



**INFORME MONITOREO RECLUTAMIENTO  
Y PESCA DE INVESTIGACIÓN  
SEMANA N° 4**

(Regiones Arica y Parinacota a Coquimbo)  
**(20 al 26 de enero 2020)**

Convenio de Desempeño 2019

Programa de Seguimiento de las Pesquerías Pelágicas Zona Norte

**SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / ENERO 2020**

**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

La pesquería pelágica de la zona norte constituye a más del 80% de las capturas de la región, extracción que es destinada principalmente a la elaboración el aceite y harina de pescado (Sernapesca). Bajo este contexto, la pesquería pelágica en la región norte de Chile cuya especie objetivo es la anchoveta ha llegado a ser una de la más importantes el país, razón por la cual dentro del proyecto de “Seguimiento de las principales pesquerías pelágicas de la zona norte de Chile, 2019” que abarca desde las regiones de Arica y Parinacota a Coquimbo, se encuentra contemplado el monitoreo del proceso de reclutamiento de la anchoveta, cuyo objetivo principal es estimar la cantidad de peces que sobrevivieron a las etapas de huevo, larva y juvenil, que alcanzaron la talla media de madurez sexual y se incorporan por primera vez a la fase explotable de la población.

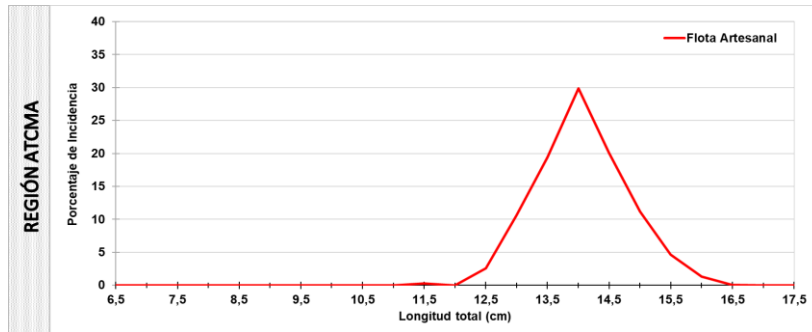
Debido a que la abundancia y distribución del recurso se ven directamente alteradas en respuesta a los forzamientos climáticos, es que se hace relevante monitorear el proceso del reclutamiento, mediante el seguimiento semanal de la información recopilada en las plantas de desembarque y a bordo de las embarcaciones industriales, registrando la estructura de tallas y ponderándola en número a la captura registradas obtenida en cada región, para efectos de este estudio se consideran como juveniles (ejemplares reclutas) aquellos individuos bajo la talla media madurez sexual (<12,0 cm de longitud total).

### I. Análisis de la actividad de la flota comercial región de Arica y Parinacota (AyP) a Coquimbo (COQ).

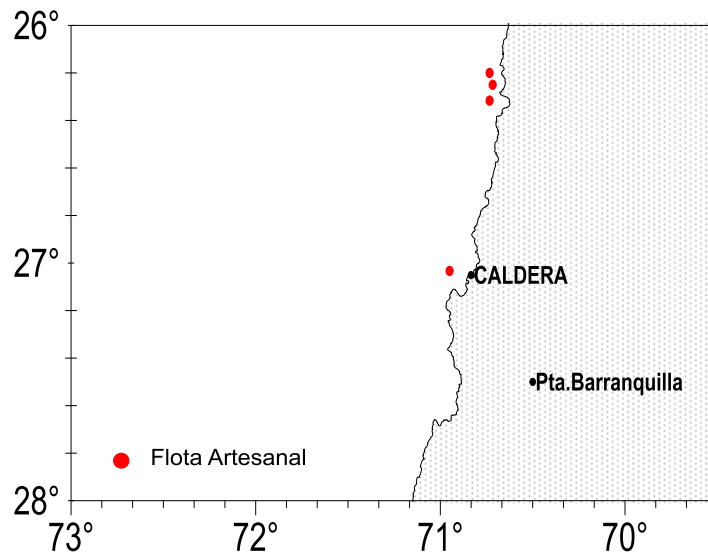
Tabla 1. Resumen de la actividad extractiva entre las regiones de AyP a COQ.

REGIÓN	FLOTA	CAPTURA ESTIMADA (t)	N° VIAJES MUESTREADOS	CAPTURA DEL MUESTREO (t)	AMPLITUD TALLA (cm)	MODA (cm)	% BAJO TMM <sup>(1)</sup>
AyP	IND	<b>VEDA DE RECLUTAMIENTO (D. EX. N°01)</b>					
	ART						
	TOT						
TPCA	IND						
	ART						
	TOT						
ANTOF	IND						
	ART						
	TOT						
AyP a ANTOF	IND						
	ART	0	0	0	0	0,0	0
	TOT	-	-	-	-	-	-
ATCMA	IND	-	-	-	-	-	-
	ART	617	4	149	11,5 - 16,5	14,0	0
	TOT	617	4	149	11,5 - 16,5	14,0	0
COQ	IND	-	-	-	-	-	-
	ART	-	-	-	-	-	-
	TOT	-	-	-	-	-	-
ATCMA - COQ	IND	-	-	-	-	-	-
	ART	617	4	149	11,5 - 16,5	14,0	0
	TOT	617	4	149	11,5 - 16,5	14,0	0

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



**Figura 1.** Estructura de talla (cm) de los viajes muestreados de la flota artesanal, para la regi3n de ATCMA, correspondiente a la actividad extractiva comercial de la semana 4.



**Figura 2.** Posici3n geogr3fica de los viajes muestreados de la flota artesanal, para la regi3n de ATCMA, correspondiente a la actividad extractiva comercial de la semana 4.



**Tabla 2.** Resumen semanal de la incidencia de ejemplares <12,0 cm en las capturas obtenidas en la regi3n de Arica y Parinacota a Antofagasta, flota total.

<b>Flota industrial y artesanal</b>						
Semana	Fecha	Captura total (t)	Captura muestreada (t)	Amplitud talla (cm)	Moda (cm)	% <12,0 cm
40	30/09 - 06/10	Recurso en veda reproductiva				
41	07/10 - 13/10					
42	14/10 - 20/10					
43	21/10 - 27/10	Sin actividad pesquera				
44	28/10 - 03/11	13.881	1.588	8,0 - 15,5	12,5	27
45	04/11 - 10/11	16.308	1.601	8,0 - 15,5	11,5	41
46	11/11 - 17/11	10.340	538	9,0 - 15,0	12,0	26
47	18/11 - 24/11	9.714	1.154	7,5 - 15,5	11,5	37
48	25/11 - 01/12	3.884	337	8,5 - 14,5	12,0	27
49	02/12 - 08/12	208	98	7,5 - 15,0	12,0	27
50	09/12 - 15/12	2.168	253	9,5 - 15,0	12,5	10
51	16/12 - 22/12	5.678	367	7,5 - 14,5	12,0	20
52	23/12 - 29/12	3.792	445	9,5 - 14,5	12,5	14
01	30/12/19 - 05/01/20	1.700	4	9,0 - 14,0	12,0	28
02	06/01 - 12/01	1.010	40	7,5 - 13,0	11,0	87
03	13/01 - 19/01	Recurso en veda de reclutamiento de anchoveta				
04	20/01 - 26/01					

**Tabla 3.** Resumen semanal de la incidencia de ejemplares <12,0 cm en las capturas obtenidas en la regi3n de Arica y Parinacota a Antofagasta, flota industrial.

<b>Flota industrial</b>						
Semana	Fecha	Captura total (t)	Captura muestreada (t)	Amplitud talla (cm)	Moda (cm)	% <12,0 cm
40	30/09 - 06/10	Recurso en veda reproductiva				
41	07/10 - 13/10					
42	14/10 - 20/10					
43	21/10 - 27/10	Sin actividad pesquera				
44	28/10 - 03/11	6.150	545	11,0 - 14,5	12,0	29
45	04/11 - 10/11	10.365	860	8,0 - 15,5	12,5	27
46	11/11 - 17/11	4.780	101	9,0 - 15,0	12,0	24
47	18/11 - 24/11	2.820	550	8,0 - 15,5	11,5	41
48	25/11 - 01/12	33	-	-	-	-
49	02/12 - 08/12	-	-	-	-	-
50	09/12 - 15/12	-	-	-	-	-
51	16/12 - 22/12	1.053	71	11,0 - 14,0	12,5	8
52	23/12 - 29/12	-	-	-	-	-
01	30/12/19 - 05/01/20	-	-	-	-	-
02	06/01 - 12/01	-	-	-	-	-
03	13/01 - 19/01	Recurso en veda de reclutamiento de anchoveta				
04	20/01 - 26/01					

**Tabla 4.** Resumen semanal de la incidencia de ejemplares <12,0 cm en las capturas obtenidas en la regi3n de Arica y Parinacota a Antofagasta, flota artesanal.

Flota artesanal						
Semana	Fecha	Captura total (t)	Captura muestreada (t)	Amplitud talla (cm)	Moda (cm)	% <12,0 cm
40	30/09 - 06/10	Recurso en veda reproductiva				
41	07/10 - 13/10					
42	14/10 - 20/10					
43	21/10 - 27/10	Sin actividad pesquera				
44	28/10 - 03/11	7.731	1.043	8,0 - 15,5	12,5	26
45	04/11 - 10/11	5.943	741	8,0 - 14,5	11,5	56
46	11/11 - 17/11	5.560	437	10,0 - 14,5	12,0	29
47	18/11 - 24/11	6.894	604	7,5 - 15,0	11,5	34
48	25/11 - 01/12	3.851	337	8,5 - 14,5	12,0	27
49	02/12 - 08/12	208	98	7,5 - 15,0	12,0	27
50	09/12 - 15/12	2.168	253	9,5 - 15,0	12,5	10
51	16/12 - 22/12	4.625	296	7,5 - 14,5	12,0	22
52	23/12 - 29/12	3.792	445	9,5 - 14,5	12,5	14
01	30/12/19 - 05/01/20	1.700	4	9,0 - 14,0	12,0	28
02	06/01 - 12/01	1.010	40	7,5 - 13,0	11,0	87
03	13/01 - 19/01	Recurso en veda de reclutamiento de anchoveta				
04	20/01 - 26/01					

**Tabla 5.** Resumen semanal de la incidencia de ejemplares <12,0 cm en las capturas obtenidas en la regi3n de Atacama, flota artesanal.

Flota artesanal						
Semana	Fecha	Captura total (t)	Captura muestreada (t)	Amplitud talla (cm)	Moda (cm)	% <12,0 cm
50	09/12 - 15/12	2	2	12,0 - 16,5	14,0	0
51	16/12 - 22/12	-	-	-	-	-
52	23/12 - 29/12	37	24	7,5 - 16,0	14,5	2
01	30/12/19 - 05/01/20	58	14	7,0 - 17,0	8,0 - 14,5	39
02	06/01 - 12/01	14	14	12,5 - 17,5	14,5	0
03	13/01 - 19/01	445	216	8,5 - 15,5	13,0	9
04	20/01 - 26/01	617	149	11,5 - 16,5	14,0	0

**Tabla 6.** Resumen semanal de la incidencia de ejemplares <12,0 cm en las capturas obtenidas en la regi3n de Coquimbo, flota artesanal.

Flota artesanal						
Semana	Fecha	Captura total (t)	Captura muestreada (t)	Amplitud talla (cm)	Moda (cm)	% <12,0 cm
02	06/01 - 12/01	5	5	13,0 - 16,5	15,0	0
03	13/01 - 19/01	-	-	-	-	-
04	20/01 - 26/01	-	-	-	-	-



## II. Pesca de investigación de reclutamiento

A partir del 17 de enero de 2020 se autoriza al Instituto de Fomento Pesquero para efectuar dos pescas de investigación (PIN), la primera de conformidad con los Términos Técnicos de Referencia del Proyecto denominado "Monitoreo del proceso de reclutamiento de anchoveta, Regiones de Arica y Parinacota a Antofagasta, 2019-2020" (R.ex. N°E-2020-012) y la segunda denominada "Monitoreo del proceso de reclutamiento de anchoveta, Regiones de Atacama y Coquimbo, 2019-2020" (R.ex. N°E-2020-013). El objetivo principal de estas PIN consiste en monitorear el proceso de reclutamiento de la anchoveta en las regiones que abarca cada estudio. La primera PIN se llevará a cabo entre el 17 de enero de 2020 y el 8 de marzo de 2020, y la segunda entre el 17 de enero de 2020 y el 28 de febrero de 2020, ambas fechas inclusive.

En la primera pesca de investigación se autoriza la participación de las siguientes embarcaciones: Chenco (designado para la región de AyP), Valencia (región de TPCA) y Javiera Selmira (región de ANTOF), las cuales podrán extraer, conjuntamente, 30 toneladas de anchoveta, conforme a las condiciones señaladas en la R.ex. N°E-2020-012. En la segunda participan las embarcaciones Don Pancracio (ATCMA) y Doña Bernarda (COQ), que podrán extraer, conjuntamente, 16 toneladas de anchoveta, conforme a las condiciones señaladas en la R.ex. N°E-2020-013.

### **Análisis de la actividad de la Pesca de Investigación de las regiones de AyP a COQ.**

En la región de AyP la primera salida no se concretó debido a problemas técnicos de la embarcación. Para la región de TPCA se encontraron agregaciones de anchoveta entre las zonas de pta. Gruesa (20°22'S) y cta. Chanavayita (20°41'S), de 1 a 3 mn de la costa registrándose ejemplares de pequeña talla. Esta situación obstaculizó el trabajo en los lances provocando enmalle en 2 de los 4 lances efectuados (**Tabla 7**). En los lances 2 y 4 se observó la presencia de lobos marinos (*Otaria flavescens*) los que se alimentaron de la anchoveta concentrada en el copo de la red, no quedando ejemplares para muestrear. En la región de ANTOF si bien se observaron agregaciones de anchoveta desde la región de pta. Hornos (22°56'S) hasta la zona de Mejillones (23°06'S), localizadas de 3 a 5 mn de la costa, no se obtuvieron lances efectivos debido a que la anchoveta observada era muy pequeña (<8,0 cm), provocando enmalles en la red no permitiendo rescatar muestras. En términos generales, el ambiente de pesca para el recurso anchoveta fue escaso, con concentraciones muy costera y de tallas pequeñas lo que hizo que su captura y muestreo fuera compleja.

En las regiones de ATCMA y COQ, el recurso fue localizado principalmente entre 1 y 6 mn de pta. Bryson (26°22') a cta. Mora (26°59') en la región de ATCMA, y entre rincón Atahualpa (29°57') y Bahía Tongoy (30°15') para la región de COQ, en esta última región (COQ) se registraron agregaciones de anchoveta de talla pequeña (<8,0 cm) provocando enmalles en la red de pesca lo que dificulta la maniobra de pesca.



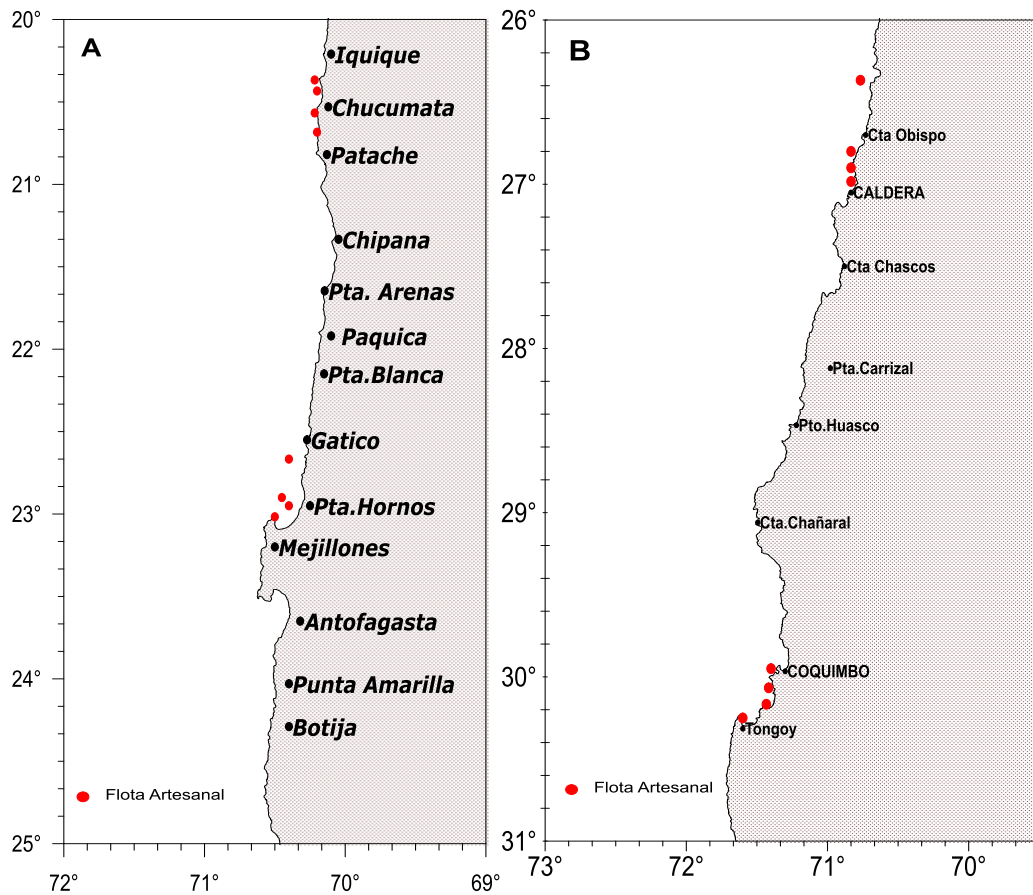
**Tabla 7.** Resumen de los lances de pesca durante la PIN entre las regiones de AyP a COQ.

SEM	REGI3N	FECHA ZARPE	FECHA RECALADA	N° DÍAS	N° LANCE	FECHA LANCE	COORDENADAS	Distancia de la costa (mn)	TSM (°C)	N° EJM	AMPLITUD DE TALLA	MODA (cm)	(%) Reclutas por lance	(%) Reclutas total	Reclutas (%) (TPCA - ANTOF)	
4 (20 -26 enero)	TPCA	23.01.20	24.01.20	1	**1	23.01.20	20°34'-70°13'	2	21,3	173	8,0 - 14,0	9,0	94	92	92	
					**2	23.01.20	20°41'-70°12'	0,5	20,6	Lance sin Pesca						
					**3	24.01.20	20°26'-70°12'	1	21,6	181	6,5 - 13,5	8,5	89			
					**4	24.01.20	20°22'-70°13'	1	20,7	Lance sin Pesca						
	ANTOF	23.01.20	24.01.20	1	1	23.01.20	22°54'-70°27'	10	LANCES NO EFECTIVOS							
					2	23.01.20	22°40'-70°18'	1								
					3	24.01.20	22°57'-70°24'	6								
					4	24.01.20	23°01'-70°30'	1								

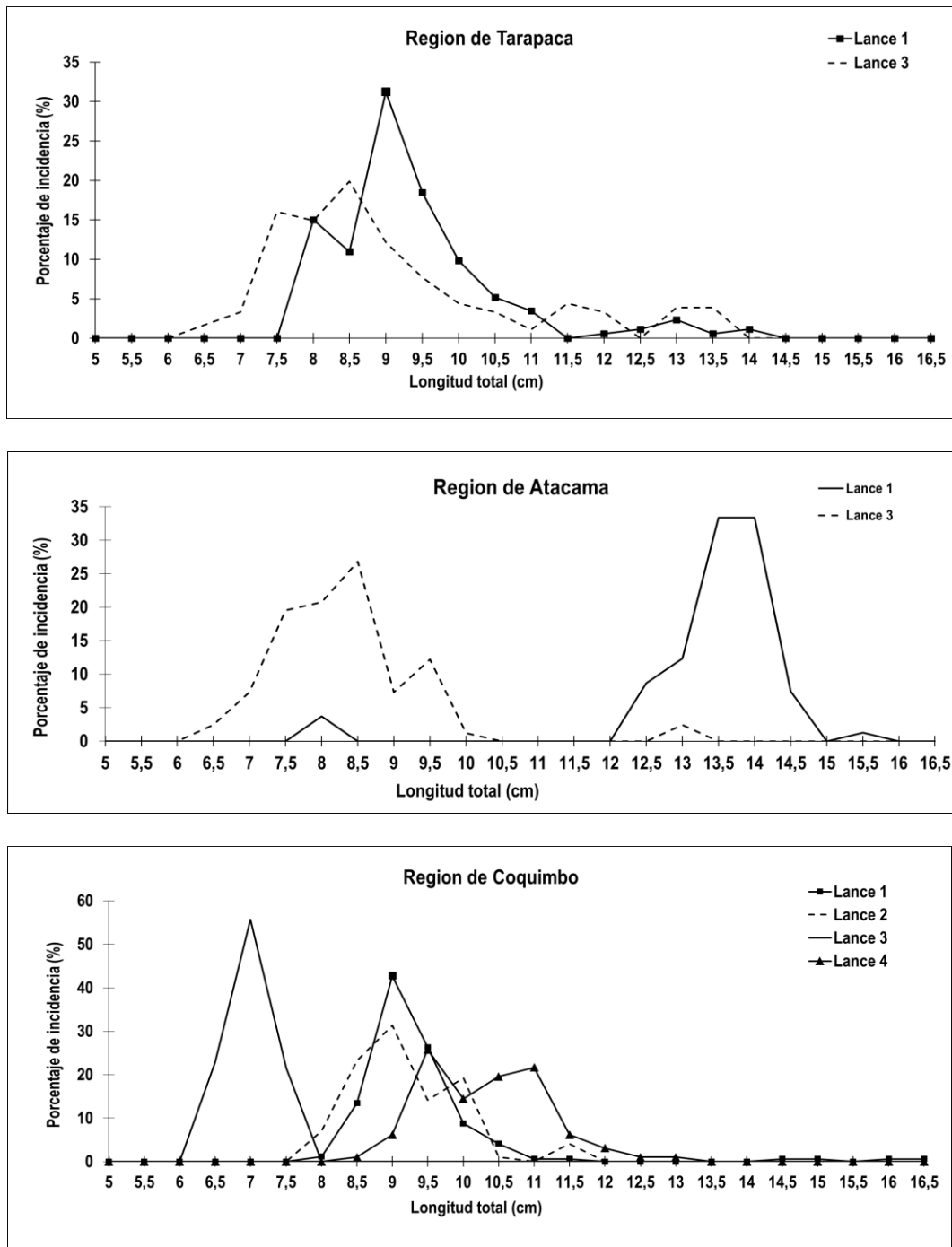
\* Lances con presencia de lobo marino  
\*\* Registro de enmalle

SEM	REGI3N	FECHA ZARPE	FECHA RECALADA	N° DÍAS	N° LANCE	FECHA LANCE	COORDENADAS	Distancia de la costa (mn)	TSM	N° EJM	AMPLITUD DE TALLA	MODA (cm)	(%) Reclutas por lance	(%) Reclutas total	Reclutas (%) (ATCMA - COQ)
4 (20 -26 enero)	ATCMA	22.01.20	23.01.20	1	1	22.01.20	26°22' - 70°45'	6	19,0	81	8,0 - 15,5	13,5 - 14,0	4	51	85
					2	23.01.20	26°48' - 70°49'	2	20,0	Lance no efectivo					
					*3	23.01.20	26°54' - 70°49'	0,6	21,0	82	6,5 - 13,0	8,5	98		
					4	23.01.20	26°59' - 71°49'	3	21,0	Lance no efectivo					
	COQ	21.01.20	22.01.20	1	**1	21.01.20	30°04' - 71°23'	1	19,0	171	8,0 - 16,5	9,0	98		
					**2	21.01.20	30°10' - 71°25'	2	20,0	99	8,0 - 11,5	9,0	100		
					3	21.01.20	30°15' - 71°35'	3	19,0	79	6,5 - 7,5	7,0	100		
					4	22.01.20	29°57' - 71°23'	1	17,0	97	8,5 - 13,0	9,5	95		

\* Lance con presencia de lobo marino  
\*\* Registro enmalle



**Figura 3.** Posici3n geográfica de los lances muestreados por las embarcaciones artesanales, para las regiones de A) AyP – TPCA y B) ATCMA - COQ, correspondiente a la actividad de la PIN.



**Figura 4.** Estructura de talla (cm), de los lances muestreados en la PIN, para la regi3n de TPCA, ATCMA y COQ.