



DOCUMENTO MONITOREO REPRODUCTIVO

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

Reporte N°24 (22 al 28 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 <sup>(1)</sup> | % ≤8,5 cm LT <sup>(2)</sup> | OBSERVACIONES   |
|-----------|------------------------|--|------------------------|--|-----------|--------------------------------|--------------|-------------------------------|------------|-------------------|-----------|---------------------------|-----------------------------|---|
| ARTESANAL | Ñuble (Itata)          | 36°12'12" - 72°56'30"<br>36°20'06" - 72°58'18" | Achira Mela            | S. Común 0,4%<br>Anchoqueta 99,6%  | ANCHOVETA | 60.099                         | 2            | 30.050                        | 628        | 13,0 - 19,0       | 16,5      | 0,0                       | /                           | PINV. 1 viaje, 3 lances, 2 con pesca.<br>Pesca comercial 1 viaje, 3 lances 2 con pesca.   |
|           | Biobío (B. Concepción) | 36°33'00" - 73°03'00"<br>36°43'18" - 73°03'42" | Pan de Azúcar El Morro | S. Común 8,4%<br>Anchoqueta 35,3%<br>Pampanito 42,8%<br>Tritre 10,3%<br>Otras sp. 3,2% | S. COMÚN  | 8.307                          | 2            | 4.154                         | 238        | 4,5 - 17,0        | 14,5      | 0,04                      | 0,04                        | PINV. 1 viaje, 2 lances, 1 con pesca.<br>1 viaje, pesca comercial.<br>Otras sp: calamar, mote, almeja taca y bagre  |
|           |                        |  |                        |  | ANCHOVETA | 66.696                         |              | 66.696                        | 117        | 12,0 - 19,5       | 15,5      | 0,0                       | /                           |   |
|           | Biobío (G. de Arauco)  | 37°03'00" - 73°20'06"                          | Pta. Delicada          | S. Común 40,0%<br>Anchoqueta 60,0%   | S. COMUN  | 20,0                           | 1            | 20                            | 106        | 13,5 - 17,5       | 16,5      | 0,0                       | 0,0                         | PINV. 1 viaje, 1 lance.   |
|           |                        |  |                        |  | ANCHOVETA | 30,0                           |              | 30                            | 100        | 13,5 - 17,5       | 15,0      | 0,0                       | /                           |   |
|           | Ñuble-Biobío (TOTAL)   | 36°12'12" - 72°56'30"<br>37°03'00" - 73°20'06" | Achira Pta. Delicada   | S. Común 8,1%<br>Anchoqueta 73,7%<br>Pampanito 13,9%<br>Tritre 3,3%<br>Otras sp. 1,0%  | S. COMÚN  | 8.327                          | 5            | 2.776                         | 344        | 4,5 - 17,5        | 14,5      | 0,0                       | 0,0                         | PINV. 3 viajes, 6 lances, 4 con pesca.<br>Pesca comercial: 1 viaje embarcado, 3 lances y un muestreo en tierra<br>Otras sp: calamar, mote, almeja taca y bagre. |
|           |                        |  |                        |  | ANCHOVETA | 126.825                        |              | 31.706                        | 845        | 12,0 - 19,5       | 16,5      | 0,0                       | /                           |   |

(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 arriando de embarcación



DOCUMENTO MONITOREO REPRODUCTIVO

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

Reporte N°24 (22 al 28 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 | Biobío (B. Concepción)      | 15                          | 3,9        | Inactivas: 25,0%<br>III: 75,0%<br>IV: -<br>V: -                                  | 75,0%        | Total de la muestra: 120<br>n° hembras: 20                | Actividad reproductiva moderada con tendencia al descenso. Muestra con ejemplare pequeños. (No es posible determinar sexo) |
|               | Biobío (G. de Arauco)       | 37                          | 5,5        | Inactivas: -<br>III: 100%<br>IV: -<br>V: -                                       | 100%         | Total de la muestra: 92<br>n° hembras: 37                 | Actividad reproductiva moderada con tendencia al descenso.   |
|               | <b>Ñuble-Biobío (TOTAL)</b> | <b>52</b>                   | <b>5,1</b> | <b>Inactivas: 8,8%</b><br><b>III: 91,2%</b><br><b>IV: -</b><br><b>V: -</b>       | <b>91,2%</b> | <b>Total de la muestra: 212</b><br><b>n° hembras: 57</b>  | Actividad reproductiva moderada con tendencia al descenso. (Alta presencia de ejemplares de menor tamaño en la muestra)    |
| ANCHOVETA     | Ñuble (Itata)               | 193                         | 8,8        | Inactivas: 4,0%<br>III: 83,2%<br>IV: 12,4%<br>V: 0,5%                            | 95,5%        | Total de la muestra: 327<br>n° hembras: 202               | Actividad reproductiva intensa, con una importante presencia de hembras prontas a desovar o en pleno desove.               |
|               | Biobío (B. Concepción)      | 73                          | 6,7        | Inactivas: 8,8%<br>III: 86,3%<br>IV: 5,0%<br>V: -                                | 91,3%        | Total de la muestra: 106<br>n° hembras: 80                | Actividad reproductiva intensa, con importante presencia de hembras prontas a desovar o en pleno desove.                   |
|               | Biobío (G. de Arauco)       | 80                          | 7,7        | Inactivas: -<br>III: 98,8%<br>IV: 1,3%<br>V: -                                   | 100%         | Total de la muestra: 119<br>n° hembras: 80                | Actividad reproductiva intensa, con importante presencia de hembras prontas a desovar o en pleno desove.                   |
|               | <b>Ñuble-Biobío (TOTAL)</b> | <b>346</b>                  | <b>8,1</b> | <b>Inactivas: 4,1%</b><br><b>III: 87,3%</b><br><b>IV: 8,3%</b><br><b>V: 0,3%</b> | <b>95,6%</b> | <b>Total de la muestra: 552</b><br><b>n° hembras: 362</b> | 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

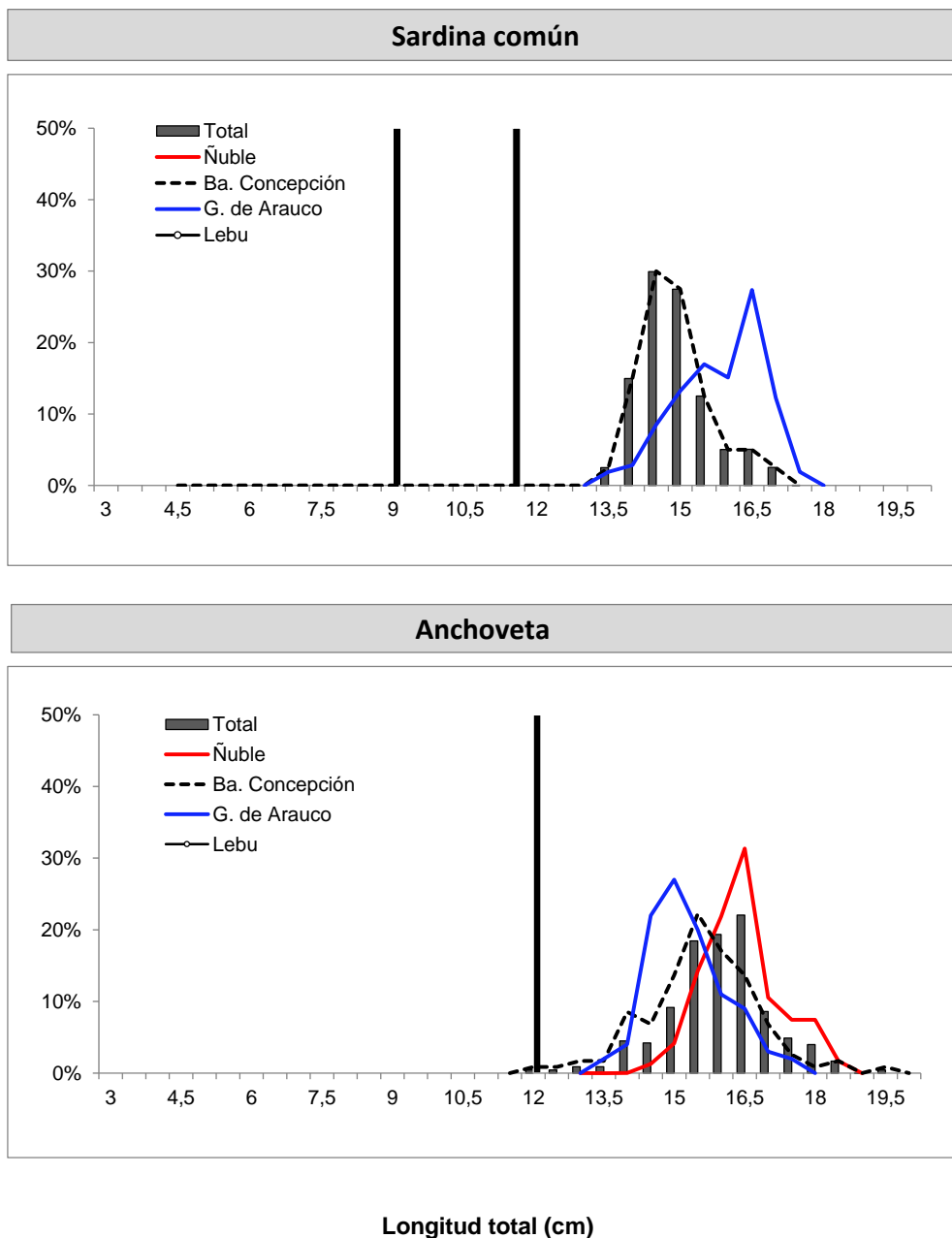


## DOCUMENTO MONITOREO REPRODUCTIVO

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

Reporte N°24 (22 al 28 de noviembre, 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 ÑUBLE Y BIOBÍO, 2021

Reporte N°24 (22 al 28 de noviembre, 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 <sup>(3)</sup> | IGS (%) (1) | PHA (%) (2) | Ejempl. (N° / litro) | Peso Ejempl. (g / litro) |     |
|----------------------|-----------|------------|-------------|----------------|-----------------|---------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------|------------|-----------------------|-------------|-----------|------------|-----------------------------|-------------|-------------|----------------------|--------------------------|-----|
| L/M Don Luis Alberto | 1409      | 17,2       | 24-nov 3:00 | 24-nov 19:00   | Talcahuano      | embarcado L1        | 135                     | 36°20'06" - 72°58'18" | Ñuble (Itata)          | LSP        | -                     | -           | -         | -          | -                           | -           | -           | -                    | -                        |     |
| L/M Don Luis Alberto | 1409      | 17,2       | 24-nov 3:00 | 24-nov 19:00   | Talcahuano      | embarcado L2        | 136                     | 36°15'54" - 72°56'06" |                        | Anchoqueta | 49,7                  | 13,0 - 17,5 | 15,0      | 0,0        | -                           | 7,2         | 89          | 38                   | 1.000                    |     |
| L/M Don Luis Alberto | 1409      | 17,2       | 24-nov 3:00 | 19-nov 17:45   | Talcahuano      | embarcado L3        | 137                     | 36°12'36" - 72°56'18" |                        | Anchoqueta | 49,4                  | 14,5 - 19,0 | 16,5      | 0,0        | -                           | 9,2         | 100         | 27                   | 1.000                    |     |
| L/M Azariel          | 2499      | 17,9       | 24-nov 1:50 | 24-nov 22:00   | Talcahuano      | embarcado L1        | 138                     | 36°18'00" - 72°58'12" |                        | Anchoqueta | 20.000                | 14,5 - 18,0 | 15,5      | 0,0        | -                           | -           | -           | -                    | 28                       | 820 |
| L/M Azariel          | 2499      | 17,9       | 24-nov 1:50 | 24-nov 22:00   | Talcahuano      | embarcado L2        | 139                     | 36°13'48" - 72°56'36" |                        | LSP        | -                     | -           | -         | -          | -                           | -           | -           | -                    | -                        | -   |
| L/M Azariel          | 2499      | 17,9       | 24-nov 1:50 | 24-nov 22:00   | Talcahuano      | embarcado L3        | 140                     | 36°12'12" - 72°56'30" |                        | Anchoqueta | 40.000                | 15,5 - 18,5 | 16,5      | 0,0        | -                           | 10,4        | 100         | 33                   | 910                      |     |
| L/M Angela Valentina | 810       | 17,8       | 24-nov 2:30 | 24-nov 17:30   | San Vicente     | tierra              | 141                     | 36°33'00" - 73°03'00" | Biobío (B. Concepción) | S. Común   | 8.304                 | 13,5 - 17,0 | 0,0       | 0,0        | 0,0                         | 3,9         | 75          | -                    | -                        |     |
| L/M Angela Valentina | 810       | 17,8       | 24-nov 2:30 | 24-nov 17:30   | San Vicente     | tierra              | 141                     | 36°33'00" - 73°03'00" |                        | Anchoqueta | 66.696                | 12,0 - 19,5 | 0,0       | 0,0        | -                           | 6,7         | 0           | 30                   | 862                      |     |
| L/M Anselmo I        | 1486      | 14,95      | 27-nov 5:20 | 27-nov 19:00   | Talcahuano      | embarcado L1        | 142                     | 36°43'18" - 73°03'42" |                        | LSP        | -                     | -           | -         | -          | -                           | -           | -           | -                    | -                        |     |
| L/M Anselmo I        | 1486      | 14,95      | 27-nov 5:20 | 27-nov 19:00   | Talcahuano      | embarcado L2        | 143                     | 36°42'36" - 73°03'00" | S. Común               | 3,2        | 4,5 - 8,0             | 6,5         | 100       | 100        | -                           | -           | -           | -                    | -                        |     |
| L/M Capello          | 733       | 17,14      | 27-nov 4:30 | 27-nov 17:30   | San Vicente     | embarcado L1        | 144                     | 37°03'00" - 73°20'06" | Biobío (G. Arauco)     | S. Común   | 20,0                  | 13,5 - 17,5 | 16,5      | 0          | 0                           | 5,5         | 100         | 18                   | 900                      |     |
| L/M Capello          | 733       | 17,14      | 27-nov 4:30 | 27-nov 17:30   | San Vicente     | embarcado L1        | 144                     | 37°03'00" - 73°20'06" |                        | Anchoqueta | 30,0                  | 13,5 - 17,5 | 15,0      | 0          | -                           | 7,7         | 100         | 28                   | 900                      |     |

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°24 (22 al 28 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°24 (22 al 28 de noviembre, 2021)

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

