



## VEDA REPRODUCTIVA ANCHOVETA REGIONES DE ATACAMA Y COQUIMBO

### **ADJUNTO REPORTE REPRODUCTIVO N° 1 (SEMANA 29, DEL 13 AL 19 JULIO DE 2020)**

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

1.- En este periodo se podrá iniciar una veda por 45 días una vez que los indicadores que se supere 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 que los indicadores no alcancen los valores antes mencionados entre el 1 de septiembre y hasta el 15 de octubre registrará 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 a los resultados del monitoreo que realizó IFOP en el periodo comprendido entre el 13 y 19 de julio del 2020, se indica que:

1. **Se mantiene abierta la temporada de pesca de anchoveta, entre las Regiones de Atacama y Coquimbo.**
2. El próximo informe de monitoreo reproductivo que realiza IFOP, será publicado los viernes de cada semana, en el sitio de dominio electrónico de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. Con ésta nueva información se evaluará la activación, extensión o suspensión de la veda reproductiva.



## **MONITOREO REPRODUCTIVO SEMANA N° 29**

(Regiones de Atacama y Coquimbo)

**(13 al 19 julio 2020)**

Convenio de Desempeño 2020

Programa de Seguimiento de las Pesquerías Pelágicas Zona Norte

**SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMT / Julio 2020**

### **REQUIRENTE**

**MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO Y TURISMO**

Jefe Subsecretaría de Economía y EMT

**Esteban Carrasco Zambrano**

### **EJECUTOR**

**INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO, IFOP**

Director Ejecutivo

**Luis Parot Donoso**

Jefe (I) División Investigación Pesquera

**Sergio Lillo Vega**

### **JEFA PROYECTO**

M. Gabriela Böhm Stoffel

### **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 semana 29 (julio) del 2020 hasta semana 6 (febrero) del 2021. 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 dado el atraso en recepcionar las muestras en el Laboratorio de Histología en Iquique.

### Región de Atacama

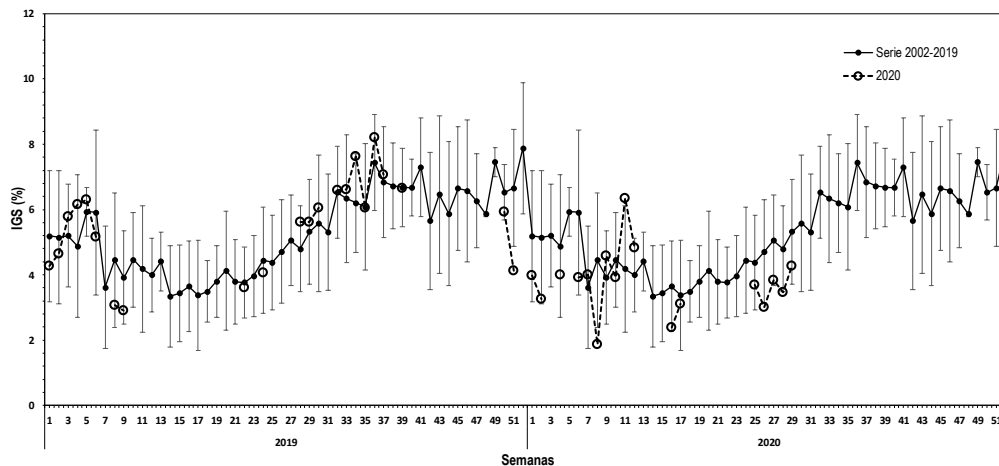
Durante la semana 29 se registro un total de 95 muestras para cálculo de indicadores reproductivos. Se desembarcaron 484 t de anchoveta y la zona de pesca se mantuvo entre puerto Caldera y sur de puerto Huber. La estructura de talla se distribuyó entre los 9,5 cm y los 14,0 cm LT, con una moda en los 12,5 cm y un 16% de ejemplares juveniles (**Tabla 1**).

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

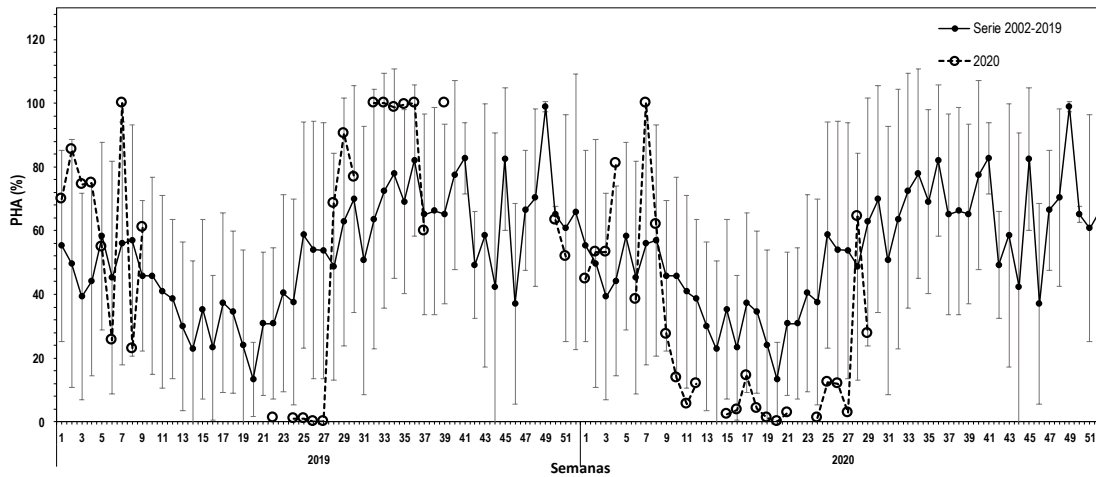
Durante la semana 29 se registro un IGS de 4,3% y un PHA de 27,7%, valores que si bien son inferiores a su serie promedio son indicadores que la actividad reproductiva se va incrementando paulatinamente a medida que avanza el periodo invernal (**Tabla 1; Figuras 1, Figura 2**).

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

Caldera		Macroscópico				Microscópico			
Semana	Fecha	IGS	n (3+4)	PHA%	n total	IAD%	IAO%	IHA%	n
29	13/07-19/07	4,3	28	27,7	95				



**Figura 1** Evolución del índice gonadosomático (IGS) en la zona de Caldera durante los años 2019– 2020 y serie temporal 2002 – 2019. 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 2019 – 2020 y serie temporal 2002– 2019.

### Región de Coquimbo

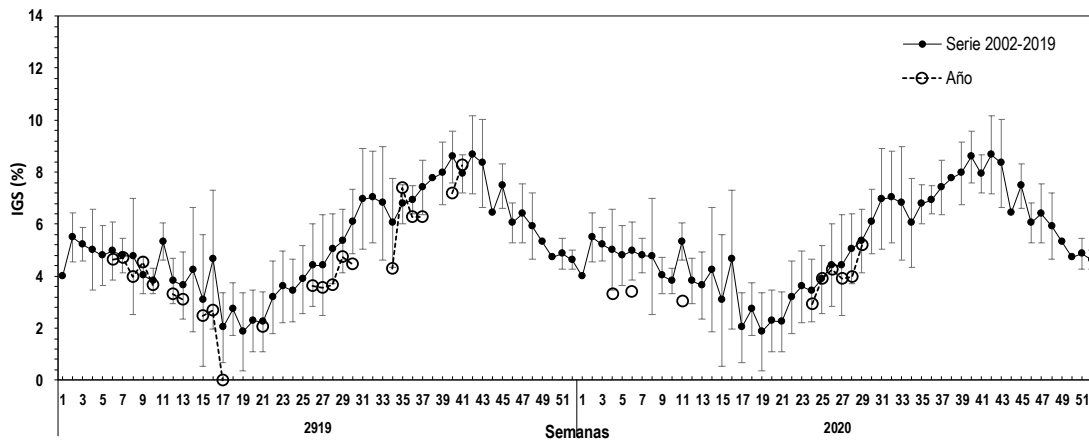
Durante la semana 29 se registró un total de 100 muestras para análisis reproductivo, se desembarcó un total de 1.893 t de anchoveta, la zona de pesca se distribuyó desde punta Choro hasta el norte de punta Lengua. La estructura de tallas se observó desde los 10,0 cm hasta los 17,5 cm LT, con una estructura modal a los 13,0 y un 8,0% de ejemplares juveniles (**Tabla 2**).

### Índice gonadosomático (IGS), Proporción de hembras activas (PHA)

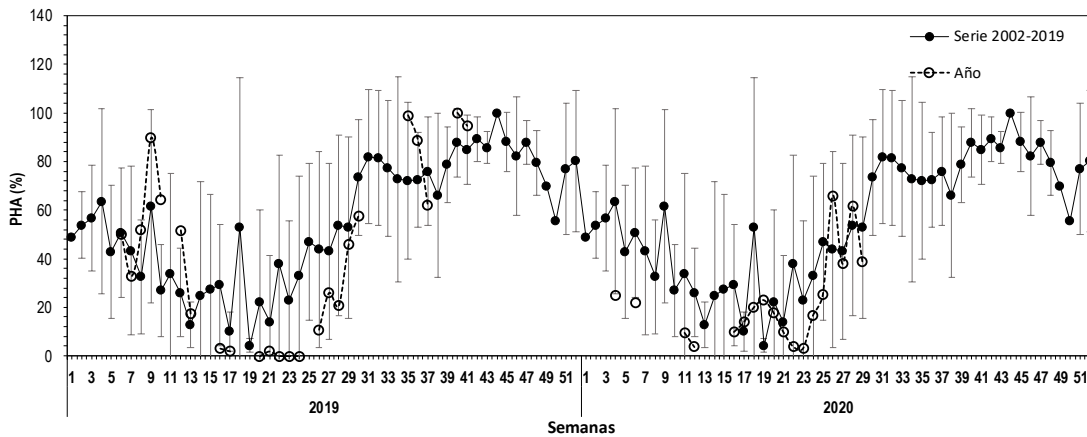
Durante la semana 29 se obtuvo un IGS de 5,2% y un PHA de 39% valores que si bien el IGS va acorde a su serie promedio para el periodo invernal, aun la actividad reproductiva es baja con respecto a su PHA en su serie promedio debido a un porcentaje importante de ejemplares inactivos o reposo (EMS 2) (**Tabla 2 ;Figura 3, Figura 4**).

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

Coquimbo		Macroscópico				Microscópico			
Semana	Fecha	IGS	n (3+4)	PHA	n total	IAD%	IAO%	IHA%	n
29	13/07-19/07	5,2	38	39,0	100				



**Figura 3.** Evoluci3n del 3ndice gonadosom3tico (IGS) en la zona de Coquimbo durante los a3os 2019–2020 y serie hist3rica 2002 – 2019. El IGS se estim3 con los estados de madurez III y IV.



**Figura 4.** Proporc3n de hembras sexualmente activas (PHA) en la zona de Coquimbo durante los a3os 2019 – 2020 y serie hist3rica 2002– 2019. La PHA se estim3 con los estados de madurez III y IV.

### Consideraci3n final

Durante la semana 29 se inicia el periodo referencial del monitoreo reproductivo del recurso anchoveta en las regiones de Atacama y Coquimbo que contempla un periodo desde la segunda quincena de julio (2020) hasta el t3rmino de la primera quincena de febrero (2021).

En la zona de Caldera los indicadores se3alan que la actividad reproductiva se observa a3n baja respecto a la serie promedio, debido a la alta presencia de ejemplares inmaduros o en reposo reproductivo.

En la zona de Coquimbo la actividad reproductiva seg3n el IGS es acorde a la serie promedio, pero baja en actividad de madurez respecto a las hembras activas debido a la presencia de ejemplares inmaduros o reposo reproductivo.



Las muestras de ovarios para histología de la semana 29 se entregaran en el siguiente reporte, tal como se ha hecho durante los últimos años.

**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, translucidos 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.