



## VEDA REPRODUCTIVA ANCHOVETA REGIONES DE ATACAMA Y COQUIMBO

### **ADJUNTO REPORTE REPRODUCTIVO N° 5 (SEMANA 31, DEL 1 AL 7 DE AGOSTO DEL 2022)**

La Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, de acuerdo con lo establecido en el D. EX. N° 67/2020, indica que entre el 16 de julio y 15 de febrero, regirá el periodo referencial de veda reproductiva.

1.- En este periodo se podrá iniciar una veda por 45 días una vez que los indicadores se superen simultáneamente ( $IGS \geq 6,0\%$  y  $PHA \geq 50\%$ ), luego de este periodo la veda se extenderá o activará:

- a) por 2 semanas si los indicadores son publicados entre el 1 de septiembre y 15 de octubre y
- b) por 1 semana si los indicadores son publicados posterior al 15 de octubre.

2.- En caso de que los indicadores no alcancen los valores antes mencionados entre el 1 de septiembre y hasta el 15 de octubre regirá una veda automáticamente. Luego de este periodo la veda se activará o extenderá según la letra b). Lo anterior según corresponda, dependiendo de los resultados del monitoreo que realiza el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP).

Conforme lo anterior y de acuerdo con los resultados del monitoreo que realizó IFOP en el periodo comprendido entre el 1 al 7 de agosto del 2022, se indica que:

1. **La Región de Atacama se mantiene abierta la temporada de pesca de anchoveta, no se reportan indicadores reproductivos.**
2. **La Región de Coquimbo se mantiene en veda reproductiva hasta las 23:59 del martes 13 de septiembre.**

El inicio de la veda reproductiva, para las regiones que corresponda, será evaluado semanalmente a través de los resultados de monitoreo que realiza IFOP, los cuales serán publicados preferentemente los viernes de cada semana, en el sitio de dominio electrónico de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.



## **MONITOREO REPRODUCTIVO SEMANA N°31**

(Regiones de Atacama y Coquimbo)

**(01 al 07 agosto 2022)**

Convenio de Desempeño 2022

Programa de Seguimiento de las Pesquerías Pelágicas Zona Norte

**SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / Agosto 2022**

### **REQUIRENTE**

**MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO**

Subsecretario de Economía y EMT  
Javiera Petersen Muga

### **EJECUTOR**

**INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO, IFOP**

Director Ejecutivo  
Gonzalo Pereira Puchy

Jefe División Investigación Pesquera  
Sergio Lillo Vega

### **JEFA PROYECTO**

Carola Hernández Santoro

### **AUTOR**

Marianne Lichtenberg Albornoz



## Monitoreo reproductivo de la anchoveta en las Regiones de Atacama-Coquimbo

El periodo referencial del Monitoreo reproductivo se inicia desde la segunda quincena de julio de 2022 hasta la primera quincena de febrero de 2023. Esta actividad consiste principalmente en el seguimiento macroscópico (mediante el IGS y PHA) y microscópico (IHA, IAD e IAO) de la evolución semanal del proceso de maduración gonadal y de desove de la anchoveta. Al respecto, los indicadores microscópicos se entregan con desfase debido al tiempo de viaje de las muestras hasta el Laboratorio de Histología en Iquique.

### Región de Atacama

Durante la semana 31, sin muestras debido a que la flota comercial centró sus esfuerzos en el recurso jurel (**Tabla 1**).

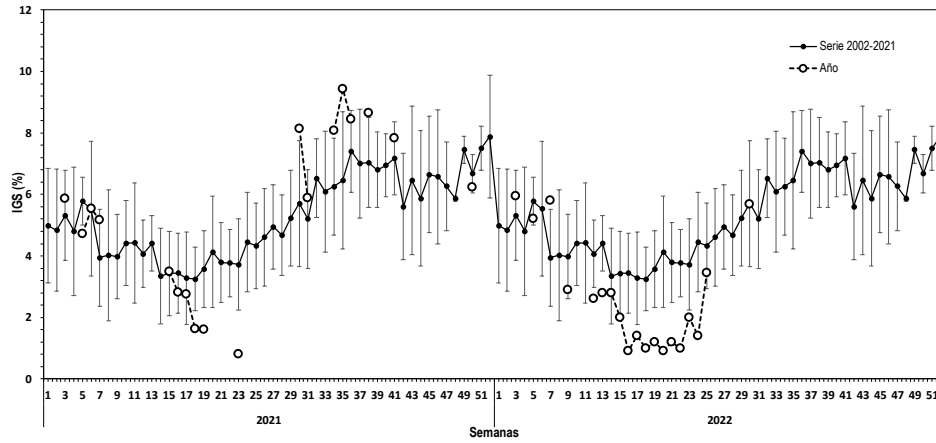
**Tabla 1**  
Indices reproductivos de la anchoveta en la zona de Caldera.

Semana	Fecha	Macroscópico					Microscópico				
		IGS%	n (3+4)	PHA%	n total	Rango de talla (cm)	Moda (cm)	IAD%	IAO%	IHA%	n
26	27/06-03/07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	04/07-10/07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	11/07-17/07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	18/07-24/07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	25/07-31/07	5,7	145	87,4	313	11,0-16,0	13,5	39,1	0,0	100,0	23
31	01/08-07/08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

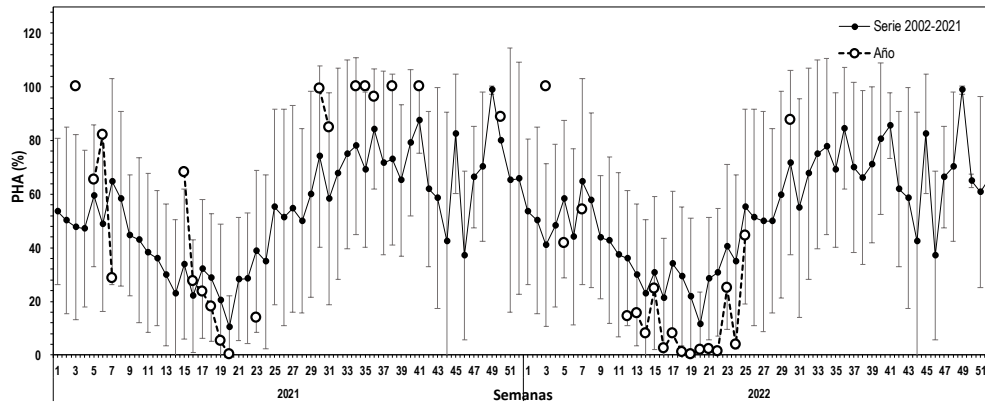


- **Indicadores macroscópicos**

Índice gonadosomático (IGS) y Proporción de hembras activas (PHA)



**Figura 1** Evolución del índice gonadosomático (IGS) en la zona de Caldera durante los años 2021-2022 y serie promedio 2002-2021. El IGS se estimó con los estados de madurez III y IV.

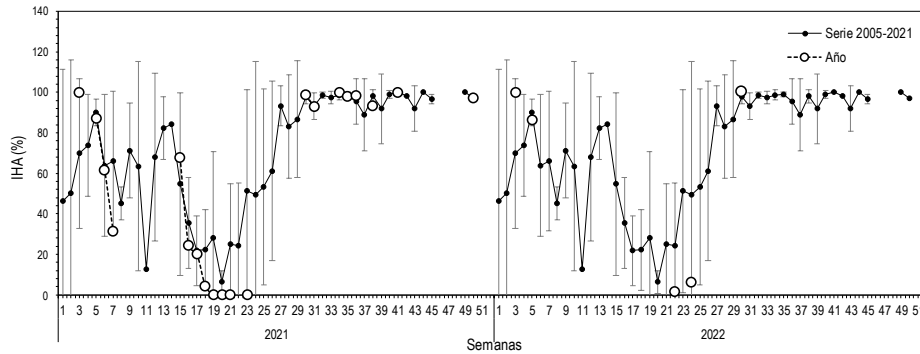


**Figura 2** Proporción de hembras sexualmente activas (PHA) en la zona de Caldera durante los años 2021-2022 y serie promedio 2002-2021.

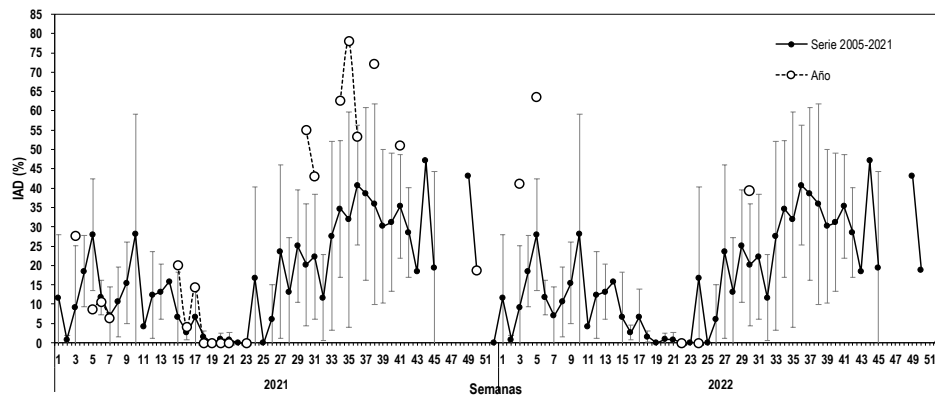


• **Indicadores microscópicos**

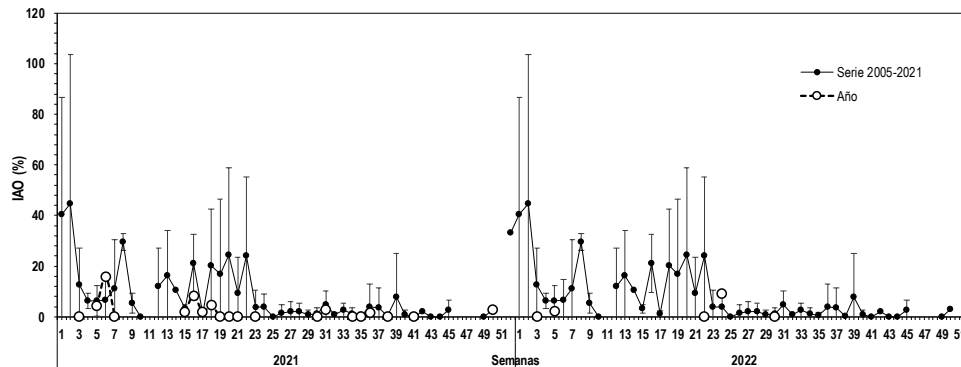
Índice de hembras activas (IHA), Índice de actividad de desove (IAD) e Índice de atresia ovárica (IAO)



**Figura 3** Evolución del índice de hembras sexualmente activas (IHA) en la zona de Caldera durante los años 2021-2022 y serie promedio 2002-2021.



**Figura 4** Evolución del índice de desove (IAD) en la zona de Caldera durante los años 2021-2022 y serie promedio 2002-2021.



**Figura 5** Evolución del índice de atresia ovárica (IAO) en la zona de Caldera durante los años 2021-2022 y serie promedio 2002-2021.



## Región de Coquimbo

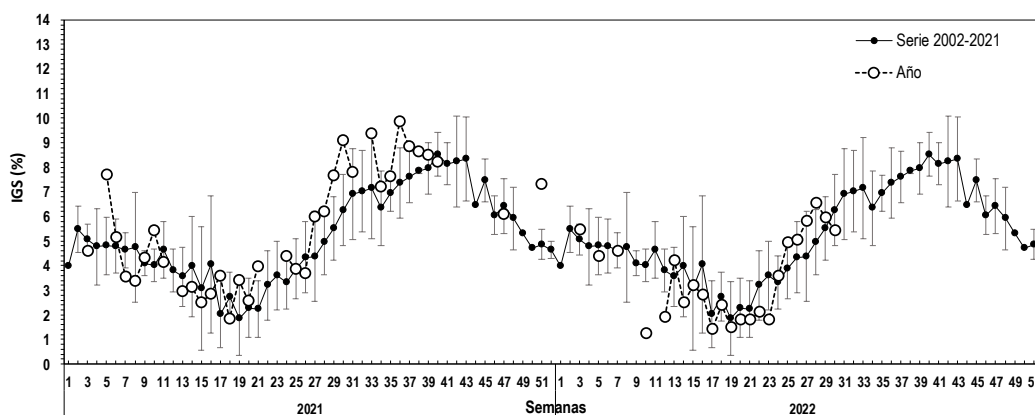
Durante la semana 31, la zona de Coquimbo se encuentra en veda reproductiva según el D. Ex.N°67/2020 desde el 31 de julio al 13 de septiembre (Tabla 2).

**Tabla 2**  
Indices reproductivos de la anchoveta en la zona de Coquimbo.

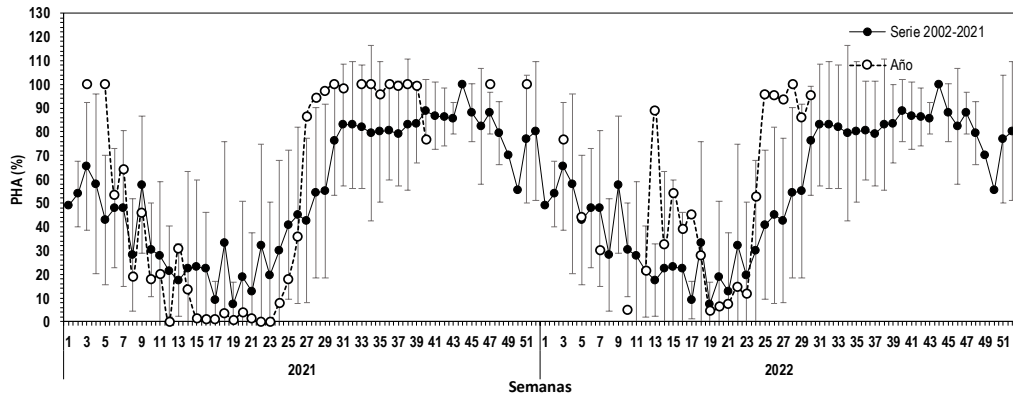
Semana	Fecha	Macroscópico					Microscópico				
		IGS%	n (3+4)	PHA%	n total	Rango de talla (cm)	Moda (cm)	IAD%	IAO%	IHA%	n
26	27/06-03/07	5,0	102	95,3	107	11,0 – 17,5	16,5	-	-	-	-
27	04/07-10/07	5,8	134	93,6	142	12,0 – 17,5	15,5	38,0	2,0	90,0	50
28	11/07-17/07	6,5	25	100,0	25	14,0 – 17,0	15,0	84,0	0,0	100,0	25
29	18/07-24/07	6,0	112	86,0	135	12,0 -17,5	16,5	69,4	0,0	82,0	49
30	25/07-31/07	5,4	125	95,4	131	12,5-17,5	15,5	66,0	0,0	100,0	50
31	01/08-07/08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- **Indicadores macroscópicos**

Índice gonadosomático (IGS) y Proporción de hembras activas (PHA)



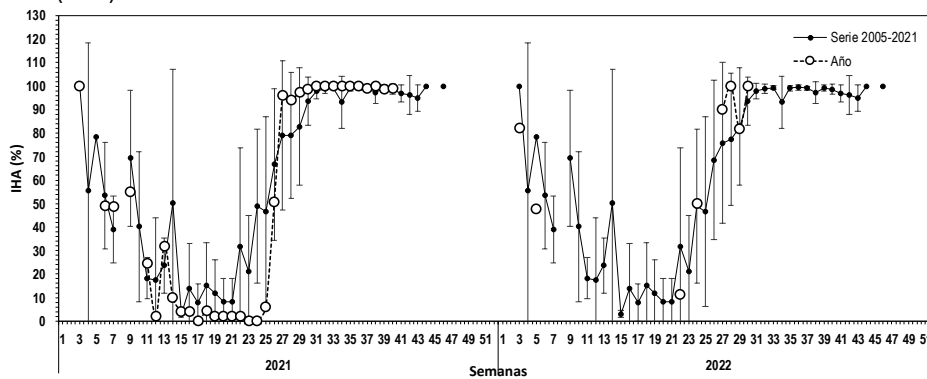
**Figura 6** Evolución del índice gonadosomático (IGS) en la zona de Coquimbo durante los años 2021-2022 y serie promedio 2002-2021. El IGS se estimó con los estados de madurez III y IV.



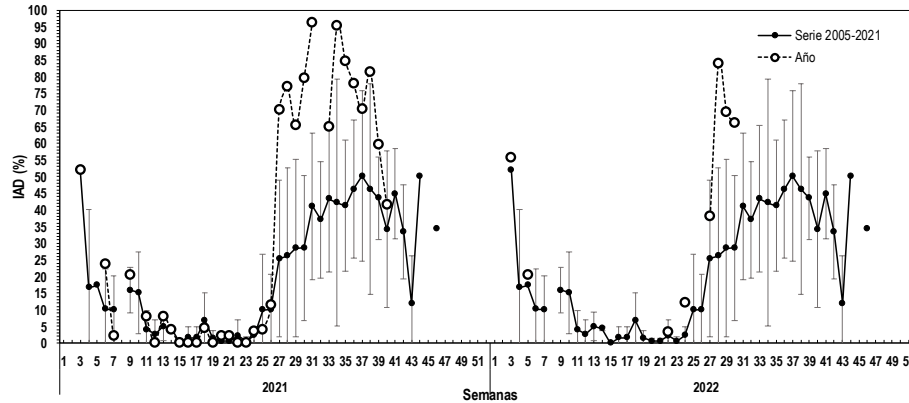
**Figura 7** Proporción de hembras sexualmente activas (PHA) en la zona de Coquimbo durante los años 2021-2022 y serie promedio 2002-2021. La PHA se estimó con los estados de madurez III y IV.

- **Indicadores microscópicos**

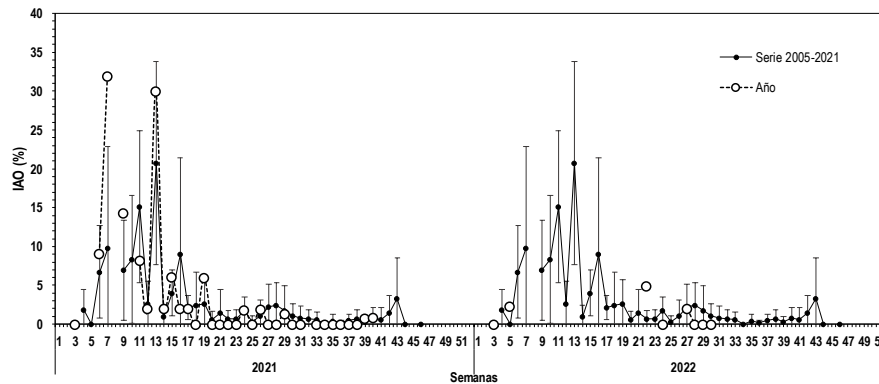
Indice de hembras activas (IHA), Indice de actividad de desove (IAD) e Indice de atresia ovárica (IAO)



**Figura 8** Evolución del índice de hembras sexualmente activas (IHA) en la zona de Coquimbo durante los años 2021-2022 y serie promedio 2002-2021.



**Figura 9** Evolución del índice de desove (IAD) en la zona de Coquimbo durante los años 2021-2022 y serie promedio 2002-2021.



**Figura 10** Evolución del índice de atresia ovárica (IAO) en la zona de Coquimbo durante los años 2021-2022 y serie promedio 2002-2021.

### Consideración final

En la zona de Caldera sin muestras de anchoveta, flota comercial dedicada a la extracción del recurso jurel.

En la zona de Coquimbo esta se encuentra en veda reproductiva desde el 31 de julio al 13 de septiembre.

### Histología semana 30

Los indicadores microscópicos de la zona semana 30 en Caldera presentaron valores altos de IAD (39%), IHA (100%) y sin presencia de atresia ovárica, acorde al periodo de mayor actividad reproductiva. En la zona de Coquimbo se mantiene los valores altos en desoves con un IAD de (66%), IHA (100%) y sin presencia de atresia ovárica. En ambas zonas se observó una mayor incidencia de ovarios hidratados y de madurez avanzada acorde con la tendencia de alta reproductiva del año.





**Glosario:**

**Escala de madurez (I al V):** escala de madurez macroscópica del ovario de anchoveta de la zona norte que contempla hasta cinco fases o estados de maduración.

**Madurez III:** ovarios de gran tamaño su coloración varía desde el blanquecino al naranja intenso, en forma cilíndrica conservada, ocupa gran parte de la cavidad abdominal y de aspecto turgente. Se distingue a simple vista vasos sanguíneos y ovocitos.

**Madurez IV:** ovarios de forma globosa, ocupan toda la cavidad abdominal, el ancho del ovario aumenta y se ensancha hacia adelante, mientras que la parte posterior es más aguzada y el contorno periférico es alargado. Los ovocitos hidratados son grandes, translúcidos o de color amarillo pálido. Con frecuencia es estos ovocitos pueden salir del ovario con una pequeña presión en las paredes abdominales. El periodo de tiempo es breve entre esta fase y la siguiente.

**Índice gonadosomático (IGS):** indicador de actividad que cuantifica los cambios del peso del ovario producto del desarrollo de los ovocitos. Calculado en hembras con estado de madurez gonadal III y IV.

**Proporción de hembras activas (PHA):** indicador macroscópico de actividad de las hembras cuyos ovarios están clasificado en estados III y IV de madurez.

**Índice de hembras activas (IHA):** indicador de actividad (histológico), como una proporción de hembras que evidencian algún grado de desarrollo de ovocitos, sin atresia masiva.

**Índice de actividad de desove (IAD):** indicador de la intensidad de desove (histológico), como una proporción de hembras que presentan ovocitos hidratados y/o folículos postovulatorios de estadios I-IV (hembras desovantes en la misma noche y/o una noche anterior a la captura).

**Índice de atresia ovárica (IAO):** indicador de atresia ovocitaria masiva (>50%), que refleja la finalización del evento reproductivo o algún factor perturbador del proceso de maduración gonadal y del desove.