



DOCUMENTO MONITOREO REPRODUCTIVO

**MONITOREO DEL PROCESO REPRODUCTIVO DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA
ENTRE LAS REGIONES DE ÑUBLE Y BIOBÍO, 2021**

Reporte N°23 (10 al 21 de noviembre, 2021)

1).- Muestreo de Longitud

FLOTA	REGIÓN (sub-zona)	ZONA DE PESCA (Latitud - Longitud)	REFERENCIA COSTERA	COMPOSICIÓN ESPECIES	ESPECIE	CAPTURA ESTIMADA MUESTREO (kg)	N° DE VIAJES	CAPTURA PROMEDIO (kg / viaje)	N° EJEMPL.	RANGO TALLAS (cm)	MODA (cm)	% BAJO TMM ⁽¹⁾	% ≤8,5 cm LT ⁽²⁾	OBSERVACIONES
ARTESANAL	Ñuble (Itata)	36°17'48" - 73°00'06" 36°24'12" - 73°01'00"	Monte Zorro Vegas de Itata	S. Común 32,3% Anchoqueta 67,7%	S.COMÚN	95,0	2	31,7	478	10,0 - 18,0	14,5	2,7	0,0	PINV. 2 viajes, 8 lances. 6 con pesca.
					ANCHOVETA	205,0		68,3	646	12,0 - 19,0	15,0	0,0		
	Biobío (B. Concepción)	36°27'24" - 73°09'30" 36°42'30" - 73°03'48"	Pta. Tumbes El Morro	S. Común 38,5% Calamar 34,9% Pampanito 22,3% Otras sp. 4,3%	S. COMÚN	38,5	2	38,5	412	3,5 - 7,0	6,0	100	100	PINV. 2 viaje, 4 lances, 2 con pesca. Otras sp.: blanquillo, tritre, almeja taca y zapatero.
	Biobío (G. de Arauco)	36°55'54" - 73°30'54" 37°09'12" - 73°22'30"	I. Sta. María Arauco	S. Común 27,0% Anchoqueta 73,0%	S. COMUN	54,0	2	54,0	358	5,0 - 17,0	14,5	8,6	7,4	PINV. 2 viajes, 5 lances, 4 con pesca.
					ANCHOVETA	146,0		73,0	526	7,0 - 19,0	15,0	31,7		
	Biobío (Lebu)	38°17'18" - 73°57'24" 38°19'12" - 73°52'18"	I. Mocha	S. Común 94,4% Anchoqueta 5,6%	S. COMUN	94,4	1	94,4	226	10,5 - 15,0	13,0	9,4	0,0	PINV. 1 viaje, 3 lances, 2 con pesca.
					ANCHOVETA	5,6		5,6	233	9,5 - 14,0	12,0	40,7		
	Ñuble-Biobío (TOTAL)	36°17'48" - 73°00'06" 38°19'12" - 73°52'18"	Monte Zorro I. Mocha	S. Común 41,0% Anchoqueta 50,5% Calamar 4,8% Pampanito 3,1% Otras sp. 0,6%	S. COMÚN	187,5	7	26,8	1474	3,5 - 18,0	14,5	19,4	15,1	PINV. 7 viajes, 20 lances, 14 con pesca. Otras sp.: blanquillo, tritre, almeja taca y zapatero.
					ANCHOVETA	351,0		58,5	1405	7,0 - 19,0	15,0	13,6		

(1): Proporción de ejemplares bajo la Talla Media de Madurez, respecto al total muestreados para s. común (11,5 cm) y anchoqueta (12,0 cm)

(2): Proporción de jurel bajo la Talla Mínima Legal (26 cm), respecto al total de ejemplares muestreados

(2): Proporción de s. común ≤ 8,5 cm LT, respecto al total de ejemplares muestreados

Captura Estimada: Captura de la(s) embarcación(es) muestreada(s) en el reporte

Captura Promedio: Captura media de todas las embarcaciones registradas en el reporte

(*) Las muestras no satisfacen los requerimientos mínimos estadísticos

PINV: Pesca de investigación con arriendo de embarcación



DOCUMENTO MONITOREO REPRODUCTIVO

**MONITOREO DEL PROCESO REPRODUCTIVO DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA
ENTRE LAS REGIONES DE ÑUBLE Y BIOBÍO, 2021**

Reporte N°23 (10 al 21 de noviembre, 2021)

2).- Muestreo Biológico IFOP

ESPECIE	REGIÓN (sub-zona)	HEMBRAS				EJEMPLARES (N°)	OBSERVACIÓN
		n° HEMBRAS ESTADOS III y IV	IGS (1)	MADUREZ (%)		PHA (2)	
SARDINA COMÚN	Ñuble (Itata)	257	6,4	Inactivas: 27,8% III: 64,6% IV: 7,6% V: -		72,2%	Total de la muestra: 536 n° hembras: 356 Actividad reproductiva intensa, con hembras en pleno desove o prontas a desovar.
	Biobío (B. Concepción)	-	-			-	Total de la muestra: 160 n° hembras: 0 Nula actividad reproductiva. Muestra con ejemplare pequeños. (No es posible determinar sexo)
	Biobío (G. de Arauco)	81	5,2	Inactivas: 47,8% III: 51,6% IV: - V: 0,6%		51,6%	Total de la muestra: 306 n° hembras: 157 Actividad reproductiva moderada. Hembras inactivas compuesta por ejemplares adultos.
	Biobío (Lebu)	1		Inactivas: 98,2% III: 0,6% IV: - V: 1,2%		0,6%	Total de la muestra: 235 n° hembras: 165 Nula actividad reproductiva. Hembras inactivas compuesta por ejemplares adultos.
	Ñuble-Biobío (TOTAL)	339	6,1	Inactivas: 49,6% III: 46,0% IV: 4,0% V: 0,4%		50,0%	Total de la muestra: 1237 n° hembras: 678 Actividad reproductiva alta. Hembras inactivas compuesta, mayormente, por ejemplares adultos.
ANCHOVETA	Ñuble (Itata)	407	9,2	Inactivas: 7,7% III: 74,1% IV: 18,1% V: -		92,3%	Total de la muestra: 701 n° hembras: 441 Actividad reproductiva intensa, con una importante presencia de hembras prontas a desovar o en pleno desove.
	Biobío (G. de Arauco)	234	8,9	Inactivas: 3,3% III: 86,0% IV: 10,7% V: -		96,7%	Total de la muestra: 421 n° hembras: 242 Actividad reproductiva intensa, con importante presencia de hembras prontas a desovar o en pleno desove.
	Biobío (Lebu)	47	5,9	Inactivas: 54,8% III: 36,5% IV: 8,7% V: -		45,2%	Total de la muestra: 183 n° hembras: 104 Actividad reproductiva moderada. con presencia de hembras en madurez avanzada.
	Ñuble-Biobío (TOTAL)	688	9,0	Inactivas: 12,6% III: 72,8% IV: 14,6% V: -		87,4%	Total de la muestra: 1.305 n° hembras: 683 Actividad reproductiva intensa, con importante presencia de hembras prontas a desovar o en pleno desove.

(1) IGS : Se estima para el total de hembras en estados de madurez III y IV

(2) PHA : Proporción de Hembras Activas (EM III y IV)

(*) Las muestras no satisfacen los requerimientos mínimos estadísticos

BTMM: Bajo Talla Media de Madurez

MME: Muestras en Mal Estado

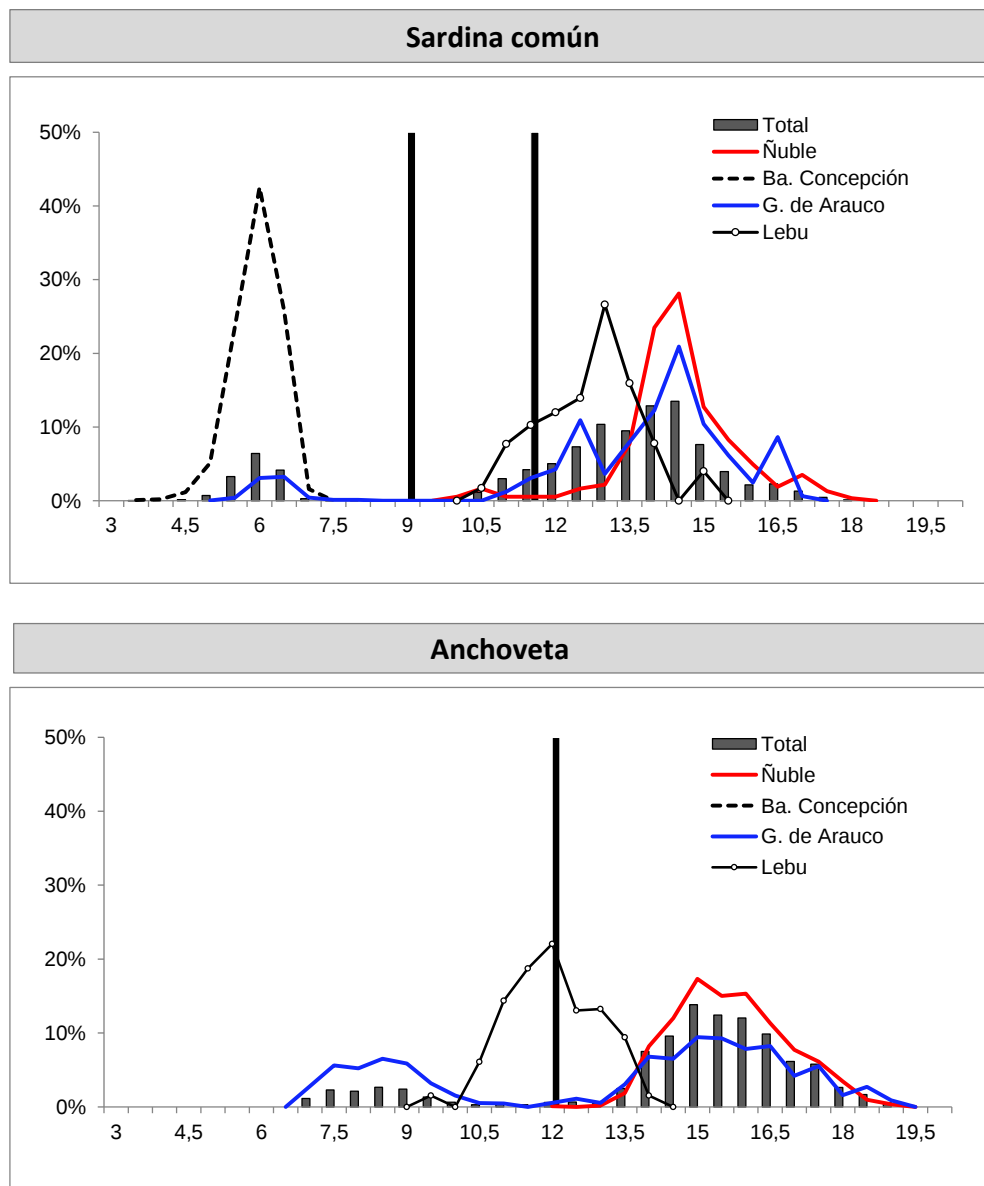


DOCUMENTO MONITOREO REPRODUCTIVO

MONITOREO DEL PROCESO REPRODUCTIVO DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA ENTRE LAS REGIONES DE ÑUBLE Y BIOBÍO, 2021

Reporte N°23 (10 al 21 de noviembre, 2021)

3).- Estructura de Tallas



Longitud total (cm)

TR : Talla de Referencia de 8,5 cm LT.

TMM : Talla Media de Madurez

s/d : sin datos



DOCUMENTO MONITOREO REPRODUCTIVO

**MONITOREO DEL PROCESO REPRODUCTIVO DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA
ENTRE LAS REGIONES DE ÑUBLE Y BIOBÍO, 2021**

Reporte N°23 (10 al 21 de noviembre, 2021)

4).- Ejemplares por litro

Embarcación	Matrícula	Esloza (m)	Fecha Zarpe	Fecha Recalada	Puerto Recalada	Muestreo (L: Lance)	Correlativo Plot Lances	Zona de Pesca	Región (sub-zona)	Especie	Captura estimada (kg)	Rango (cm)	Moda (cm)	% BAJO TMM	% ≤8,5 cm LT ⁽³⁾	IGS (%) (1)	PHA (%) (2)	Ejempl. (N° / litro)	Peso Ejempl. (g / litro)
L/M Don Luis Alberto	1409	17,2	12-nov 4:00	12-nov 17:00	Talcahuano	embarcado L1	115	36°21'24" - 72°54'24"	Ñuble (Itata)	S. Común	4	13,5 - 17,0	14,0	0,0	0,0	7,6	75	-	-
L/M Don Luis Alberto	1409	17,2	12-nov 4:00	12-nov 17:00	Talcahuano	embarcado L1	115	36°21'24" - 72°54'24"		Anchoqueta	46,0	13,5 - 19,0	15,0	0,0	-	7,5	76	26	900
L/M Don Luis Alberto	1409	17,2	12-nov 4:00	12-nov 17:00	Talcahuano	embarcado L2	116	36°17'48" - 73°00'06"		Anchoqueta	50,0	14,0 - 18,5	16,0	0,0	-	8,1	99	23	900
L/M Don Luis Alberto	1409	17,2	12-nov 4:00	12-nov 17:00	Talcahuano	embarcado L3	117	36°24'12" - 73°01'00"		LSP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L/M Don Luis Alberto	1409	17,2	19-nov 3:30	19-nov 17:45	Talcahuano	embarcado L1	118	36°22'12" - 72°59'24"		S. Común	18,0	13,5 - 17,0	14,0	0,0	0,0	7,3	85	28	950
L/M Don Luis Alberto	1409	17,2	19-nov 3:30	19-nov 17:45	Talcahuano	embarcado L1	118	36°22'12" - 72°59'24"		Anchoqueta	32,0	14,0 - 19,0	15,0	0,0	-	10,1	99	30	900
L/M Don Luis Alberto	1409	17,2	19-nov 3:30	19-nov 17:45	Talcahuano	embarcado L2	119	36°17'54" - 72°57'06"		S. Común	29,0	10,0 - 16,5	14,5	8,9	0,0	5,6	41	33	950
L/M Don Luis Alberto	1409	17,2	19-nov 3:30	19-nov 17:45	Talcahuano	embarcado L2	119	36°17'54" - 72°57'06"		Anchoqueta	21,0	12,0 - 18,5	14,5	0,0	-	8,2	91	35	1.000
L/M Don Luis Alberto	1409	17,2	19-nov 3:30	19-nov 17:45	Talcahuano	embarcado L3	120	36°22'36" - 72°59'30"		S. Común	26,0	13,5 - 17,5	14,5	0,0	0,0	6,4	89	30	950
L/M Don Luis Alberto	1409	17,2	19-nov 3:30	19-nov 17:45	Talcahuano	embarcado L3	120	36°22'36" - 72°59'30"		Anchoqueta	24,0	14,0 - 18,5	15,5	0,0	-	14,1	91	31	1.000
L/M Anselmo I	1486	14,95	14-nov 4:15	14-nov 17:30	Talcahuano	embarcado L2	121	36°22'48" - 73°11'48"		LSP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L/M Anselmo I	1486	14,95	14-nov 4:15	14-nov 17:30	Talcahuano	embarcado L3	122	36°23'00" - 73°10'42"		S. Común	18	14,5 - 18,0	15,5	0,0	0,0	6,1	78	30	1.000
L/M Anselmo I	1486	14,95	14-nov 4:15	14-nov 17:30	Talcahuano	embarcado L3	122	36°23'00" - 73°10'42"		Anchoqueta	32	13,5 - 17,5	14,5	0,0	-	8,8	99	28	900
L/M Anselmo I	1486	14,95	14-nov 4:15	14-nov 17:30	Talcahuano	embarcado L1	123	36°27'24" - 73°09'30"	Biobío (B. Concepción)	LSP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L/M Anselmo I	1486	14,95	19-nov 4:10	19-nov 18:40	Talcahuano	embarcado L1	124	36°27'42" - 73°08'06"		LSP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L/M Anselmo I	1486	14,95	19-nov 4:10	19-nov 18:40	Talcahuano	embarcado L2	125	36°42'12" - 73°03'54"		S. Común	30,8	4,5 - 7,0	6,0	100	100	-	-	MME	-
L/M Anselmo I	1486	14,95	19-nov 4:10	19-nov 18:40	Talcahuano	embarcado L3	126	36°42'30" - 73°03'48"		S. Común	7,7	3,5 - 6,5	5,5	100	100	-	-	MME	-
L/M Capello	733	17,14	12-nov 3:00	12-nov 18:30	San Vicente	embarcado L1	127	36°55'54" - 73°30'54"	Biobío (G. Arauco)	S. Común	4,0	5,0 - 8,0	6,5	100	100	-	-	-	-
L/M Capello	733	17,14	12-nov 3:00	12-nov 18:30	San Vicente	embarcado L1	127	36°55'54" - 73°30'54"		Anchoqueta	46,0	7,0 - 11,0	9,0	100	-	-	-	202	930
L/M Capello	733	17,14	12-nov 3:00	12-nov 18:30	San Vicente	embarcado L2	128	36°59'12" - 73°29'48"		LSP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L/M Capello	733	17,14	19-nov 4:00	19-nov 19:30	San Vicente	embarcado L1	129	37°08'06" - 73°24'30"		S. Común	20,0	11,0 - 16,5	12,5	3,3	0,0	4,3	31,3	32	900
L/M Capello	733	17,14	19-nov 4:00	19-nov 19:30	San Vicente	embarcado L1	129	37°08'06" - 73°24'30"		Anchoqueta	30,0	12,0 - 18,5	14,0	0,0	-	7,2	93,8	23	900
L/M Capello	733	17,14	19-nov 4:00	19-nov 19:30	San Vicente	embarcado L2	130	37°09'12" - 73°22'30"		S. Común	30,0	11,5 - 17,0	14,5	0,0	0,0	5,5	72,7	27	900
L/M Capello	733	17,14	19-nov 4:00	19-nov 19:30	San Vicente	embarcado L2	130	37°09'12" - 73°22'30"		Anchoqueta	20,0	11,0 - 19,0	15,0	1,6	-	7,6	98,8	24	900
L/M Capello	733	17,14	19-nov 4:00	19-nov 19:30	San Vicente	embarcado L3	131	37°06'42" - 73°15'06"		Anchoqueta	50,0	14,0 - 19,0	16,5	0,0	-	10,9	100,0	22	900
L/M Capello	733	17,1	13-nov 22:00	15-nov 13:30	San Vicente	embarcado L1	132	38°17'18" - 73°57'24"	Biobío (Lebu)	S. Común	46,3	12,5 - 15,0	13,0	0,0	0,0	-	-	205	950
L/M Capello	733	17,1	13-nov 22:00	15-nov 13:30	San Vicente	embarcado L1	132	38°17'18" - 73°57'24"		Anchoqueta	3,7	9,5 - 14,0	12,0	37,1	-	5,2	60,0	53	950
L/M Capello	733	17,1	13-nov 22:00	15-nov 13:30	San Vicente	embarcado L2	133	38°19'12" - 73°52'18"		LSP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L/M Capello	733	17,1	13-nov 22:00	15-nov 13:30	San Vicente	embarcado L3	134	38°19'06" - 73°33'54"		S. Común	48,1	10,5 - 15,0	12,0	18,5	0,0	-	-	54	950
L/M Capello	733	17,1	13-nov 22:00	15-nov 13:30	San Vicente	embarcado L3	134	38°19'06" - 73°33'54"		Anchoqueta	1,9	9,5 - 14,0	11,5	47,7	-	6,5	42,2	77	950

MME: muestra en mal estado.

VSP: viaje sin pesca / LSP: lance sin pesca.

Escala referencial de ejemplares por litro:

Ejemplares	n / Litro
Grandes	< 100
Medianos	100-140
Pequeños	> 140

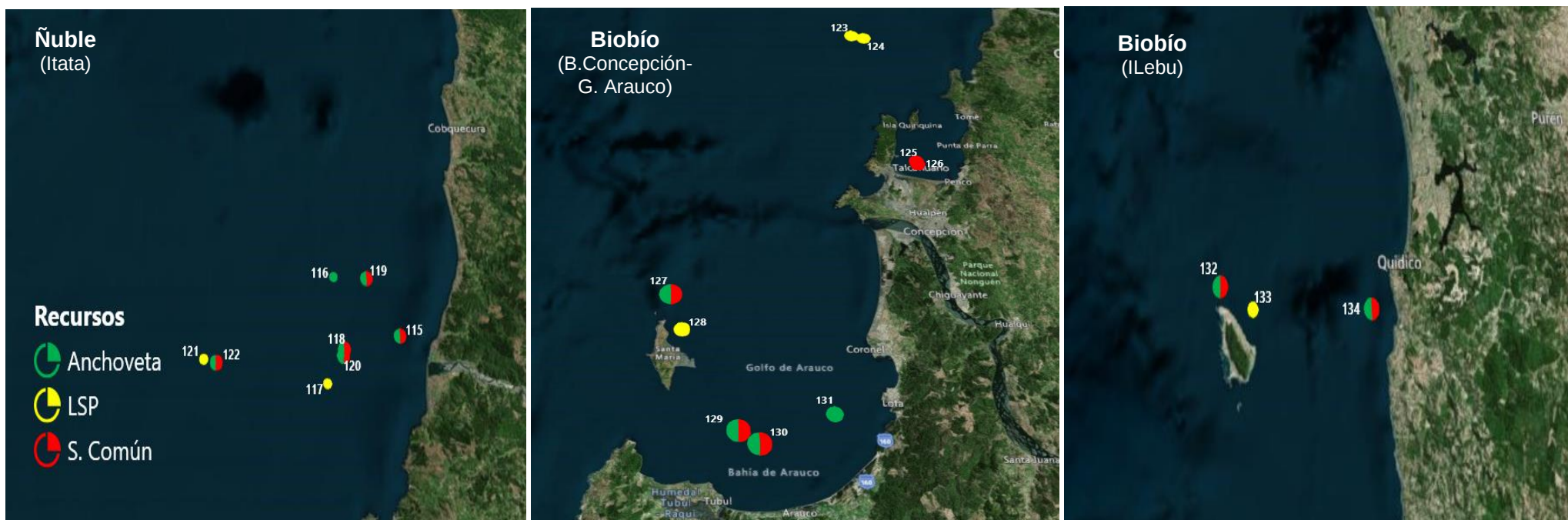


DOCUMENTO MONITOREO REPRODUCTIVO

MONITOREO DEL PROCESO REPRODUCTIVO DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA ENTRE LAS REGIONES DE ÑUBLE Y BIOBÍO, 2021

Reporte N°23 (10 al 21 de noviembre, 2021)

5).- Plot de Lances de pesca



Lance N° : Correlativo Plot Lances proveniente de la tabla Ejemplares por litro.



DOCUMENTO MONITOREO REPRODUCTIVO

MONITOREO DEL PROCESO REPRODUCTIVO DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA ENTRE LAS REGIONES DE ÑUBLE Y BIOBÍO, 2021

Reporte N°23 (10 al 21 de noviembre, 2021)

7).- Evolución semanal (boxPlot) del índice gonadosomático 2020-2021.

