



DOCUMENTO MONITOREO REPRODUCTIVO

MONITOREO DEL PROCESO REPRODUCTIVO DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA
ENTRE LAS REGIONES DE VALPARAÍSO Y LOS RÍOS, 2021

Boletín N° 19 : semana 43 (18 al 24 de octubre, 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	Valparaíso (San Antonio)													Pesca comercial. 1 viaje sin pesca
	Ñuble (Itata)	36°08'06" - 72°49'18" 36°15'42" - 72°50'06"	Cobquecura Arinia	S. Común 79,0% Anchoqueta 21,0%	S. COMÚN	118,7	1	118,7	301	10,0 - 14,5	13,0	2,6	0,0	PINV. 1 viaje, 3 lances. Presencia de calamar.
					ANCHOVETA	31,2		31,2	208	9,0 - 18,0	11,5	35,6		
	Biobío (B. Concepción)	36°26'54" - 72°54'36" 36°33'36" - 73°02'24"	Purema Los Morros	S. Común 48,2% Anchoqueta 51,8%	S. COMÚN	24,1	1	24,1	101	14,0 - 17,5	16,5	0,0	0,0	PINV. 1 viaje, 3 lances. 1 con pesca. Recurso escaso.
					ANCHOVETA	25,9		25,9	113	14,5 - 18,5	16,5	0,0		
	Biobío (G. de Arauco)	36°54'54" - 73°25'30" 36°56'54" - 73°31'06"	I. Sta. María	S. Común 57,6% Anchoqueta 5,6% Pampanito 35,2% Cojinoba azul 1,6%	S. COMUN	83,0	1	83,0	181	10,0 - 17,0	14,0	3,3	0,0	PINV. 1 viaje, 3 lances. Lance 3, predomina la especie pampanito (93,4%), con escasa presencia de anchoqueta y ausencia total de s. común.
					ANCHOVETA	7,1		7,1	65	12,0 - 18,5	13,5	0,0		
	Ñuble-Biobío (TOTAL)	36°08'06" - 72°49'18" 36°54'54" - 73°31'06"	Cobquecura I. Sta. María	S. Común 65,0% Anchoqueta 18,9% Pampanito 15,4% Otras sp 0,7%	S. COMÚN	225,8	3	75,3	583	10,0 - 17,5	13,5	2,6	0,0	PINV. 3 viajes, 9 lances totales, 7 con pesca. (un lance con predominio de la especie pampanito, 93,4% con ausencia de la especie objetivo) Otras sp. Calamar y cojinoba azul.
					ANCHOVETA	64,2		21,4	386	9,0 - 18,5	13,5	17,3		
	La Araucanía (Toltén-Queule)	39°21'14" - 73°26'52"	Los Pinos	S. Común 97,2% Anchoqueta 2,8%	S. COMÚN	49	1	48,6	92	12,0 - 16,5	15,5	0,0	0	Crucero Método de Producción de Huevos (MPDH) Universidad de Concepción.
					ANCHOVETA	1,4		1,4	19(*)	12,0 - 15,5	13,00	0,0		
	Los Ríos (Valdivia-Corral)	39°23'27" - 73°19'45" 39°39'29" - 73°26'27"	Queule Pilolcura	S. Común 98,0% Anchoqueta 2,0%	S. COMÚN	210.097	3	52.524	467	11,0 - 17,0	13	0,4	0	Crucero Método de Producción de Huevos (MPDH) Universidad de Concepción. 3 embarcaciones muestreadas provenientes de la pesca comercial
					ANCHOVETA	3,2		3,2	43(*)	11,5 - 15,5	13,5	6,4		

(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

PINV: Pesca de investigación con arriendo de embarcación



DOCUMENTO MONITOREO REPRODUCTIVO

**MONITOREO DEL PROCESO REPRODUCTIVO DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA
ENTRE LAS REGIONES DE VALPARAÍSO Y LOS RÍOS, 2021**

Boletín N° 19 : semana 43 (18 al 24 de octubre, 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)	63	5,4	Inactivas: 71,3% III: 25,0% IV: 1,3% V: 2,5%	26,3%	Total de la muestra: 350 n° hembras: 240	Actividad reproductiva baja. Hembras inactivas, compuesta por ejemplares adultos.
	Biobío (B. Concepción)	78	12,3	Inactivas: 2,5% III: 70,0% IV: 27,5% V: -	97,5%	Total de la muestra: 124 n° hembras: 80	Actividad reproductiva intensa, con hembras en pleno desove o prontas a desovar
	Biobío (G. de Arauco)	57	6,6	Inactivas: 52,5% III: 46,7% IV: 0,8% V: -	47,5%	Total de la muestra: 210 n° hembras: 120	Actividad reproductiva alta, con hembras en madurez avanzada.
	Ñuble-Biobío (TOTAL)	198	9,0	Inactivas: 53,6% III: 39,1% IV: 5,9% V: 1,4%	45,0%	Total de la muestra: 684 n° hembras: 440	Actividad reproductiva intensa, con una importante presencia de hembras prontas a desovar o en pleno desove.
	La Araucanía (Toltén-Queule)	44	6,2	Inactivas: 43,2% III: 50,6% IV: 3,7% V: 2,5%	54,3%	Total de la muestra: 125 n° hembras: 81	Actividad reproductiva alta, con presencia de hembras prontas a desovar o en pleno desove. Hembras inactivas compuestas en su totalidad por ejemplares adultos. Cruce Método de Producción de Huevos (MPDH) Universidad de Concepción.
	Los Ríos (Valdivia-Corral)	116	7,0	Inactivas: 69,3% III: 23,8% IV: 5,0% V: 2,0%	28,7%	Total de la muestra: 240 n° hembras: 404	Actividad reproductiva baja, Hembras inactivas compuestas en su totalidad por ejemplares adultos. Información proveniente de pesca comercial y Cruce Método de Producción de Huevos (MPDH) Universidad de Concepción.
ANCHOVETA	Ñuble (Itata)	24	8,2	Inactivas: 76,2% III: 14,9% IV: 8,9% V: -	23,8%	Total de la muestra: 197 n° hembras: 101	Actividad reproductiva baja. Escasa presencia de hembras en madurez avanzada.
	Biobío (B. Concepción)	82	13,1	Inactivas: 1,2% III: 49,4% IV: 49,4% V: -	98,8%	Total de la muestra: 123 n° hembras: 83	Actividad reproductiva intensa, con hembras en pleno desove o prontas a desovar
	Biobío (G. de Arauco)	28	7,1	Inactivas: 37,8% III: 62,2% IV: - V: -	62,2%	Total de la muestra: 63 n° hembras: 45	Escasa presencia de hembras en madurez avanzada.
	Ñuble-Biobío (TOTAL)	134	11,4	Inactivas: 41% III: 37% IV: 22% V: -	58,5%	Total de la muestra: 383 n° hembras: 229	Actividad reproductiva alta, con hembras en madurez avanzada. Hembras inactivas compuestas, mayormente por ejemplares adultos.
	La Araucanía (Toltén - Queule)	12(*)	6,3	Inactivas: - III: 91,7% IV: 8,3% V: -	100%	Total de la muestra: 20 n° hembras: 12	Muestra insuficiente para determinar indicadores. Cruce Método de Producción de Huevos (MPDH) Universidad de Concepción.
	Los Ríos (Valdivia-Corral)	16(*)	7,3	Inactivas: 16% III: 79% IV: 5% V: -	84,2%	Total de la muestra: 42 n° hembras: 19	Muestra insuficiente para determinar indicadores. Cruce Método de Producción de Huevos (MPDH) Universidad de Concepción.

(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

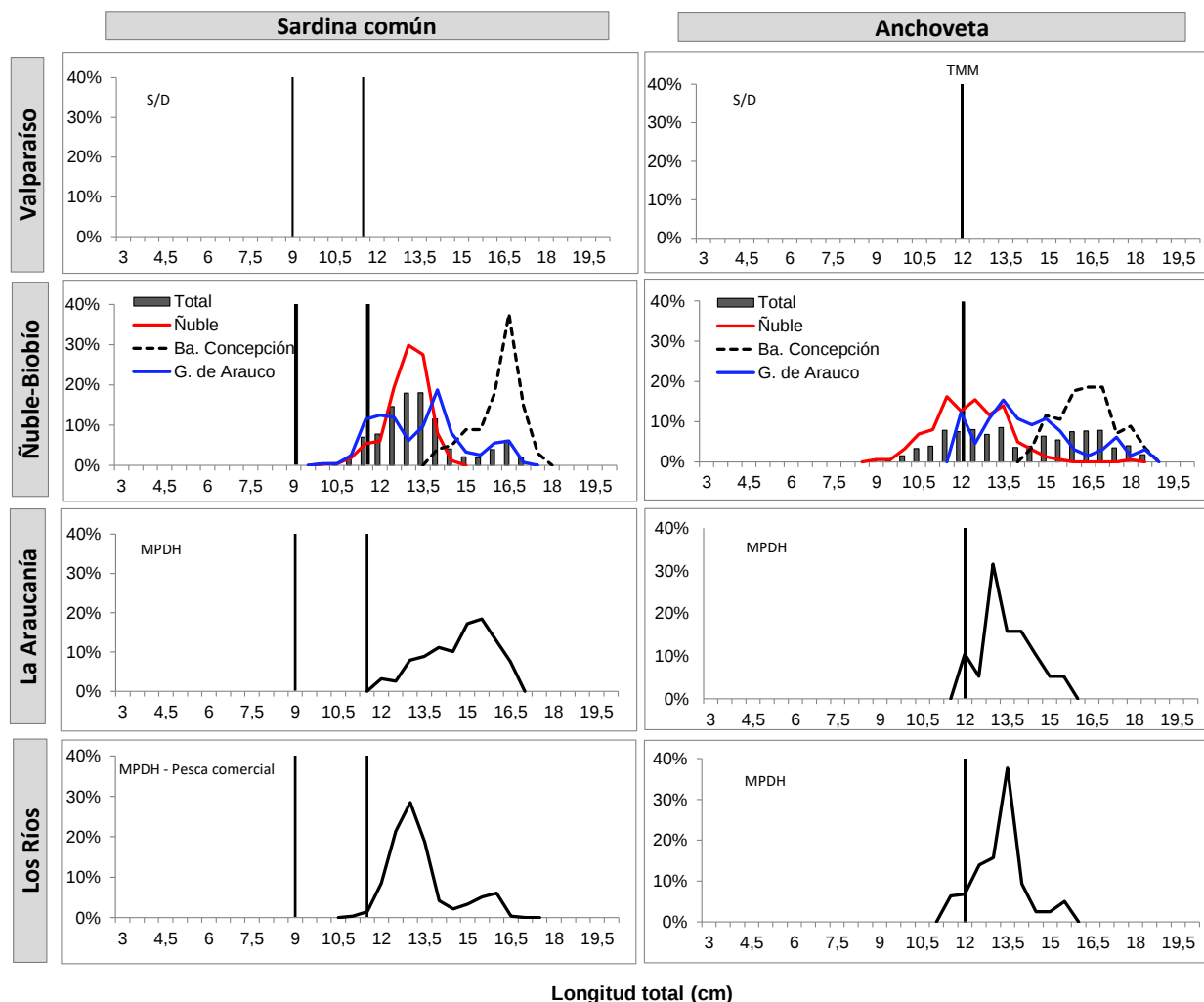


DOCUMENTO MONITOREO REPRODUCTIVO

MONITOREO DEL PROCESO REPRODUCTIVO DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA ENTRE LAS REGIONES DE VALPARAÍSO Y LOS RÍOS, 2021

Boletín N° 19 : semana 43 (18 al 24 de octubre, 2021)

3).- Estructura de Tallas



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 VALPARAÍSO Y LOS RÍOS, 2021**

Boletín N° 19 : semana 43 (18 al 24 de octubre, 2021)

4).- Ejemplares por litro

Embarcación	Matrícula	Eslora (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 ⁽²⁾	IGS (%) (1)	PHA (%) (2)	Ejempl. (N° / litro)	Peso Ejempl. (g / litro)
L/M Northwestern	2652	17,4	21-oct 6:00	21-oct 13:00	San Antonio	-	-	- - -	Valparaíso (San Antonio)	VSP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L/M Don Luis Alberto	1409	17,2	20-oct 3:00	20-oct 17:30	Talcahuano	embarcado L1	81	36°08'06" - 72°50'06"	Ñuble (Itata)	S. Común	30,00	11,0 - 14,5	13,0	3,3	0,0	5,3	21,3	45	900
L/M Don Luis Alberto	1409	17,2	20-oct 3:00	20-oct 17:30	Talcahuano	embarcado L1	81	36°08'06" - 72°50'06"		Anchoqueta	20,00	9,0 - 18,0	13,5	21,4	-	8,3	28,4	65	910
L/M Don Luis Alberto	1409	17,2	20-oct 3:00	20-oct 17:30	Talcahuano	embarcado L2	82	36°11'12" - 72°49'48"		S. Común	50,00	10,5 - 14,0	13,0	2,0	0,0	5,8	27,5	45	900
L/M Don Luis Alberto	1409	17,2	20-oct 3:00	20-oct 17:30	Talcahuano	embarcado L3	83	36°15'42" - 72°49'18"		S. Común	38,69	10,0 - 14,5	13,5	2,7	0,0	5,2	30,0	51	1.038
L/M Don Luis Alberto	1409	17,2	20-oct 3:00	20-oct 17:30	Talcahuano	embarcado L3	83	36°15'42" - 72°49'18"		Anchoqueta	11,23	10,0 - 13,5	11,5	61,0	-	5,2	5,0	100	1.021
L/M Anselmo I	1486	14,95	20-oct 4:00	20-oct 19:05	Talcahuano	embarcado L1	84	36°26'54" - 72°54'36"	Biobío (B. Concepción)	LSP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L/M Anselmo I	1486	14,95	20-oct 4:00	20-oct 19:05	Talcahuano	embarcado L2	85	36°33'00" - 72°58'48"		LSP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L/M Anselmo I	1486	14,95	20-oct 4:00	20-oct 19:05	Talcahuano	embarcado L3	86	36°33'36" - 73°02'24"		S. Común	24,1	14,0 - 17,5	16,5	0,0	0,0	12,3	97,5	22	950
L/M Anselmo I	1486	14,95	20-oct 4:00	20-oct 19:05	Talcahuano	embarcado L3	86	36°33'36" - 73°02'24"		Anchoqueta	25,9	14,5 - 18,5	16,5	0,0	-	13,1	98,8	26	950
L/M Capello	733	17,14	20-oct 5:00	20-oct 19:30	San Vicente	embarcado L1	87	36°55'42" - 73°29'48"	Biobío (G. Arauco)	S. Común	49,3	11,5 - 17,0	14,0	0	-	6,6	64,8	37	1.022
L/M Capello	733	17,14	20-oct 5:00	20-oct 19:30	San Vicente	embarcado L2	88	36°54'54" - 73°31'06"		S. Común	33,7	10,0 - 17,0	11,5	8	0,0	6,9	28,8	67	1.027
L/M Capello	733	17,14	20-oct 5:00	20-oct 19:30	San Vicente	embarcado L2	88	36°54'54" - 73°31'06"		Anchoqueta	7,1	12,0 - 18,5	13,5	0	-	7,1	62,2	-	-
L/M Capello	733	17,14	20-oct 5:00	20-oct 19:30	San Vicente	embarcado L3	89	36°56'54" - 73°25'30"		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L/M Isaac	3071	17,7	15-oct 10:21	18-oct 15:50	Corral	embarcado L3	90	39° 21' 14" - 73° 26' 52"	La Araucanía (Toltén - Queule)	S. Común	48,6	12,0 - 16,5	15,5	0,0	0,0	6,3	53,1	38	927
L/M Isaac	3071	17,7	15-oct 10:21	18-oct 15:50	Corral	embarcado L3	90	39° 21' 14" - 73° 26' 52"		Anchoqueta	1,4	12,0 - 15,5	13,0	0,0	-	6,3	100,0	-	-
L/M Isaac	3071	17,7	15-oct 10:21	18-oct 15:50	Corral	embarcado L1	91	39° 23' 27" - 73° 19' 45"	Los Ríos (Valdivia-Coral)	S. Común	48,3	12,0 - 17,0	15,0	0,0	0,0	6,8	57,8	39	907
L/M Isaac	3071	17,7	15-oct 10:21	18-oct 15:50	Corral	embarcado L1	91	39° 23' 27" - 73° 19' 45"		Anchoqueta	1,7	12,0 - 15,5	13,5	0,0	-	7,4	88,9	-	-
L/M Isaac	3071	17,7	15-oct 10:21	18-oct 15:50	Corral	embarcado L2	92	39° 24' 32" - 73° 22' 43"		S. Común	48,5	12,5 - 16,5	15,5	0,0	0,0	7,3	44,4	41	853
L/M Isaac	3071	17,7	15-oct 10:21	18-oct 15:50	Corral	embarcado L2	92	39° 24' 32" - 73° 22' 43"		Anchoqueta	1,5	11,5 - 14,0	13,5	13,6	-	7,2	80,0	-	-
L/M Claudio I	588	17,2	23-oct 4:00	23-oct 10:10	Corral	tierra	93	39° 39' 29" - 73° 26' 27"		S. Común	75000	12,0 - 16,0	13,0	0,0	0,0	6,3	13,9	43	915
L/M Río Valdivia	653	16,3	23-oct 4:00	23-oct 10:15	Corral	tierra	94	39° 38' 21" - 73° 26' 30"		S. Común	65000	12,0 - 16,0	13,0	0,0	0,0	7,1	12,2	46	919
L/M Rolando	2854	17,0	23-oct 4:00	23-oct 10:20	Corral	tierra	95	39° 37' 18" - 73° 25' 30"		S. Común	70000	11,0 - 16,5	12,5	1,1	0,0	7,1	13,9	47	844

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

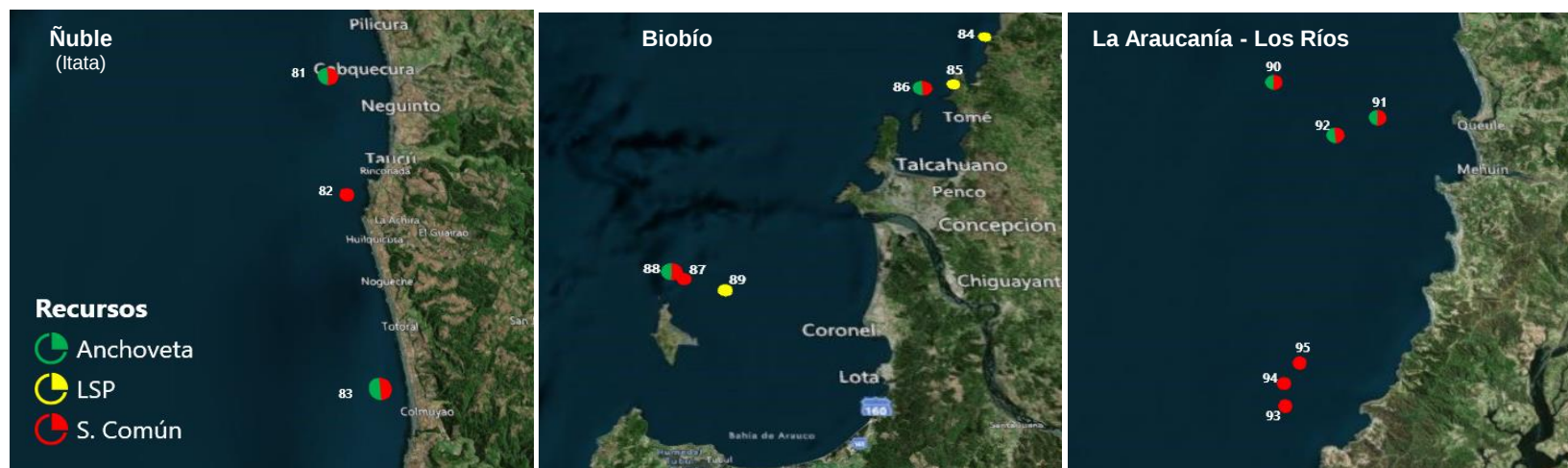


DOCUMENTO MONITOREO REPRODUCTIVO

MONITOREO DEL PROCESO REPRODUCTIVO DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA ENTRE LAS REGIONES DE VALPARAÍSO Y LOS RÍOS, 2021

Boletín N° 19 : semana 43 (18 al 24 de octubre, 2021)

5).- Plot de Lances de pesca



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



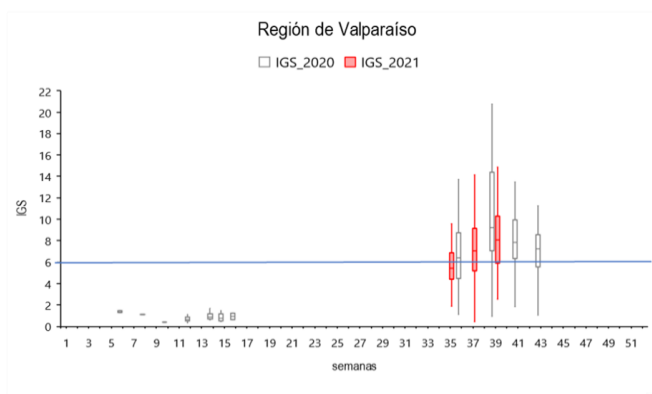
DOCUMENTO MONITOREO REPRODUCTIVO

MONITOREO DEL PROCESO REPRODUCTIVO DE SARDINA COMÚN Y ANCHOVETA ENTRE LAS REGIONES DE VALPARAISO Y LOS RÍOS, 2021

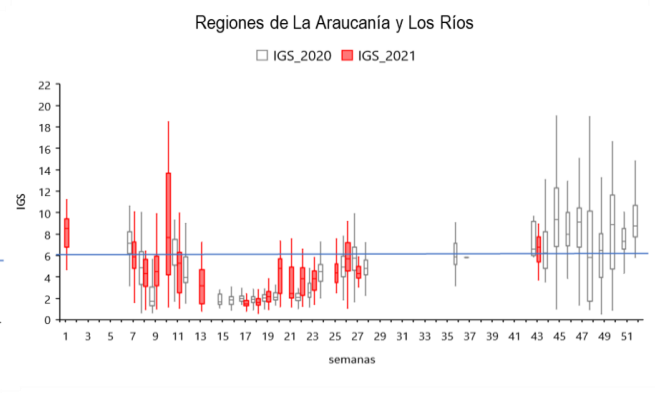
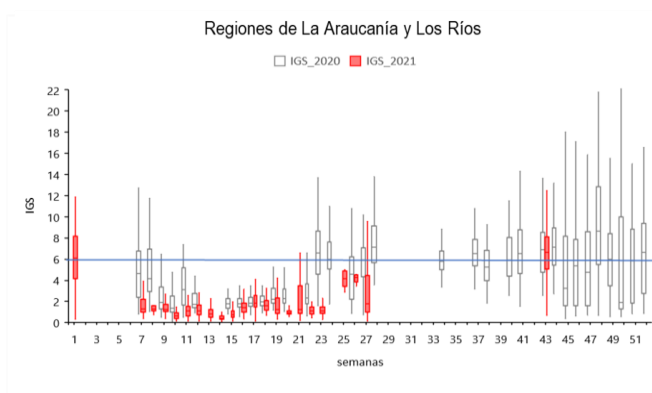
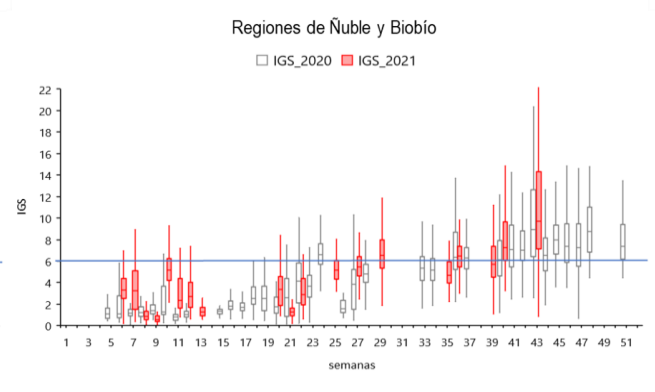
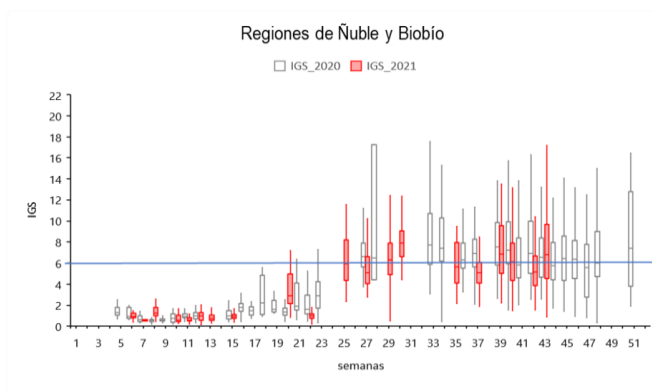
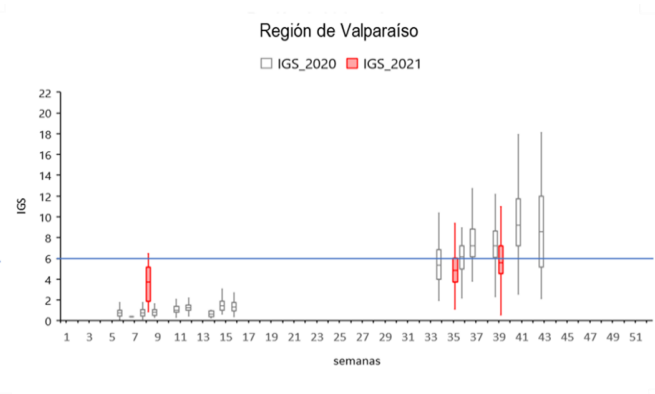
Boletín N° 19 : semana 43 (18 al 24 de octubre, 2021)

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

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)