



DOCUMENTO MONITOREO REPRODUCTIVO

**MONITOREO DEL PROCESO REPRODUCTIVO DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA
ENTRE LAS REGIONES DE VALPARAÍSO Y LOS RÍOS, 2023**

Boletín N° 16 : semana 39 (25 de de septiembre al 01 octubre, 2023)

1).- Muestreo de Longitud

FLOTA	REGIÓN (sub-zona)	ZONA DE PESCA (Latitud - Longitud)	REFERENCIA COSTERA	COMPOSICIÓN ESPECIES	ESPECIE	CAPTURA ESTIMADA MUESTREO (kg)	CAPTURA PROMEDIO (kg / viaje)	N° EJEMPL.	INTERVALO TALLAS (cm)	MODA (cm)	% BAJO TMM ⁽¹⁾	% ≤8,5 cm LT ⁽²⁾	OBSERVACIONES
ARTESANAL	Valparaíso (San Antonio)	33°38'49" - 71°41'50" 33°41'42" - 71°41'36"	Santo Domingo	S. Común 87,1% Anchoqueta 12,9%	S. COMÚN	15,7	15,7	100	9,5 - 14,5	11,0	42,0	0,0	PINV. 1 viaje, 1 lance.
					ANCHOVETA	2,3	2,3	103	11,5 - 17,0	13,5	3,9		
	Ñuble (Itata)	36°20'24" - 72°51'24" 36°25'00" - 72°54'42"	Coi Coi Alto Perales	S. Común 99,3% Anchoqueta 0,7%	S.COMÚN	99,9	99,9	357	6,0 - 14,5	10,0	77,6	3,6	PINV. 1 viaje, 3 lances. Recurso anchoqueta escaso. Presencia de calamar en la muestra.
					ANCHOVETA	0,5	0,5	23	5,5 - 12,0	7,5	99,2		
	Biobío (B. Concepción)	36°38'36" - 73°02'54" 36°39'54" - 73°03'18"	Punta Arcos Playa Punta de Parra	S. Común 100%	S. COMÚN	99,9	99,9	209	10,0 - 14,5	11,0	42,9	0,0	PINV. 1 viaje, 2 lances. Ausencia de anchoqueta . Presencia de calamar en la muestra.
	Biobío (G. de Arauco)	37°06'24" - 73°35'30" 37°08'48" - 73°36'48"	Colcura Laraquete	S. Común 80,0% Anchoqueta 20,0%	S. COMUN	243,1	81,0	556	9,5 - 18,0	16,0	0,0	0,0	PINV. 2 viaje, 3 lances. Muestra de MPDH, 3 lances.
					ANCHOVETA	54,0	27,0	245	11,5 - 17,5	14,5	0,4		
	Biobío (Lebu - I. Mocha)												Sin información de PINV. Veda biológica reproductiva.
	Ñuble-Biobío (TOTAL)	36°20'24" - 72°51'24" 37°08'48" - 73°36'48"	Coi Coi Laraquete	S. Común 88,0% Anchoqueta 12,0%	S. COMÚN	442,9	88,6	1.122	6,0 - 18,0	16,0	27,5	0,8	PINV. 2 viajes, 5 lances. Escasa presencia del recurso anchoqueta. Se incorpora muestra de MPDH (3 lances) Presencia de calamar en la muestra.
					ANCHOVETA	54,5	18,2	268	5,5 - 17,5	14,5	1,4		
	La Araucanía (Toltén-Queule)	39°14'28" - 73°16'41" 39°18'15" - 73°20'53"	La Barra Toltén Playa Nihue Sur	S. Común 86,0% Anchoqueta 8,1% Tritre 5,9%	S. COMÚN	171,3	85,7	478	6,5 - 16,5	10,0	39,8	7,1	PINV. 1 viaje, 1 lance. Muestra de MPDH, 3 lances.
					ANCHOVETA	14,2	14,2	176	6,5 - 17,0	7,5	76,2		
	Los Ríos (Valdivia-Corral)	39°33'48" - 73°22'48" 39°45'37" - 73°25'22"	Caleta Brava Curiñanco	S. Común 93,1% Anchoqueta 6,8% Otras sp. 0,1%	S. COMÚN	281,5	93,8	770	7,5 - 17,0	9,5	46,9	4,1	PINV. 1 viaje, 1 lance. Muestra de MPDH, 5 lance. Otras sp.:calamar, mote y pejerrey.
					ANCHOVETA	18,4	6,1	278	7,0 - 15,0	10,0	77,4		

(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



DOCUMENTO MONITOREO REPRODUCTIVO

**MONITOREO DEL PROCESO REPRODUCTIVO DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA
ENTRE LAS REGIONES DE VALPARAÍSO Y LOS RÍOS, 2023**

Boletín N° 16 : semana 39 (25 de de septiembre al 01 octubre, 2023)

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	Valparaíso (San Antonio)	9	9,2	Inactivas: 88,8% III: 6,3% IV: 5,0% V: -		11,3%	Total de la muestra: 116 n° hembras: 80 Actividad reproductiva baja. Hembras inactivas, con importante presencia de ejemplares adultos.
	Ñuble (Itata)	36	7,0	Inactivas: 76,2% III: 19,9% IV: - V: 3,9%		19,9%	Total de la muestra: 364 n° hembras: 181 Actividad reproductiva baja. Hembras inactivas, compuesta, mayormente por ejemplares de menor tamaño.
	Biobío (B. Concepción)	25	7,0	Inactivas: 78,3% III: 19,4% IV: - V: 2,3%		19,4%	Total de la muestra: 202 n° hembras: 129 Actividad reproductiva baja. Hembras inactivas, compuesta, mayormente por ejemplares adultos.
	Biobío (G. de Arauco)	397	10,8	Inactivas: 1,2% III: 95,8% IV: 3,0% V: -		98,8%	Total de la muestra: 586 n° hembras: 402 Actividad reproductiva alta, con presencia de hembras en madurez avanzada.
	Ñuble-Biobío (TOTAL)	458	10,6	Inactivas: 34,3% III: 62,6% IV: 1,7% V: 1,4%		64,3%	Total de la muestra: 1152 n° hembras: 712 Actividad reproductiva alta con presencia de hembras en madurez avanzada.
	La Araucanía (Toltén - Queule)	124	6,1	Inactivas: 53,0% III: 32,7% IV: 11,4% V: 2,8%		44,1%	Total de la muestra: 380 n° hembras: 281 Actividad reproductiva moderada. Hembras inactivas compuesta, mayormente por ejemplares adultos.
	Los Ríos (Valdivia-Corral)	33	6,0	Inactivas: 91% III: 5,7% IV: 0,8% V: 2,8%		6,5%	Total de la muestra: 672 n° hembras: 509 Escasa actividad reproductiva. Hembras inactivas compuesta mayormente por ejemplares adultos.
ANCHOVETA	Valparaíso (San Antonio)	1	-	Inactivas: 80,0% III: 20,0% IV: - V: -		20,0%	Total de la muestra: 103 n° hembras: 5(*) Escasa actividad reproductiva, con baja presencia de ejemplares hembras en la muestra.
	Ñuble (Itata)	1	-	Inactivas: - III: - IV: - V: -		-	Total de la muestra: 23 n° hembras: 4(*) Recurso escaso.
	Biobío (G. de Arauco)	125	6,7	Inactivas: 0,8% III: 91,3% IV: 7,9% V: -		99,2%	Total de la muestra: 195 n° hembras: 126 Actividad reproductiva alta, con importante presencia de hembras en madurez avanzada.
	Ñuble-Biobío (TOTAL)	126	6,7	Inactivas: 3,1% III: 89,2% IV: 7,7% V: -		96,9%	Total de la muestra: 218 n° hembras: 130 Actividad reproductiva alta, con importante presencia de hembras en madurez avanzada.
	Los Ríos (Valdivia-Corral)	11	3,9	Inactivas: 33,3% III: 38,9% IV: 22,2% V: 5,6%		61,1%	Total de la muestra: 35 n° hembras: 18(*) Actividad reproductiva alta con presencia de hembras en madurez avanzada.

(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

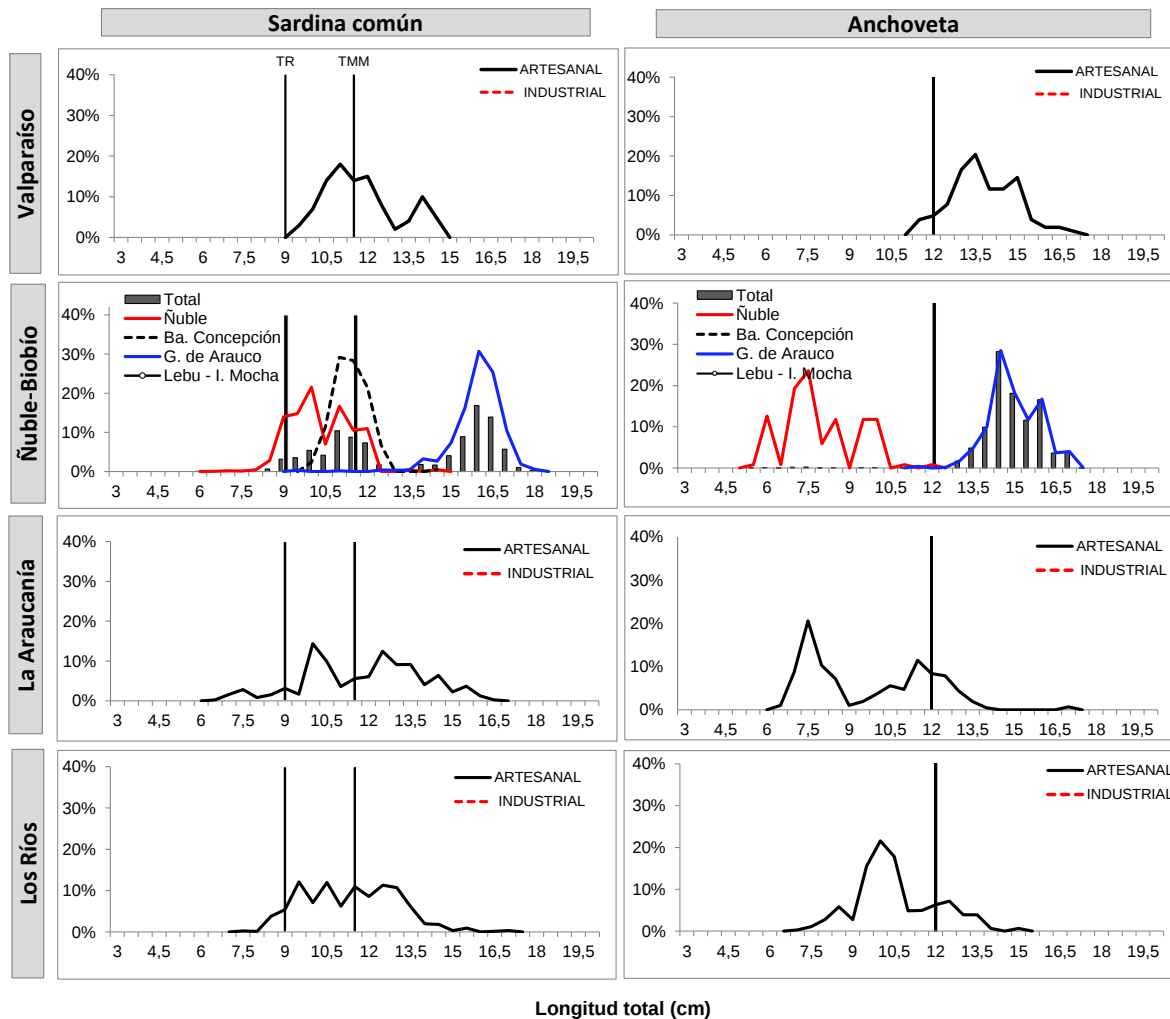


DOCUMENTO MONITOREO REPRODUCTIVO

MONITOREO DEL PROCESO REPRODUCTIVO DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA
ENTRE LAS REGIONES DE VALPARAÍSO Y LOS RÍOS, 2023

Boletín N° 16 : semana 39 (25 de de septiembre al 01 octubre, 2023)

3).- Estructura de Tallas



TR : Talla de Referencia de 8,5 cm LT.
TMM : Talla Media de Madurez



DOCUMENTO MONITOREO REPRODUCTIVO

**MONITOREO DEL PROCESO REPRODUCTIVO DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA
ENTRE LAS REGIONES DE VALPARAÍSO Y LOS RÍOS, 2023**

Boletín N° 16 : semana 39 (25 de de septiembre al 01 octubre, 2023)

4).- Ejemplares por litro

Embarcación	Matrícula	Eslora (m)	Fecha Recalada	Puerto Recalada	Muestreo (L: Lance)	Correlativo Plot Lances	Zona de Pesca	Región (sub-zona)	Especie	Captura estimada (kg)	Intervalo talla (cm)	Moda (cm)	% BAJO TMM	% ≤8,5 cm LT ⁽³⁾	IGS (%) (1)	PHA (2)	Ejempl. (N° / litro)	Peso Ejempl. (g / litro)
L/M Northwestern	2652	17,4	27-sept 12:15	San Antonio	embarcado L1	138	33°39'49" - 71°40'12"	Valparaíso (San Antonio)	S. Común	15,7	9,5 - 14,5	11,0	56,0	0,0	9,2	11,3	103	748
L/M Northwestern	2652	17,4	27-sept 12:15	San Antonio	embarcado L1	138	33°39'49" - 71°40'12"		Anchoqueta	2,3	11,5 - 17,0	13,5	3,9	-	4,9	20	51	661
L/M Capello	733	17,1	27-sept 15:20	San Vicente	embarcado L1	139	36°20'24" - 72°51'24"	Ñuble (Itata)	S. Común	0,4	6,0 - 10,0	7,0	100	95,3	3,1	4,8	-	-
L/M Capello	733	17,1	27-sept 15:20	San Vicente	embarcado L1	139	36°20'24" - 72°51'24"		Anchoqueta	0,03	5,5 - 12,0	7,0	85,7	-	2,9	100	-	-
L/M Capello	733	17,1	27-sept 15:20	San Vicente	embarcado L2	140	36°22'18" - 72°53'12"		S. Común	49,5	8,0 - 10,5	9,5	100	6,5	3,9	10,0	100	800
L/M Capello	733	17,1	27-sept 15:20	San Vicente	embarcado L2	140	36°22'18" - 72°53'12"		Anchoqueta	0,5	6,0 - 10,0	7,5	100	-	-	-	-	-
L/M Capello	733	17,1	27-sept 15:20	San Vicente	embarcado L3	141	36°25'00" - 72°54'42"		S. Común	50,0	10,0 - 14,5	11,0	55,2	0,0	7,5	33,8	68	850
L/M Capello	733	17,1	27-sept 4:00	Columo	embarcado L1	142	36°39'54" - 73°03'18"	Biobío (Ba. Concepción)	S. Común	49,9	10,0 - 12,5	11,0	47,7	0,0	6,4	20,0	75	850
L/M Capello	733	17,1	27-sept 4:00	Columo	embarcado L2	143	36°38'36" - 73°02'54"		S. Común	50,0	10,0 - 14,5	11,5	38,1	0,0	7,9	18,4	69	750
L/M Capello	733	17,1	25-sept 16:00	San Vicente	embarcado L6	144	37°08'48" - 73°36'48"	Biobío (G. de Arauco)	S. Común	48,7	14,0 - 17,0	16,0	0,0	0,0	10,2	98,8	20	800
L/M Capello	733	17,1	25-sept 16:00	San Vicente	embarcado L7	145	37°08'00" - 73°34'12"		S. Común	48,8	9,5 - 17,0	15,5	1,8	0,0	8,9	96,3	27	850
L/M Capello	733	17,1	25-sept 16:00	San Vicente	embarcado L8	146	37°06'24" - 73°35'30"		S. Común	49,8	11,0 - 18,0	16,0	0,8	0,0	10,2	100	28	850
L/M Víctor Guillermo	2631	17,4	30-sept 7:30	Coronel	embarcado L1	147	37°03'18" - 73°25'42"		Anchoqueta	50,0	13,0 - 17,0	14,5	0,0	-	6,0	100	36	900
L/M Víctor Guillermo	2631	17,4	30-sept 7:30	Coronel	embarcado L2	148	37°07'54" - 73°35'18"		S. Común	49,8	12,5 - 18,0	16,5	0,0	0,0	10,8	98,8	23	800
L/M Víctor Guillermo	2631	17,4	01-oct 2:20	Talcahuano	embarcado L1	149	37°07'30" - 73°25'18"		S. Común	46,0	14,0 - 18,0	16,5	0,0	0,0	13,6	100	21	800
L/M Víctor Guillermo	2631	17,4	01-oct 2:20	Talcahuano	embarcado L1	149	37°07'30" - 73°25'18"		Anchoqueta	4,0	11,5 - 17,5	14,5 - 15,0	5,5	-	8,2	97,8	27	400
L/M Palmi II	2778	15,0	26-sept 15:00	Corral	embarcado L1	150	39°18'01" - 73°20'42"	La Araucanía (Toltén-Queule)	S. Común	47,5	8,5 - 12,0	10,0	95,4	4,6	5,8	5,0	91	910
L/M Río Valdivia	653	16,3	26-sept 20:30	Niebla	embarcado L1	151	39°14'28" - 73°16'41"		S. Común	50,0	6,5 - 16,5	14,5	18,5	18,5	6,4	97,6	34	950
L/M Río Valdivia	653	16,3	26-sept 20:30	Niebla	embarcado L2	152	39°17'30" - 73°20'27"		S. Común	28,8	8,0 - 16,0	12,5	40,5	2,5	5,0	31,3	56	950
L/M Río Valdivia	653	16,3	26-sept 20:30	Niebla	embarcado L2	152	39°17'30" - 73°20'27"		Anchoqueta	9,2	6,5 - 17,0	7,5	90,5	-	-	-	-	-
L/M Río Valdivia	653	16,3	26-sept 20:30	Niebla	embarcado L3	153	39°18'15" - 73°20'53"		S. Común	45,0	10,0 - 16,0	12,5	4,2	0,0	5,6	36,8	38	950
L/M Río Valdivia	653	16,3	26-sept 20:30	Niebla	embarcado L3	153	39°18'15" - 73°20'53"		Anchoqueta	5,0	9,5 - 17,0	11,5 - 12,0	50	-	-	-	-	-
L/M Río Valdivia	653	16,3	25-sept 15:30	Niebla	embarcado L3	154	39°36'45" - 73°21'17"	Los Ríos (Valdivia-Corral)	S. Común	39,7	7,5 - 10,5	9,5	100	13,8	-	-	102	950
L/M Río Valdivia	653	16,3	25-sept 15:30	Niebla	embarcado L3	154	39°36'45" - 73°21'17"		Anchoqueta	10,3	8,0 - 12,0	10,0	98,8	-	-	-	79	950
L/M Palmi II	2778	15,0	26-sept 23:50	Corral	embarcado L1	155	39°34'14" - 73°24'42"		S. Común	45,8	10,0 - 16,5	13,0	8,1	0,0	6,0	18,8	56	798
L/M Palmi II	2778	15,0	26-sept 23:50	Corral	embarcado L1	155	39°34'14" - 73°24'42"		Anchoqueta	4,2	11,5 - 15,0	12,5	5,9	-	3,9	61,1	-	-
L/M Palmi II	2778	15,0	26-sept 23:50	Corral	embarcado L2	156	39°33'48" - 73°22'48"		S. Común	50,0	11,5 - 17,0	13,0	0,0	0,0	6,0	20,2	47	810
L/M Río Valdivia	653	16,3	01-oct 17:36	Niebla	embarcado L1	157	39°45'24" - 73°26'02"		S. Común	48,9	9,0 - 12,5	10,5	55,0	0,0	7,5	3,7	52	980
L/M Río Valdivia	653	16,3	01-oct 17:36	Niebla	embarcado L1	157	39°45'24" - 73°26'02"		Anchoqueta	1,1	8,5 - 12,0	11,0	92,9	-	-	-	-	-
L/M Río Valdivia	653	16,3	01-oct 17:36	Niebla	embarcado L2	158	39°45'37" - 73°25'22"		S. Común	47,1	7,5 - 13,0	9,5	82,8	13,1	4,7	2,5	90	950
L/M Río Valdivia	653	16,3	01-oct 17:36	Niebla	embarcado L2	158	39°45'37" - 73°25'22"		Anchoqueta	2,8	7,0 - 11,5	9,5	100	-	-	-	-	-
L/M Río Valdivia	653	16,3	01-oct 17:36	Niebla	embarcado L3	159	39°46'30" - 73°25'25"		S. Común	50,0	9,5 - 13,0	11,5	45,6	0,0	3,6	1,2	45	950

MME: muestra en mal estado.

MI: muestra insuficiente.

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

Escala referencial de ejemplares por litro:

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

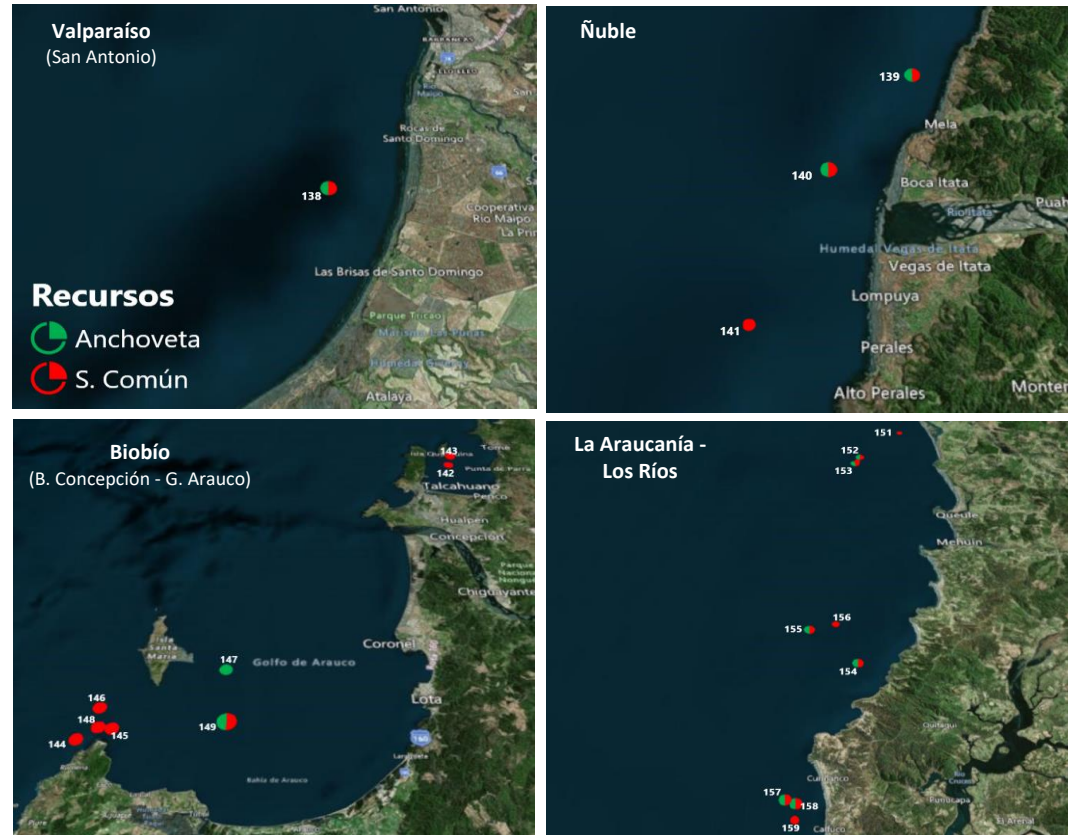


DOCUMENTO MONITOREO REPRODUCTIVO

MONITOREO DEL PROCESO REPRODUCTIVO DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA ENTRE LAS REGIONES DE VALPARAÍSO Y LOS RÍOS, 2023

Boletín N° 16 : semana 39 (25 de de septiembre al 01 octubre, 2023)

5).- Plot de Lances de pesca



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



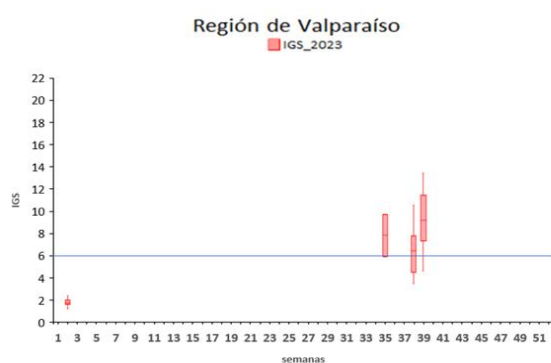
DOCUMENTO MONITOREO REPRODUCTIVO

**MONITOREO DEL PROCESO REPRODUCTIVO DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA
ENTRE LAS REGIONES DE VALPARAÍSO Y LOS RÍOS, 2023**

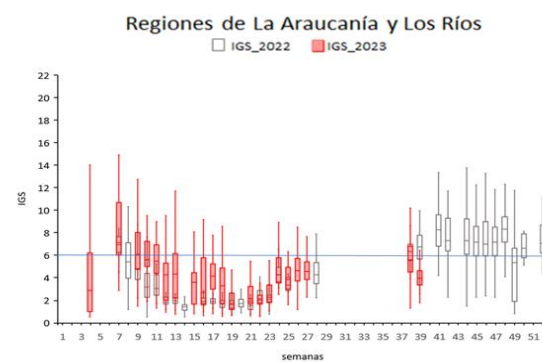
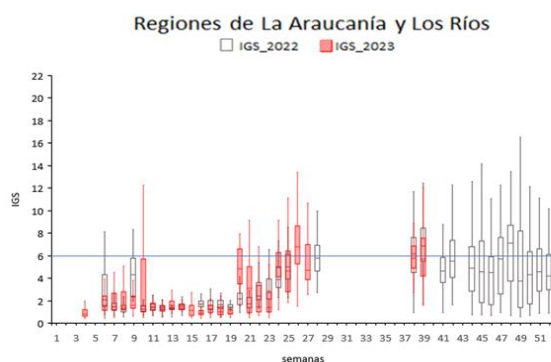
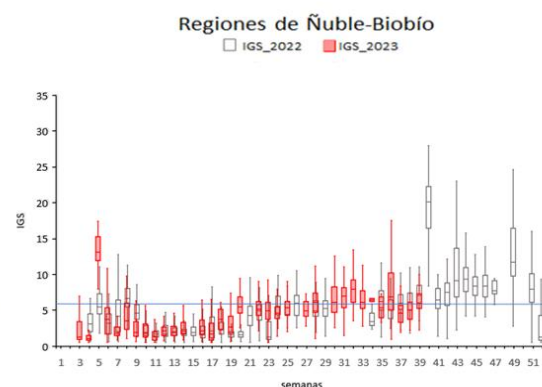
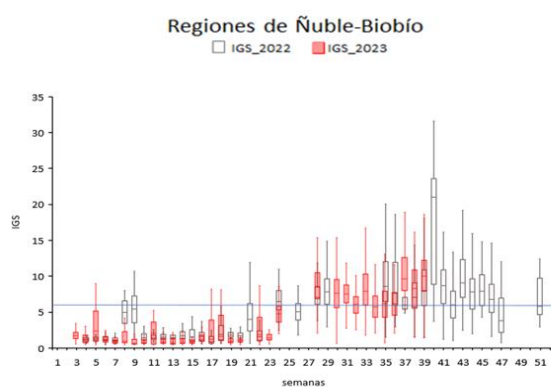
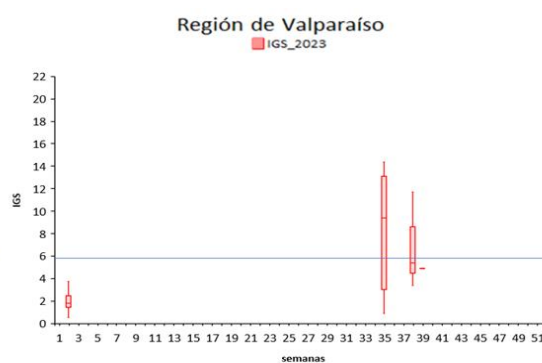
Boletín N° 16 : semana 39 (25 de septiembre al 01 octubre, 2023)

6.- Evolución semanal (boxPlot) del índice gonadosomático 2022-2023.

a) Sardina común



b) Anchoveta



Nota: La línea horizontal azul corresponde al umbral de decisión de IGS mayor o igual a 6 (D. Ex N°530/2016)