



VEDA REPRODUCTIVA ANCHOVETA REGIONES DE ATACAMA Y COQUIMBO

ADJUNTO REPORTE REPRODUCTIVO N° 2 (SEMANA 30, DEL 20 AL 26 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, regirá 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 regirá una veda automáticamente. Luego de este periodo la veda se activara 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 20 y 26 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. Los próximos informes de monitoreo reproductivo que realizará IFOP, serán publicados 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° 30

(Regiones de Atacama y Coquimbo)

(20 al 26 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 30 se registro un total de 87 muestras para cálculo de indicadores reproductivos. La zona de pesca se mantuvo entre isla Pan de Azúcar y sur de punta Achurra. La estructura de talla se distribuyó entre los 10,5 y los 16,0 cm LT, con una moda en los 13,0 cm y un 4,6% de ejemplares juveniles (**Tabla 1**).

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

Durante la semana 30 se registro un IGS de 4,7% y un PHA de 90,8%, valores que presentaron un incremento en la actividad sexual de las hembras con respecto a la semana anterior y acorde a la tendencia de sus series promedios en el periodo invernal (**Tabla 1**; **Figura 1** y **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	5,4	4,1	35,1	74
30	20/07-26/07	4,7	78	90,8	87	(*)	(*)	(*)	(*)

(*) siguiente reporte

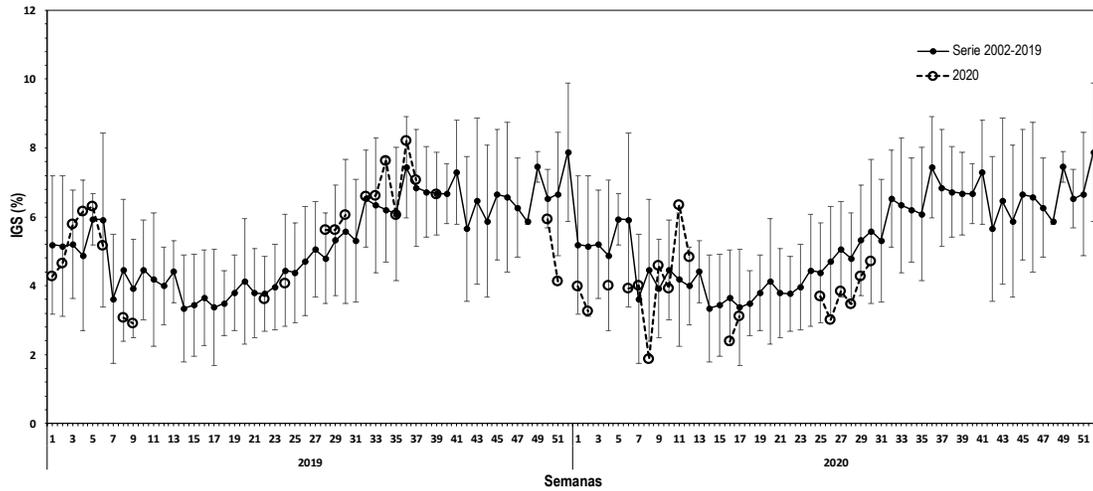


Figura 1 Evoluci3n del 3ndice gonadosom3tico (IGS) en la zona de Caldera durante los a3os 2019-2020 y serie promedio 2002-2019. El IGS se estim3 con los estados de madurez III y IV.

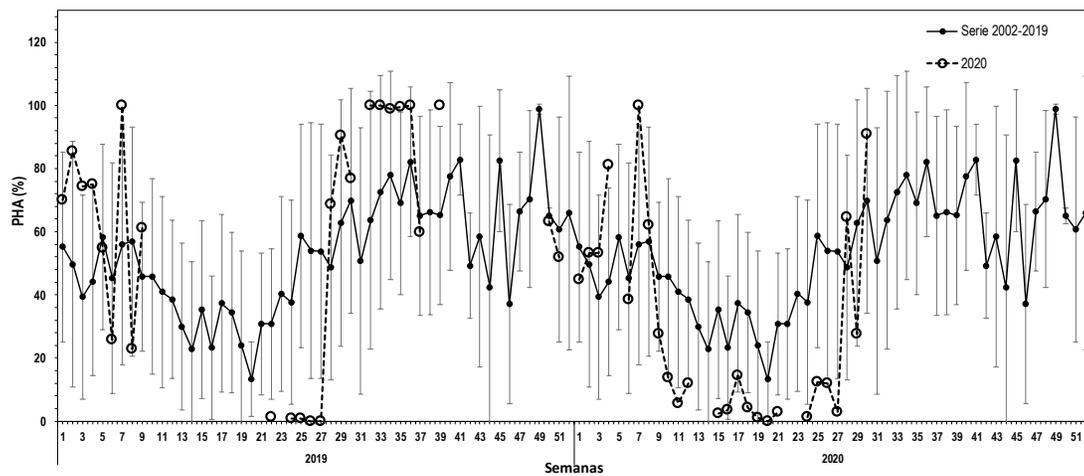


Figura 2 Proporci3n de hembras sexualmente activas (PHA) en la zona de Caldera durante los a3os 2019-2020 y serie promedio 2002-2019.

3ndice de hembras activas (IHA)

Durante la semana 29 se registr3 una incidencia de 35,1% de IHA, valor bajo respecto a la serie promedio para el periodo invernal donde la actividad reproductiva se manifiesta con mayor intensidad (**Figura 3**).

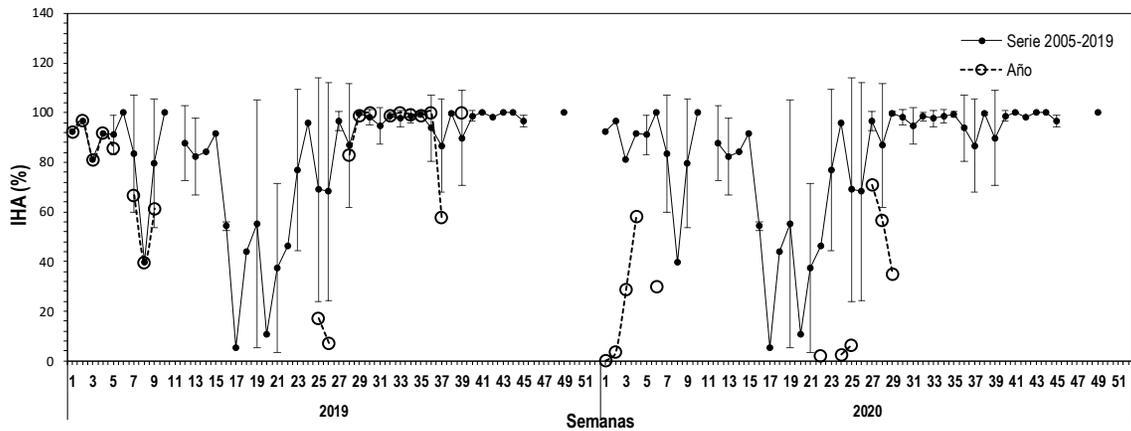


Figura 3 Índice de hembras sexualmente activas (IHA) en la zona de Caldera durante los años 2019-2020 y serie promedio 2005-2019.

Índice de actividad de desove (IAD)

Durante la semana 29 se registró un 4,1% de IAD, valor inferior a la tendencia de la serie promedio de los desoves y se debe a la alta incidencia de ovarios en estado reposo (EMS 2) (**Figura 4**).

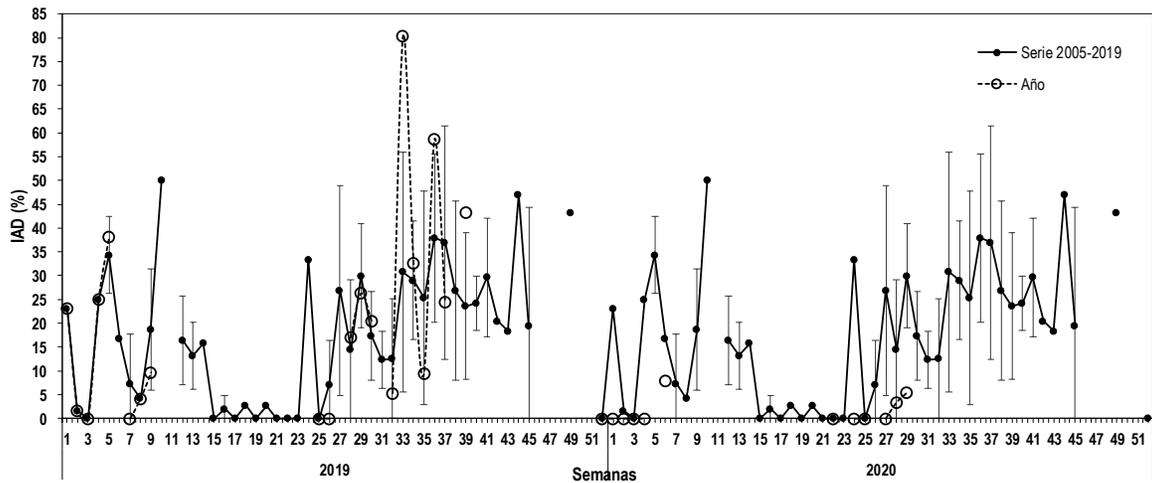


Figura 4 Evolución del índice de actividad de desove (IAD) en la zona de Caldera durante los años 2019-2020 y serie promedio 2005-2019.

Índice de atresia ovárica (IAO)

Durante la semana 29 se registra un 4,1% de atresia ovárica, valor levemente más alto que la serie promedio donde la atresia se ve disminuida debido al aumento de la actividad reproductiva (**Figura 5**).

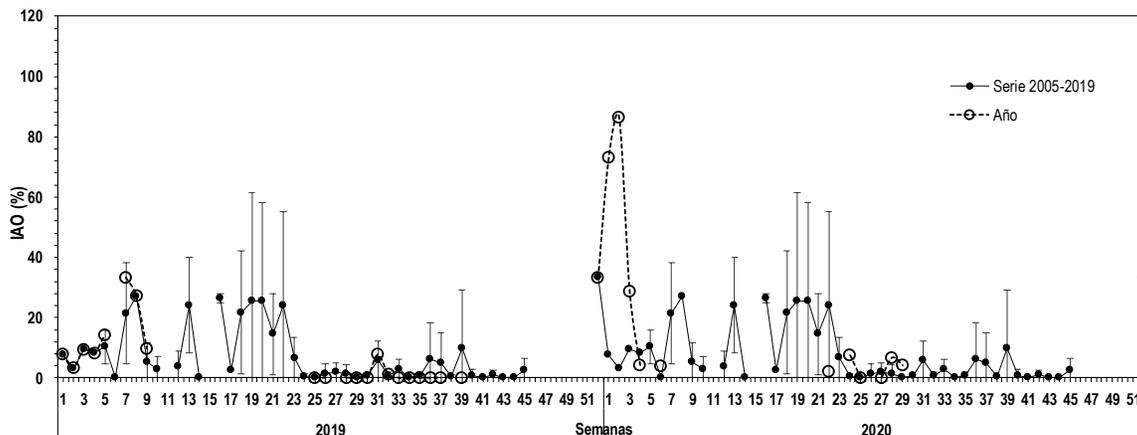


Figura 5 Evolución del índice de atresia ovárica (IAO) en la zona de Caldera durante los años 2019-2020 y serie promedio 2005-2019.

Región de Coquimbo

Durante la semana 30 se registró un total de 100 muestras para análisis reproductivo. La zona de pesca se distribuyó al norte y sur de bahía Tongoy. La estructura de tallas se observó desde los 13,5 hasta los 18,0 cm LT, con una estructura modal a los 17,0 cm y sin presencia de ejemplares juveniles (**Tabla 2**).

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

Durante la semana 30 se obtuvo un IGS de 5,1% y un PHA de 81,0% valores acordes a las series pomedios donde la actividad reproductiva incrementa en el periodo invernal (**Tabla 2 ;Figura 6 y Figura 7**).

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	5,3	1,3	45,3	75
30	20/07-26/07	5,1	79	81,0	100	(*)	(*)	(*)	(*)

(*) siguiente reporte

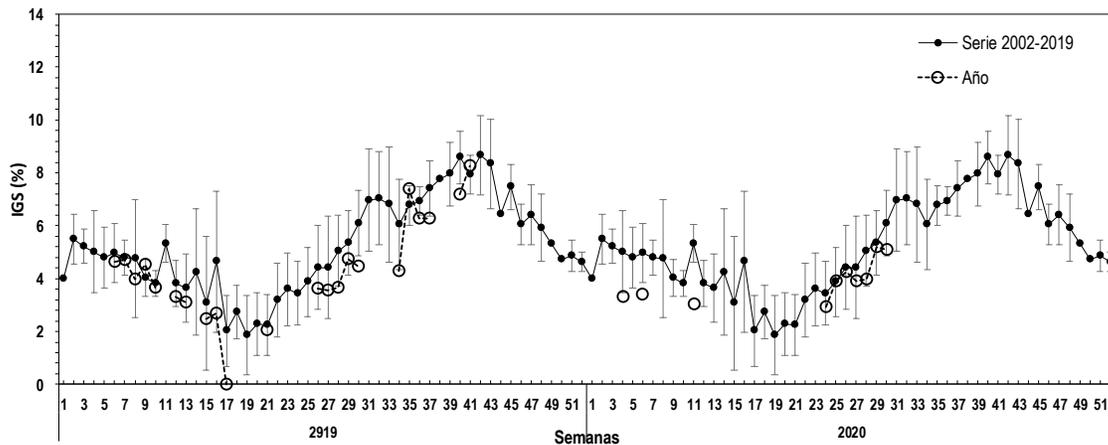


Figura 6. Evoluci3n del 3ndice gonadosom3tico (IGS) en la zona de Coquimbo durante los a3os 2019-2020 y serie promedio 2002-2019. El IGS se estim3 con los estados de madurez III y IV.

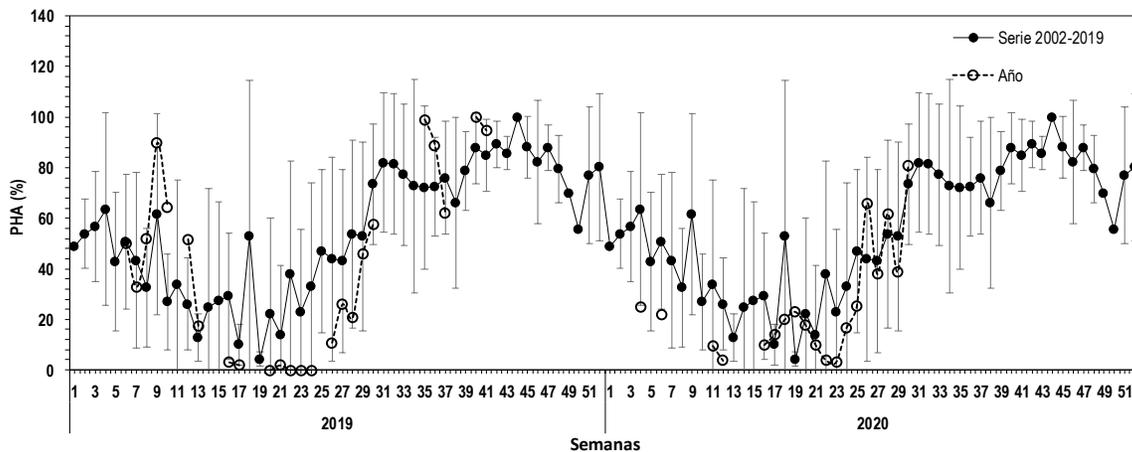


Figura 7. Proporc3n de hembras sexualmente activas (PHA) en la zona de Coquimbo durante los a3os 2019-2020 y serie promedio 2002-2019. La PHA se estim3 con los estados de madurez III y IV.

3ndice de hembras activas (IHA)

Durante la semana 29 la incidencia de hembras sexualmente activas fue 45,3% valor bajo respecto a la tendencia de su serie promedio donde la actividad reproductiva se incrementa en el periodo invernal (**Figura 8**).

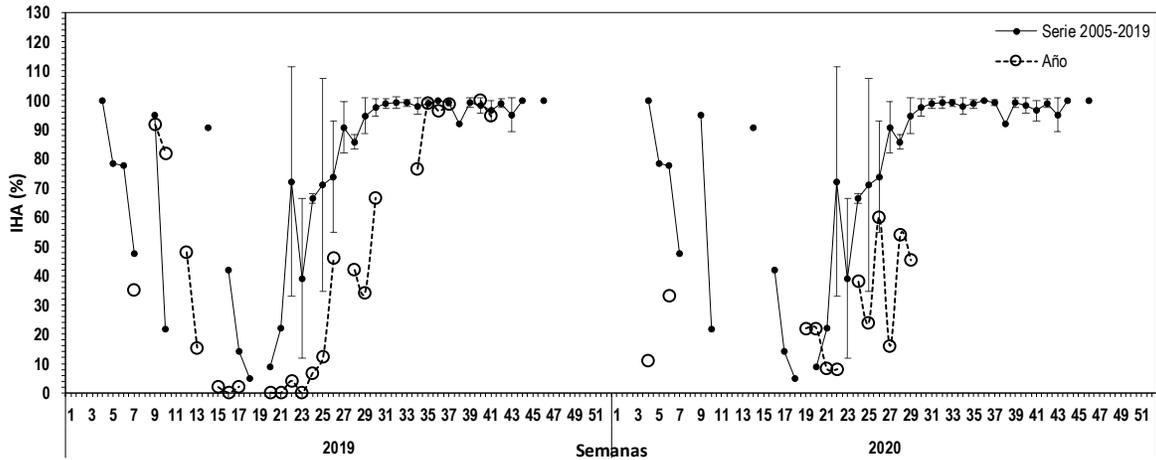


Figura 8 Índice de hembras sexualmente activas (IHA) en la zona de Coquimbo durante los años 2019-2020 y serie promedio 2005-2019.

Índice de actividad de desove (IAD)

Drurante la semana 29 el IAD fue de 5,3% valor bajo en comparación a su serie promedio donde los desoves se hacen presente con mayor intensidad en el periodo invernal, esta baja debe a una mayor incidencia de ovarios en estado de reposo (EMS 2) (**Figura 9**).

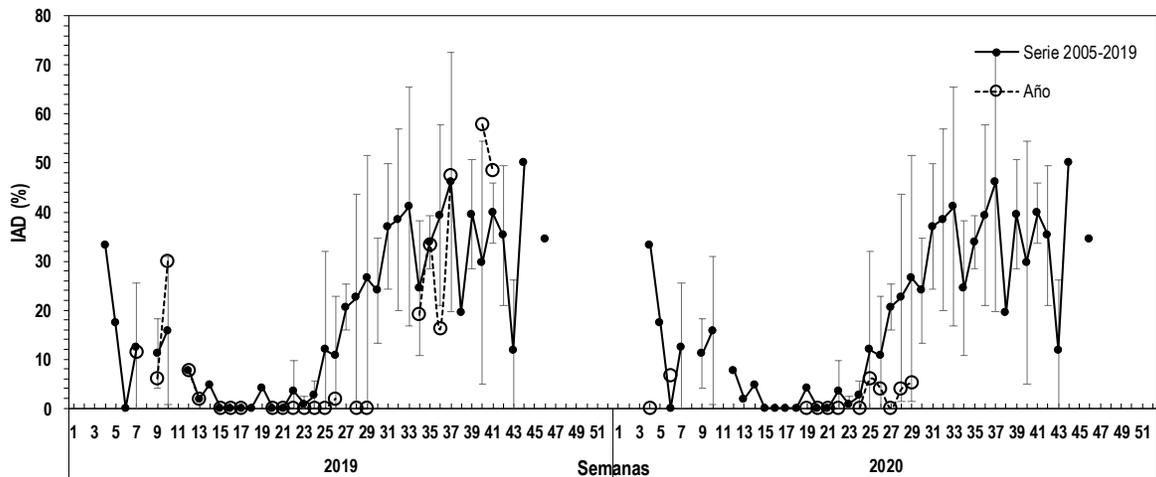


Figura 9 Evolución del índice de actividad de desove (IAD) en la zona de Coquimbo durante los años 2019-2020 y serie promedio 2005-2019.



Índice de atresia ovárica (IAO)

Durante la semana 29 la atresia ovárica presentó una incidencia de 1,3% valor bajo acorde al periodo donde se incrementa la actividad reproductiva en el periodo invernal (**Figura 10**).

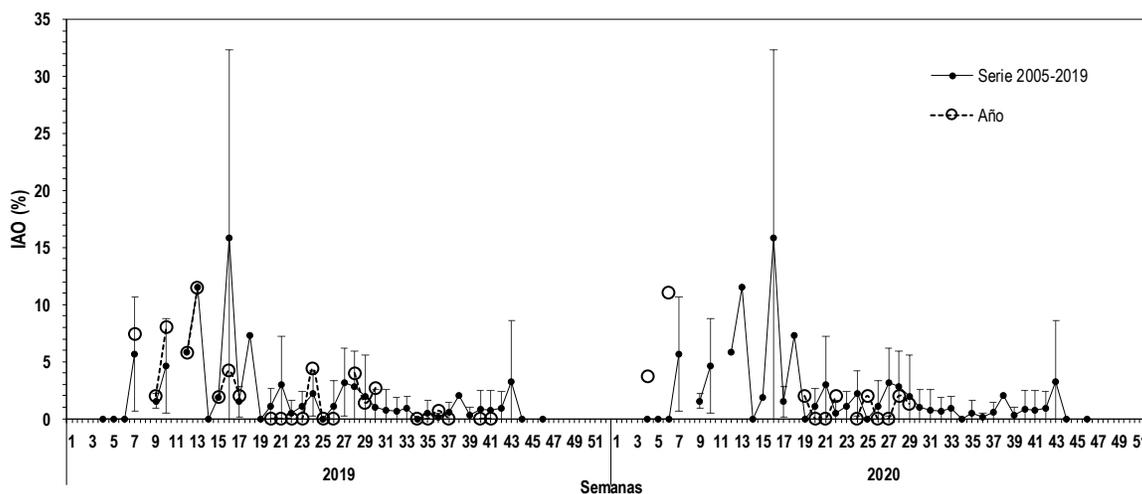


Figura 10 Evolución del índice de atresia ovárica (IAO) en la zona de Coquimbo durante los años 2019-2020 y serie promedio 2005-2019.

Consideración final

Durante la semana 30 en ambas zonas los indicadores señalan que la actividad reproductiva presenta un mayor incremento de IGS y PHA respecto a las serie promedio y acorde al periodo de invierno donde la actividad reproductiva aumenta.

Los indicadores microscópicos durante la semana 29, demuestra que en ambas zonas se registra una baja intensidad en la actividad reproductiva respecto a las series promedios de IAD e IHA y valores bajos de atresia ovárica acorde al periodo donde la actividad reproductiva se intensifica durante los meses de invierno. Esta baja en los indicadores reproductivos microscópicos se debe a la presencia de ovarios en estado de reposo (EMS 2).



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.