJES MUESTREADOS	CAPTURA DEL MUESTREO (t)	AMPLITUD TALLA (cm)	MODA (cm)	% BAJO TMM ⁽¹⁾
XV	IND	3.347	3	427	8,5 - 16,0	12,5	56
	ART	7.862	27	1.358	6,0 - 16,0	12,0	66
	TOT	11.209	30	1.785	6,0 - 16,0	12,5	64
I	IND	26.945	30	6.791	8,0 - 17,0	12,5	28
	ART	—	—	—	—	—	—
	TOT	26.945	30	6.791	8,0 - 17,0	12,5	28
II	IND	8.633	10	1.366	9,0 - 17,0	12,5	25
	ART	1.834	3	155	9,0 - 16,0	12,5	19
	TOT	10.467	13	1.521	9,0 - 17,0	12,5	24
XV - II	IND	38.925	43	8.584	8,0 - 17,0	12,5	30
	ART	9.696	30	1.513	6,0 - 16,0	12,5	61
	TOT	48.621	73	10.097	6,0 - 17,0	12,5	38

(1): Proporción de ejemplares bajo la Talla Media de Madurez de anchoveta (<12,0 cm).



1. Detalle de los barcos muestreados

FLOTA	MUESTREO	TIPO MUESTREO	BARCO	FECHA	ZONA	DC (mn)	CAPTURA (t)	N° EJEMPLARES	% REC
IND	1	TIERRA	TRUENO I	06.05.19	2254-7029	13	122	112	5
	2	TIERRA	EPERVA 66	06.05.19	2254-7029	13	152	113	10
	3	TIERRA	COLLEN	06.05.19	2210-7018	10	163	90	21
	4	EMBARCADO	MARLIN	06.05.19	2211-7015	1	78	244	39
	5	EMBARCADO	HURACAN	06.05.19	1926-7022	8	244	508	33
	6	TIERRA	COSTA GRANDE 1	06.05.19	2105-7033	24	300	136	14
	7	TIERRA	LOA 2	06.05.19	2105-7033	24	247	114	10
	8	EMBARCADO	EPERVA 49	06.05.19	2251-7029	11	102	205	0
	9	TIERRA	BANDURRIA	07.05.19	2223-7023	18	36	108	78
	10	TIERRA	SAN JORGE I	07.05.19	2223-7023	18	29	88	60
	11	EMBARCADO	CLAUDIA ALEJANDRA	07.05.19	2244-7027	10	172	758	12
	12	TIERRA	HURACAN	07.05.19	1927-7022	8	140	376	80
	13	TIERRA	ANGAMOS 2	07.05.19	1925-7028	14	43	155	78
	14	TIERRA	EPERVA 56	07.05.19	2126-7018	13	231	180	76
	15	TIERRA	EPERVA 66	07.05.19	2101-7021	14	364	82	12
	16	TIERRA	BLANQUILLO	07.05.19	2221-7025	13	301	89	18
	38	TIERRA	LICANTEN	07.05.19	2104-7036	27	270	94	9
	39	TIERRA	DON ERNESTO	07.05.19	1925-7024	10	207	149	94
	17	TIERRA	ANGAMOS 2	08.05.19	2048-7024	13	246	109	38
	18	TIERRA	DON ERNESTO	08.05.19	2107-7024	15	241	98	20
	19	EMBARCADO	EPERVA 64	08.05.19	2115-7020	15	20	88	60
	20	EMBARCADO	HURACAN	08.05.19	2114-7024	19	272	348	26
	21	TIERRA	COLLEN	08.05.19	2104-7036	27	216	57	30
	22	TIERRA	LOA 1	08.05.19	2104-7036	27	212	74	27
	23	TIERRA	AUDAZ	08.05.19	2104-7022	13	352	70	35
	42	TIERRA	EPERVA 64	08.05.19	2115-7020	15	20	88	59
	24	TIERRA	SON JORGE I	09.05.10	2114-7024	13	300	79	41
	25	TIERRA	HURACAN	09.05.12	2122-7022	16	309	383	22
	26	TIERRA	EPERVA 49	09.05.19	2117-7025	16	272	253	19
	27	EMBARCADO	CLAUDIA ALEJANDRA	09.05.19	2110-7024	16	314	501	27
	28	TIERRA	AUDAZ	09.05.19	2104-7022	11	352	70	35
	41	EMBARCADO	EPERVA 49	09.05.19	2112-7024	19	272	333	15
	29	EMBARCADO	EPERVA 49	10.05.19	2114-7023	18	174	109	9
	30	TIERRA	ATACAMA V	10.05.19	2125-7020	17	256	123	41
	31	TIERRA	CAMIÑA	10.05.19	2115-7020	17	234	151	17
	32	TIERRA	BANDURRIA	10.05.19	2012-7018	9	9	168	23
	33	EMBARCADO	EPERVA 64	10.05.19	2128-7020	15	42	151	63
	37	EMBARCADO	CLAUDIA ALEJANDRA	10.05.19	2123-7021	16	295	465	25
	34	EMBARCADO	EPERVA 64	11.05.19	2111-7024	16	330	118	0
	35	TIERRA	HURACAN	12.05.19	2015-7014	5	51	380	68
	40	EMBARCADO	EPERVA 49	12.05.19	2115-7022	17	128	219	2
	44	EMBARCADO	EPERVA 49	12.05.19	2245-7023	4	128	1274	44
	43	EMBARCADO	CLAUDIA ALEJANDRA	12.05.19	2150-7018	7	315	279	15

FLOTA	MUESTREO	TIPO MUESTREO	BARCO	FECHA	ZONA	DC (mn)	CAPTURA (t)	N° EJEMPLARES	% REC
ART	1	TIERRA	PELICANO	06.05.19	1828-7029	10	59	131	28
	2	TIERRA	D. UBALDO	06.05.19	1828-7029	10	70	117	38
	3	TIERRA	ISAURA	06.05.19	1828-7029	10	47	132	48
	4	TIERRA	D. FRUTUOSO	06.05.19	1828-7029	10	54	127	54
	5	TIERRA	ARKHOS I	06.05.19	1828-7029	10	48	116	30
	6	TIERRA	AMADEUS	06.05.19	1828-7029	10	46	105	30
	7	TIERRA	TUAREG I	06.05.19	1828-7029	10	68	118	41
	8	EMBARCADO	COYI I	06.05.19	1836-7030	10	68	179	42
	9	TIERRA	ARKHOS I	07.05.19	1838-7025	4	48	130	83
	10	TIERRA	LOBO IV	07.05.19	1838-7025	4	56	121	76
	11	TIERRA	S.MARGARITA	07.05.19	1838-7025	4	66	135	79
	12	TIERRA	CHANGO I	07.05.19	1838-7025	4	65	144	76
	13	TIERRA	ARKHOS II	07.05.19	1838-7025	4	32	122	65
	14	TIERRA	SHALOM II	07.05.19	1838-7025	4	46	135	82
	15	TIERRA	TUAREG I	07.05.19	1838-7025	4	67	139	76
	16	EMBARCADO	COYI I	07.05.19	1939-7024	3	67	174	84
	17	TIERRA	ARKHOS IV	08.05.19	1912-7022	6	75	123	46
	18	TIERRA	PELICANO	08.05.19	1912-7022	6	61	129	57
	19	TIERRA	CHANGO I	08.05.19	1912-7022	6	70	119	48
	20	TIERRA	HUMBOLD	08.05.19	1912-7022	6	13	92	64
	21	TIERRA	ALDEBARAN II	08.05.19	2301-7039	8	39	107	4
	22	TIERRA	GAROTA I	08.05.19	2301-7039	8	80	90	8
	23	EMBARCADO	COYI I	08.05.19	1910-7020	2	66	82	44
	24	TIERRA	D. RAUL	09.05.19	1912-7023	7	78	126	68
	25	TIERRA	S.MARGARITA	09.05.19	1912-7023	7	58	134	77
	26	TIERRA	PETROHUE III	09.05.19	1912-7023	7	19	143	81
	27	EMBARCADO	COYI I	09.05.19	1915-7024	6	71	167	91
	28	TIERRA	SOCOROMA	09.05.19	2301-7036	5	36	90	50
	29	TIERRA	GRACIAS A DIOS	10.05.19	1912-7023	7	16	146	84
	30	TIERRA	AMADEUS II	10.05.19	1912-7023	7	38	114	90

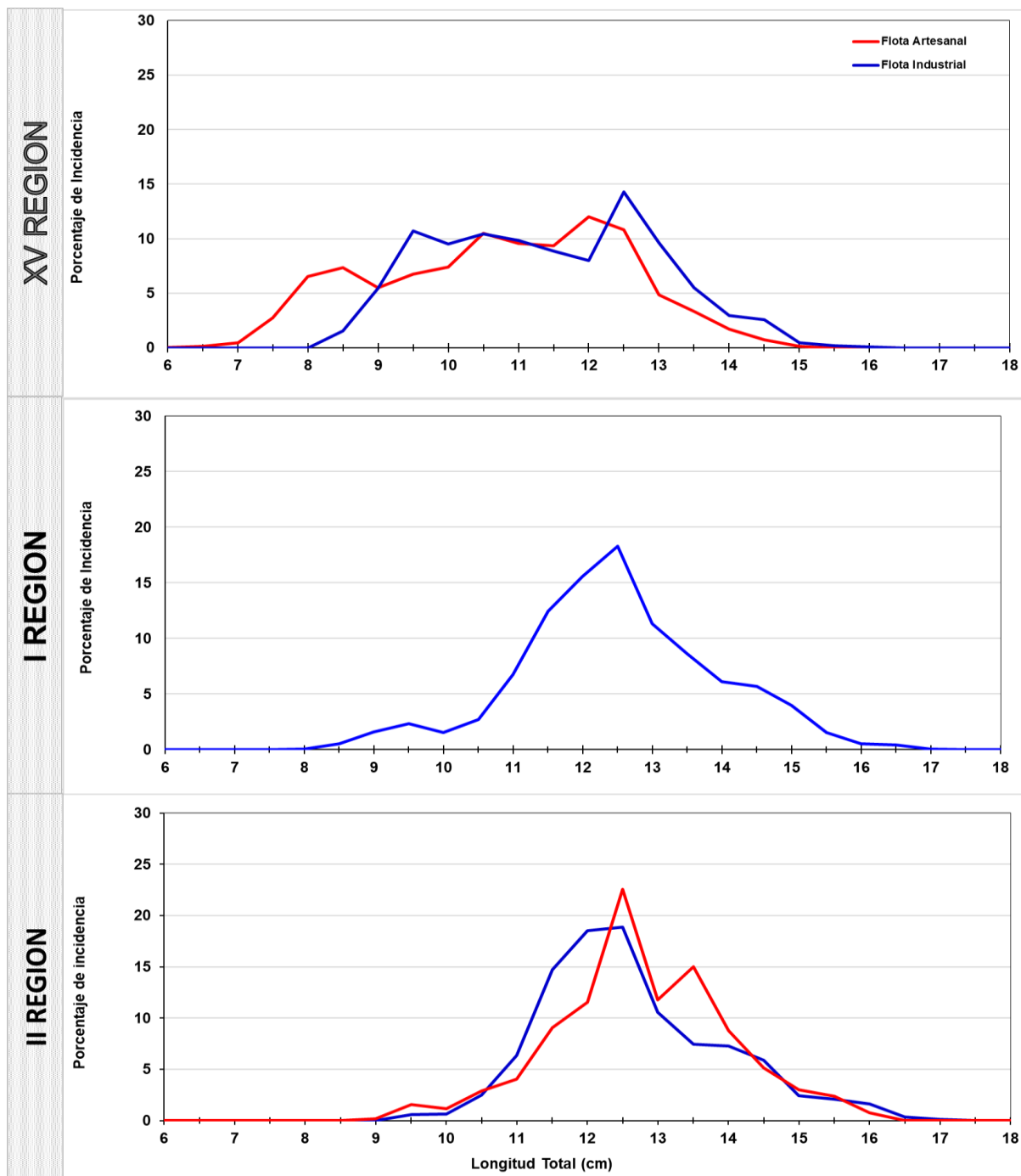


Figura 1. Estructura de talla a de los viajes muestreados, por regi3n, correspondiente a la actividad comercial de la semana 19.

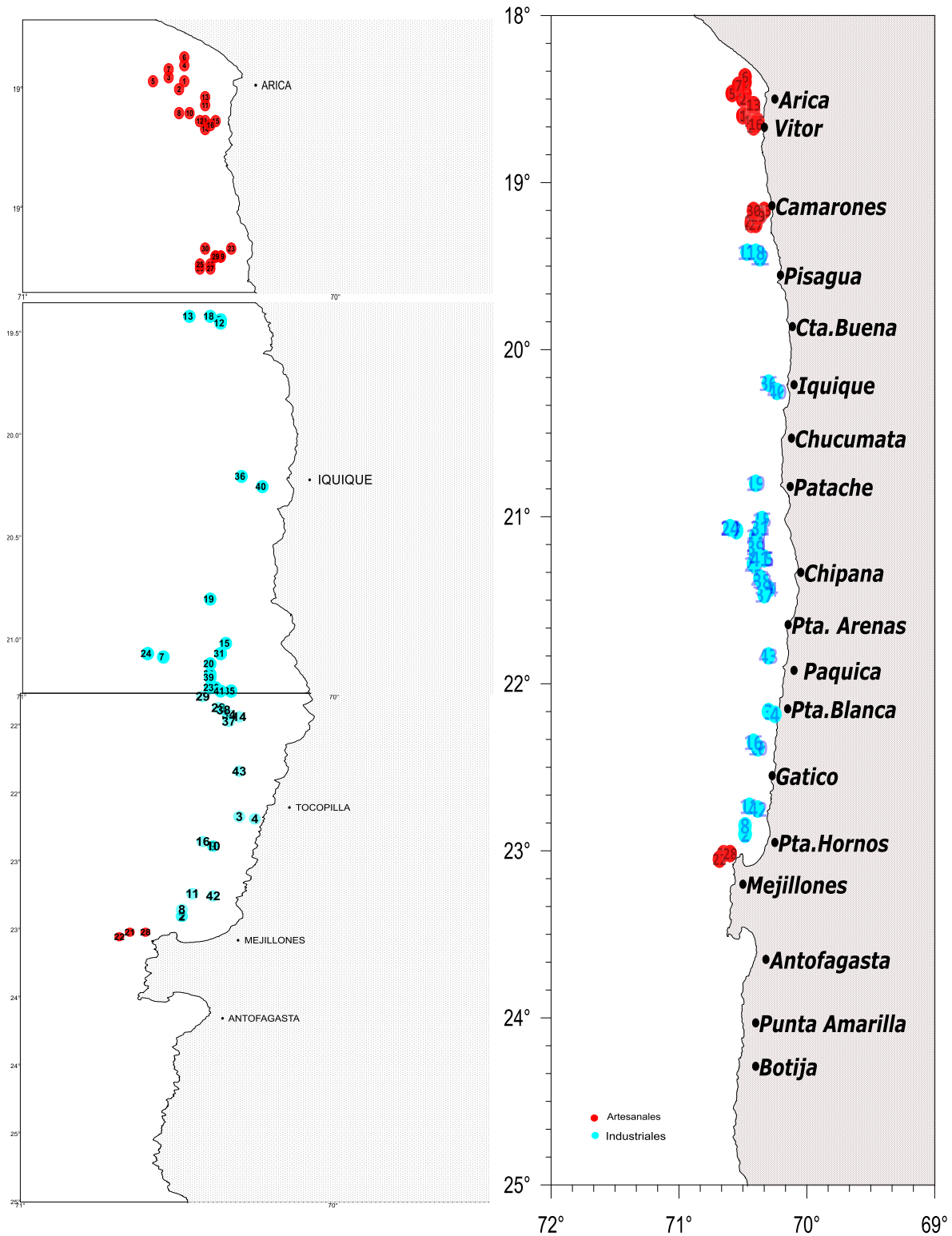


Figura 2. Posición geográfica de los viajes muestreados por región, correspondiente a la actividad comercial de la semana 19.



Tabla 1 Resumen semanal de la incidencia de ejemplares <12,0 cm en las capturas obtenidas en la zona de Arica – Antofagasta, flota total.

Arica - Antofagasta		Flota industrial y artesanal				
Semana	Fecha	Captura total (t)	Captura muestreada (t)	Amplitud talla (cm)	Moda (cm)	% <12,0 cm
40	01/10 - 03/10	Recurso en veda reproductiva				
41	04/10 - 14/10	33.473	6.254	9,0 - 17,0	13,5	12
42	15/10 - 21/10	26.233	3.870	9,0 - 17,0	12,5	16
43	22/10 - 28/10	49.964	11.553	9,0 - 16,5	13,5	2
44	29/10 - 04/11	30.873	4.116	10,5 - 17,0	13,5	2
45	05/11 - 11/11	26.724	3.475	9,5 - 17,0	13,5	8
46	12/11 - 18/11	20.129	3.246	8,0 - 16,5	13,5	10
47	19/11 - 25/11	16.037	3.321	7,5 - 17,0	13,5	11
48	26/11 - 02/12	3.367	870	8,0 - 15,5	12,0	49
49	03/12 - 09/12	6.859	2.899	6,0 - 17,5	14,5	19
50	10/12 - 16/12	5.036	1.713	6,5 - 16,5	12,0	10
51	17/12 - 23/12	2.237	473	6,0 - 17,0	12,0	32
52	24/12 - 30/12	RECURSO EN VEDA BIOLOGICA DE RECLUTAMIENTO				
01	31/12 - 06/01					
02	07/01 - 13/01					
03	14/01 - 20/01					
04	21/01 - 27/01					
05	28/01 - 03/02					
06	04/02 - 10/02					
07	11/02 - 17/02					
08	18/02 - 24/02					
09	25/02 - 03/03	12.193	4.024	7,5 - 17,0	13,0	56
10	04/03 - 10/03	33.274	10.493	7,0 - 17,5	11,5	49
11	11/03 - 17/03	10.402	5.286	7,5 - 17,5	12,0	48
12	18/03 - 24/03	15.410	1.953	7,5 - 17,5	12,0	49
13	25/03 - 31/03	15.783	3.287	8,0 - 17,5	12,0	49
14	01/04 - 07/04	19.768	2.686	6,5 - 18,0	12,0	50
15	08/04 - 14/04	26.062	5.832	7,0 - 17,5	11,5	53
16	15/04 - 21/04	6.612	800	8,5 - 16,5	11,5	50
17	22/04 - 28/04	15.215	4.476	7,5 - 18,0	12,5	48
18	28/04 - 05/05	22.083	3.040	7,5 - 17,5	12,5	38
19	06/05 - 12/05	48.621	10.097	6,0 - 17,0	12,5	38



Tabla 2 Resumen semanal de la incidencia de ejemplares <12,0 cm en las capturas obtenidas en la zona de Arica – Antofagasta, flota industrial.

Arica - Antofagasta		Flota industrial				
Semana	Fecha	Captura total (t)	Captura muestreada (t)	Amplitud talla (cm)	Moda (cm)	% <12,0 cm
40	01/10 - 03/10	Recurso en veda reproductiva				
41	04/10 - 14/10	26.374	5.332	10,0 – 17,0	13,5	9
42	15/10 - 21/10	20.359	3.299	9,0 – 17,0	12,5	12
43	22/10 - 28/10	36.594	9.684	10,5 – 15,5	12,5	0,4
44	29/10 - 04/11	22.723	3.318	10,5 – 17,0	13,5	0,4
45	05/11 - 11/11	18.940	2.385	9,5 – 17,0	13,5	7
46	12/11 - 18/11	14.963	2.597	8,0 – 16,5	13,5	2
47	19/11 - 25/11	11.730	2.684	8,0 – 17,0	13,5	8
48	26/11 - 02/12	614	99	8,5 – 15,0	9,5	71
49	03/12 - 09/12	5.808	2.882	9,5 – 17,5	14,5	3
50	10/12 - 16/12	4.208	1.634	10,0 – 16,5	14,0	9
51	17/12 - 23/12	RECURSO EN VEDA BIOLOGICA DE RECLUTAMIENTO				
52	24/12 - 30/12					
01	31/12 - 06/01					
02	07/01 - 13/01					
03	14/01 - 20/01					
04	21/01 - 27/01					
05	28/01 - 03/02					
06	04/02 - 10/02					
07	11/02 - 17/02					
08	18/02 - 24/02					
09	25/02 - 03/03	8.984	3.476	8,0 – 17,0	12,5	60
10	04/03 - 10/03	28.221	9.414	7,5 – 17,5	11,5	48
11	11/03 - 17/03	8.159	5.194	7,5 - 17,5	12,5	47
12	18/03 - 24/03	7.576	1.394	8,0 - 17,5	12,0	41
13	25/03 - 31/03	9.383	3.098	8,0 - 17,5	12,0	41
14	01/04 - 07/04	14.554	2.099	7,5 – 17,0	12,0	48
15	08/04 - 14/04	20.175	5.010	7,5 – 17,5	12,5	46
16	15/04 - 21/04	5.027	800	8,5 – 16,5	11,5	50
17	22/04 - 28/04	12.257	3.992	7,5 - 18,0	12,5	46
18	28/04 - 05/05	14.841	1.801	7,5 – 17,5	11,5	38
19	06/05 - 12/05	38.925	8.584	8,0 – 17,0	12,5	30

**Tabla 3** Resumen semanal de la incidencia de ejemplares <12,0 cm en las capturas obtenidas en la zona de Arica – Antofagasta, flota artesanal.

Arica - Antofagasta		Flota artesanal				
Semana	Fecha	Captura total (t)	Captura muestreada (t)	Amplitud talla (cm)	Moda (cm)	% <12,0 cm
40	01/10 - 03/10	Recurso en veda reproductiva				
41	04/10 - 14/10	7.099	922	9,0 - 16,0	12,5	19
42	15/10 - 21/10	5.874	571	10,5 - 15,5	11,5	29
43	22/10 - 28/10	13.370	1.869	9,0 - 16,5	13,5	5
44	29/10 - 04/11	8.150	798	10,5 - 16,5	12,5	5
45	05/11 - 11/11	7.784	1.090	10,5 - 16,0	12,0	10
46	12/11 - 18/11	5.166	649	8,0 - 16,0	12,5	27
47	19/11 - 25/11	4.307	637	7,5 - 16,5	12,0	18
48	26/11 - 02/12	2.753	771	8,0 - 15,0	12,0	43
49	03/12 - 09/12	1.0541	17	6,0 - 16,0	12,0	53
50	10/12 - 16/12	828	79	6,5 - 14,5	12,0	25
51	17/12 - 23/12	2.237	473	6,0 - 17,0	12,0	32
52	24/12 - 30/12	RECURSO EN VEDA BIOLOGICA DE RECLUTAMIENTO				
01	31/12 - 06/01					
02	07/01 - 13/01					
03	14/01 - 20/01					
04	21/01 - 27/01					
05	27/01 - 03/02					
06	04/02 - 10/02					
07	11/02 - 17/02					
08	18/02 - 24/02					
09	25/02 - 03/03	3.209	548	7,5 - 16,0	12,0	46
10	04/03 - 10/03	5.053	1.079	7,0 - 16,0	12,5	55
11	11/03 - 17/03	2.243	92	7,5 - 16,0	12,0	53
12	18/03 - 24/03	7.834	559	7,5 - 16,5	11,5	57
13	25/03 - 31/03	6.400	189	9,5 - 15,5	10,5	59
14	01/04 - 07/04	5.214	587	6,5 - 18,0	12,0	55
15	08/04 - 14/04	5.887	822	7,0 - 16,5	11,0	73
16	15/04 - 21/04	1.185	0	0	0	0
17	22/04 - 28/04	2.958	484	7,5 - 15,5	12,5	55
18	28/04 - 05/05	7.242	1.239	8,0 - 15,0	12,5	37
19	06/05 - 12/05	9.696	1.513	6,0 - 16,0	12,5	61