



DOCUMENTO MONITOREO REPRODUCTIVO

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

Boletín N° 15 : semana 38 (18 al 24 de de septiembre, 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"	Rocas de Sto. Domingo	S. Común 90,6% Anchoqueta 9,4%	S. COMÚN	9,2	9,2	198	10,5 - 15,5	11,5	23,2	0,0	PINV. 1 viaje, 2 lances.
					ANCHOVETA	1,0	1,0	83	10,0 - 17,0	14,0	24,8		
	Ñuble (Itata)	36°20'30" - 72°51'06" 36°25'06" - 72°54'48"	Mela Alto Perales	S. Común 94,3% Anchoqueta 5,7%	S.COMÚN	141,4	141,4	306	8,0 - 14,5	10,5	74,7	2,2	PINV. 1 viaje, 3 lances. Recurso anchoqueta escaso.
	Biobío (B. Concepción)	36°36'30" - 73°01'30" 36°39'48" - 73°00'42"	I. Quiriquina Pta. De Parra	S. Común 89,0% Anchoqueta 8,7% Otras sp. 2,3%	S. COMÚN	88,9	88,9	226	9,5 - 14,5	12,0	25,8	0,0	PINV. 1 viaje, 2 lances. Recurso anchoqueta escaso. Otras sp: pampanito y mote.
					ANCHOVETA	4,3	4,3	41	11,0 - 16,0	12,0	14,6		
	Biobío (G. de Arauco)	37°06'24" - 73°35'30" 37°08'48" - 73°36'48"	Pta. Lavapié	S. Común 98,2% Anchoqueta 1,8%	S. COMUN	147,3	147,3	352	11,0 - 18,0	16,0	0,0	0,0	Muestra obtenida de MPDH (3 lances).
	Biobío (Lebu - I. Mocha)												Sin información de PINV. Veda biológica reproductiva.
	Ñuble-Biobío (TOTAL)	36°20'30" - 72°51'06" 37°08'48" - 73°36'48"	Mela Pta. Lavapié	S. Común 94,4% Anchoqueta 5,0% Otras sp. 0,6%	S. COMÚN	377,6	125,9	884	8,0 - 18,0	16,0	34,1	0,8	PINV. 2 viajes, 5 lances. Escasa presencia del recurso anchoqueta. Se incorpora muestra de MPDH (3 lances) Otras sp: m. común, mote y pejerrey.
					ANCHOVETA	4,3	4,3	41	11,0 - 16,0	12,0	14,6		
	La Araucanía (Toltén-Queule)	39°03'16" - 73°20'59" 39°20'31" - 73°15'03"	Peleco Maitenco	S. Común 61,9% Anchoqueta 33,0% Otras sp. 5,1%	S. COMÚN	29,6	14,8	262	6,0 - 16,0	9,0	62,9	24,9	PINV. 1 viaje, 1 lance. Muestra de MPDH, 1 lance. Otras sp: cojinoba, mote, pejerrey y jaiba remadora.
					ANCHOVETA	24,6	12,3	190	6,5 - 17,5	15,0	11,3		
	Los Ríos (Valdivia-Corral)	39°34'16" - 73°18'54" 39°47'13" - 73°25'43"	Playa Pelluco Calfuco	S. Común 56,9% Anchoqueta 42,7% Otras sp. 0,4%	S. COMÚN	113,7	56,9	433	6,5 - 15,5	12,0	55,2	11,7	PINV. 1 viaje, 2 lances. Muestra de MPDH, 3 lance. Otras sp: pejerrey y calamar.
					ANCHOVETA	88,9	88,9	256	7,5 - 16,5	12,5	18,4		

(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

(3): 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° 15 : semana 38 (18 al 24 de de septiembre, 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)	16	7,5	Inactivas: 89,2% III: 9,5% IV: 0,6% V: 0,6%		10,1%	Total de la muestra: 215 n° hembras: 158 Actividad reproductiva baja. Hembras inactivas, compuestas mayormente por ejemplares adultos.
	Ñuble (Itata)	65	6,7	Inactivas: 70,0% III: 27,1% IV: - V: 2,9%		27,1%	Total de la muestra: 357 n° hembras: 240 Actividad reproductiva moderada con tendencia al descenso. Hembras inactivas compuestas mayormente por ejemplares de menor tamaño.
	Biobío (B. Concepción)	95	7,2	Inactivas: 38,7% III: 56,5% IV: - V: 4,8%		56,5%	Total de la muestra: 234 n° hembras: 168 Actividad reproductiva alta. Hembras inactivas, compuestas mayormente por ejemplares adultos.
	Biobío (G. de Arauco)	197	9,8	Inactivas: 2,0% III: 98,0% IV: - V: -		98,0%	Total de la muestra: 322 n° hembras: 201 Actividad reproductiva alta.
	Ñuble-Biobío (TOTAL)	357	9,2	Inactivas: 38,9% III: 58,6% IV: - V: 2,5%		58,6%	Total de la muestra: 913 n° hembras: 609 Actividad reproductiva alta.
	La Araucanía (Toltén - Queule)	66	6,1	Inactivas: 17,5% III: 63,8% IV: 18,8% V: -		82,5%	Total de la muestra: 115 n° hembras: 80 Actividad reproductiva alta.
	Los Ríos (Valdivia-Corral)	1	5,7	Inactivas: 99,4% III: 0,6% IV: - V: -		0,6%	Total de la muestra: 206 n° hembras: 160 Escasa actividad reproductiva. Hembras inactivas compuestas mayormente por ejemplares adultos (60%)
ANCHOVETA	Valparaíso (San Antonio)	8	6,0	Inactivas: 81,8% III: 18,2% IV: - V: -		18,2%	Total de la muestra: 83 n° hembras: 44 Actividad reproductiva baja. Hembras inactivas, compuestas mayormente por ejemplares adultos.
	Biobío (B. Concepción)	21	5,2	Inactivas: 8,7% III: 91,3% IV: - V: -		91,3%	Total de la muestra: 43 n° hembras: 23(*) Actividad reproductiva alta.
	Ñuble-Biobío (TOTAL)	21	5,2	Inactivas: 8,7% III: 91,3% IV: - V: -		91,3%	Total de la muestra: 43 n° hembras: 23(*) Actividad reproductiva alta.
	La Araucanía (Toltén - Queule)	79	5,8	Inactivas: 2,5% III: 82,7% IV: 14,8% V: -		97,5%	Total de la muestra: 110 n° hembras: 81 Actividad reproductiva alta, con presencia de hembras en madurez avanzada.
	Los Ríos (Valdivia-Corral)	118	5,7	Inactivas: 27,2% III: 71,0% IV: 1,9% V: -		72,8%	Total de la muestra: 204 n° hembras: 162 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

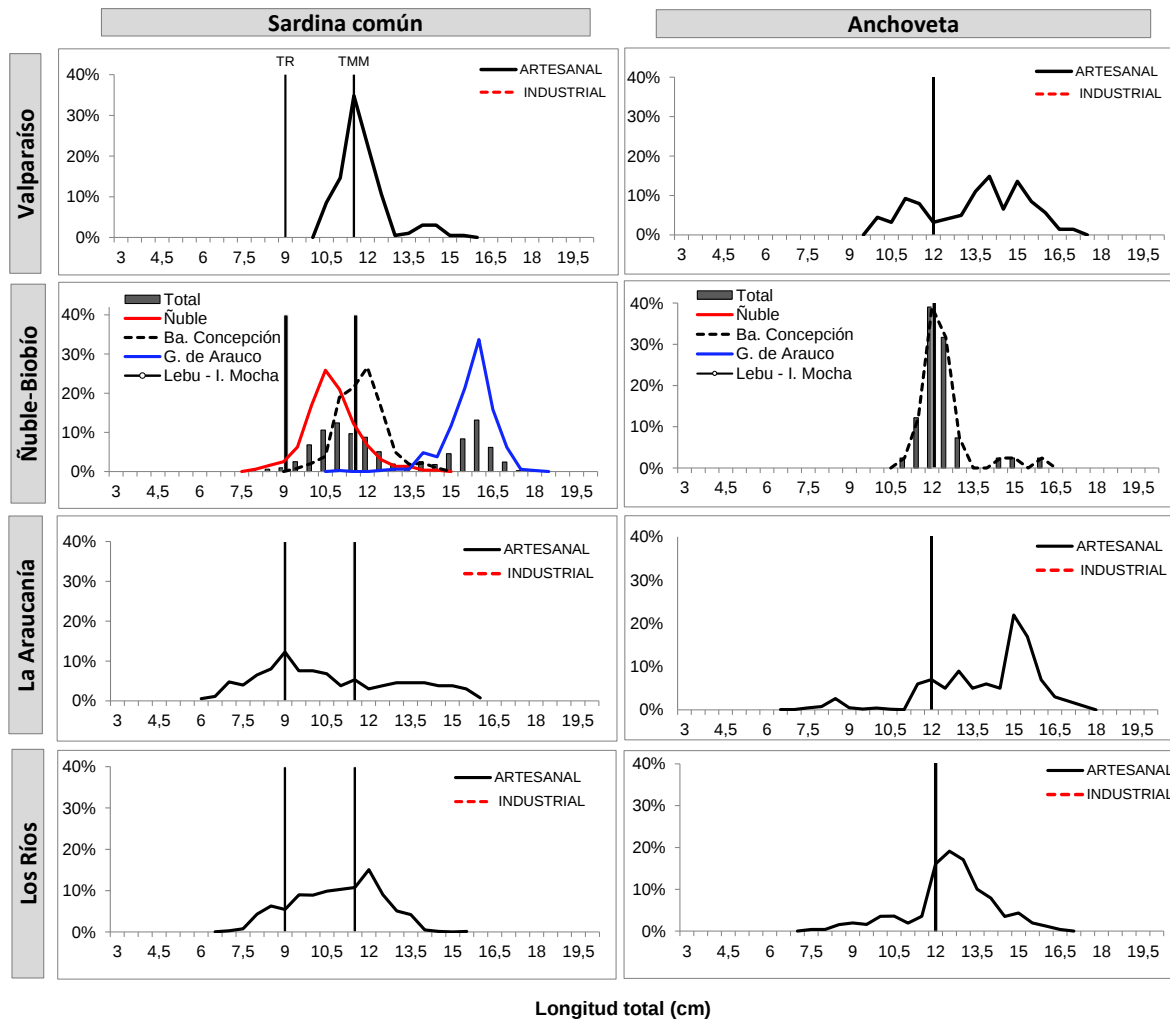


DOCUMENTO MONITOREO REPRODUCTIVO

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

Boletín N° 15 : semana 38 (18 al 24 de de septiembre, 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° 15 : semana 38 (18 al 24 de de septiembre, 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	21-sept 15:10	San Antonio	embarcado L1	121	33°38'49" - 71°41'50"	Valparaíso (San Antonio)	S. Común	4,6	10,5 - 15,5	11,5 - 12,0	12,0	0,0	5,7	11,5	86	723
L/M Northwestern	2652	17,4	21-sept 15:10	San Antonio	embarcado L1	121	33°38'49" - 71°41'50"		Anchoqueta	0,7	10,5 - 17,0	15,0	20,0	-	6,0	31	46	638
L/M Northwestern	2652	17,4	21-sept 15:10	San Antonio	embarcado L2	122	33°41'42" - 71°41'36"		S. Común	4,5	10,5 - 15,0	11,5	34,7	0,0	9,1	8,8	102	750
L/M Northwestern	2652	17,4	21-sept 15:10	San Antonio	embarcado L2	122	33°41'42" - 71°41'36"		Anchoqueta	0,3	10,5 - 15,0	13,5	36,4	-	-	-	-	-
L/M Capello	733	17,1	23-sept 0:15	Coliumo	embarcado L1	123	36°22'06" - 72°52'36"	Ñuble (Itata)	S. Común	44,6	8,0 - 11,5	10,0	97,0	6,9	5,0	7,5	102	750
L/M Capello	733	17,1	23-sept 0:15	Coliumo	embarcado L2	124	36°20'30" - 72°51'06"		S. Común	48,8	10,0 - 13,0	10,5	7,2	0,0	5,9	37,5	102	750
L/M Capello	733	17,1	23-sept 0:15	Coliumo	embarcado L3	125	36°25'06" - 72°54'48"		S. Común	48,0	10,0 - 14,5	11,0	56,4	0,0	7,8	36,3	102	750
L/M Capello	733	17,1	23-sept 10:00	San Vicente	embarcado L1	126	36°39'48" - 73°00'42"	Biobío (Ba. Concepción)	S. Común	44,0	9,5 - 14,5	11,0	39,8	0,0	7,1	58,8	55	900
L/M Capello	733	17,1	23-sept 10:00	San Vicente	embarcado L2	127	36°36'30" - 73°01'30"		S. Común	44,9	10,5 - 14,5	12,0	12,0	0,0	7,2	54,5	57	850
L/M Capello	733	17,1	23-sept 10:00	San Vicente	embarcado L2	127	36°36'30" - 73°01'30"		Anchoqueta	4,3	11,0 - 16,0	12,0	2,4	-	-	-	-	-
L/M Capello	733	17,1	25-sept 16:00	San Vicente	embarcado L6	128	37°08'48" - 73°36'48"	Biobío (G. de Arauco)	S. Común	48,7	14,0 - 17,0	16,0	0,0	0,0	10,4	98,8	20	800
L/M Capello	733	17,1	25-sept 16:00	San Vicente	embarcado L7	129	37°08'00" - 73°34'12"		S. Común	48,8	12,5 - 17,0	15,5	0,0	0,0	9,0	96,3	27	850
L/M Capello	733	17,1	25-sept 16:00	San Vicente	embarcado L8	130	37°06'24" - 73°35'30"		S. Común	49,8	11,0 - 18,0	16,0	0,8	0,0	10,2	100,0	28	850
L/M Palmi II	2778	15,0	23-sept 23:30	Corral	embarcado L1	131	39°03'16" - 73°20'59"	La Araucanía (Toltén-Queule)	S. Común	26,2	8,0 - 16,0	9,0	58,1	15,4	6,1	82,5	63	857
L/M Palmi II	2778	15,0	23-sept 23:30	Corral	embarcado L1	131	39°03'16" - 73°20'59"		Anchoqueta	23,8	8,5 - 17,5	15,0	8,2	-	5,8	97,5	42	752
L/M Rio Valdivia	653	16,3	22-sept 12:50	Niebla	embarcado L1	132	39°20'31" - 73°15'03"		S. Común	3,4	6,0 - 9,0	7,0	100	98,6	-	-	145	850
L/M Rio Valdivia	653	16,3	22-sept 12:50	Niebla	embarcado L1	132	39°20'31" - 73°15'03"	Los Ríos (Valdivia-Corral)	Anchoqueta	0,8	6,5 - 12,0	8,0	98,9	-	-	-	-	-
L/M Rio Valdivia	653	16,3	21-sept 18:00	Queule	embarcado L1	133	39°47'13" - 73°25'43"		S. Común	1,2	7,5 - 14,0	12,5	8,3	8,3	-	-	-	-
L/M Rio Valdivia	653	16,3	21-sept 18:00	Queule	embarcado L1	133	39°47'13" - 73°25'43"		Anchoqueta	47,8	8,5 - 16,5	12,0	20,7	-	4,8	53,1	64	850
L/M Rio Valdivia	653	16,3	21-sept 18:00	Queule	embarcado L2	134	39°42'11" - 73°25'46"		S. Común	8,9	7,0 - 15,5	12,5	10,3	5,1	-	-	42	850
L/M Rio Valdivia	653	16,3	21-sept 18:00	Queule	embarcado L2	134	39°42'11" - 73°25'46"		Anchoqueta	41,1	7,5 - 15,5	13,0	15,7	-	6,2	92,6	58	850
L/M Rio Valdivia	653	16,3	21-sept 18:00	Queule	embarcado L3	135	39°34'16" - 73°18'54"		S. Común	4,3	6,5 - 12,0	8,5	99,4	71,6	-	-	136	850
L/M Palmi II	2778	15,0	23-sept 12:30	Queule	embarcado L1	136	39°41'41" - 73°26'05"		S. Común	49,3	9,0 - 13,5	12,0	40,0	0,0	5,7	1,3	102	910
L/M Palmi II	2778	15,0	23-sept 12:30	Queule	embarcado L2	137	39°34'46" - 73°21'25"		S. Común	50,0	8,0 - 13,5	9,5 - 10,5	75,5	19,4	-	-	111	937

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

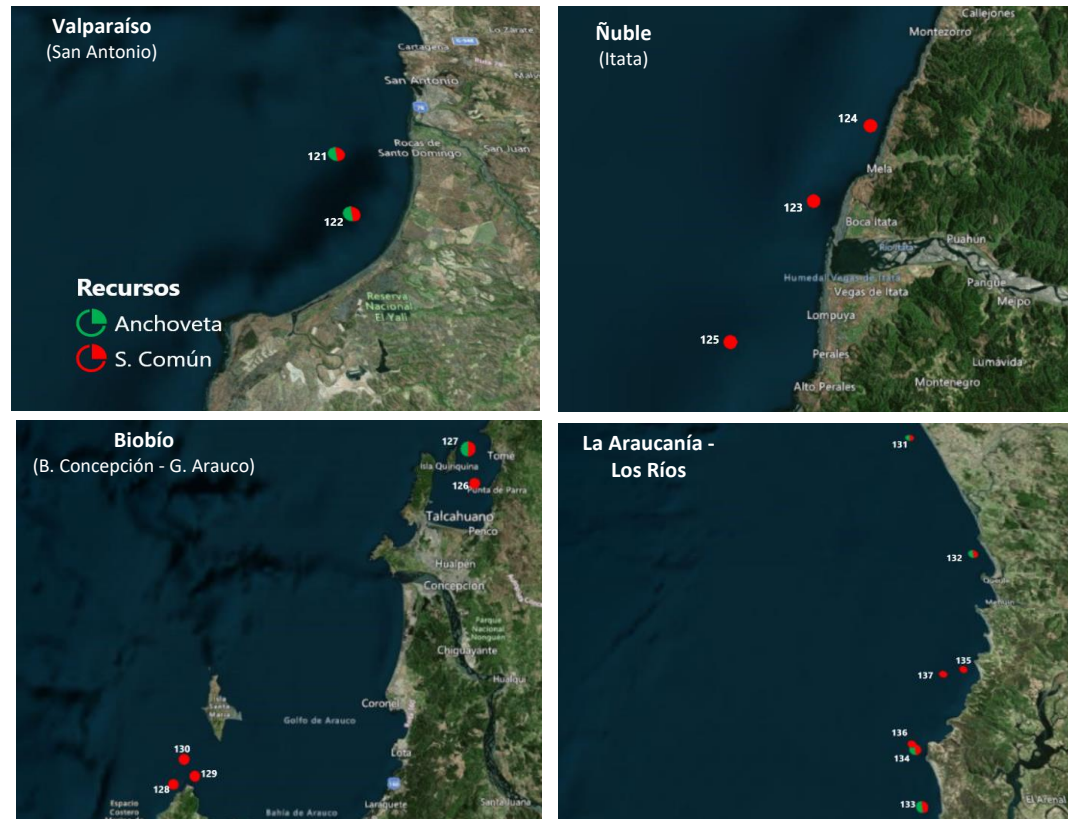


DOCUMENTO MONITOREO REPRODUCTIVO

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

Boletín N° 15 : semana 38 (18 al 24 de de septiembre, 2023)

5).- Plot de Lances de pesca



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



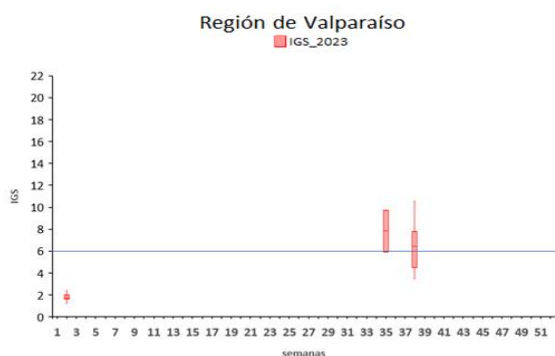
DOCUMENTO MONITOREO REPRODUCTIVO

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

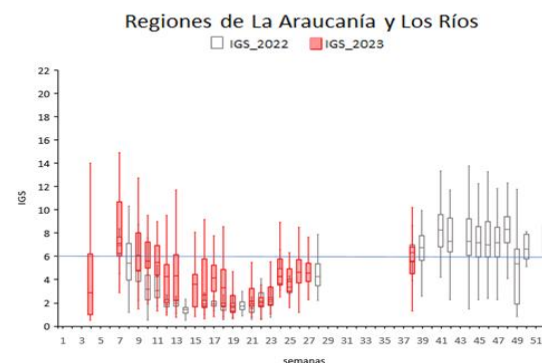
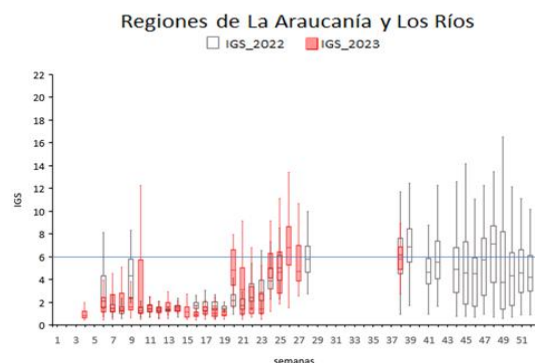
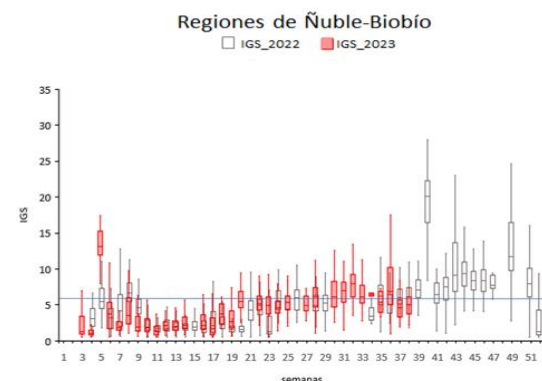
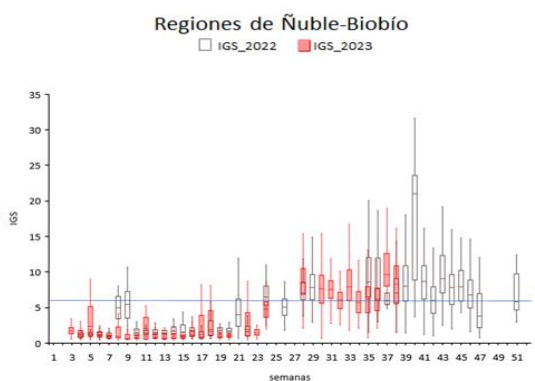
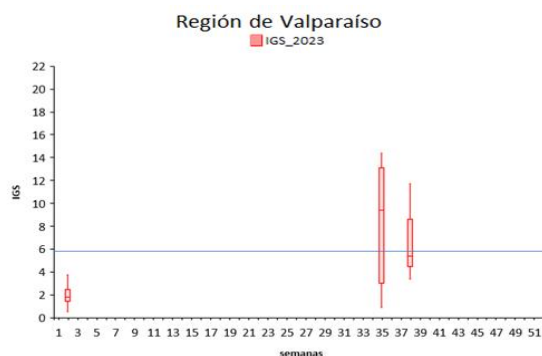
Boletín N° 15 : semana 38 (18 al 24 de de septiembre, 2023)

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

a) Sardina común



b) Anchoqueta



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