

INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ
RESUMEN EJECUTIVO

RESULTADOS DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE LA ANCHOVETA
(*Engraulis ringens*), EN EL SEGUNDO SEMESTRE DE 2016

1. El periodo comprendido entre 2015 y 2016 se ha caracterizado por la presencia de un evento El Niño de importante magnitud, que ha provocado la modificación de las condiciones oceanográficas y climáticas en general, en el mar peruano. Como consecuencia de esto los recursos pesqueros han manifestado diverso tipo de respuestas, principalmente relacionadas con la modificación de sus patrones de distribución y concentración, así como variaciones en su actividad reproductiva.
2. Para enfrentar la incertidumbre asociada a esta variabilidad ambiental, se elaboró una estrategia de evaluación de la anchoveta que ha consistido en el desarrollo de un Crucero de Evaluación de la Biomasa Desovante por el Método de Producción Diaria de Huevos, entre agosto y setiembre, un Análisis de Balance Poblacional basado en un modelo poblacional de la anchoveta, y un Crucero de Evaluación Acústica entre setiembre y octubre. Las operaciones de campo, fueron acompañadas por buques comerciales que apoyaron la tarea de observación en toda el área de estudio; y cada operación ha servido de fuente de información para la otra. Por ello la duración de todo el proceso se extendió hasta los primeros días de noviembre.
3. En este resumen se presenta el resultado final de este proceso de evaluación, que concluyó con la ejecución del Crucero de Evaluación Acústica de Recursos Pelágicos, con énfasis a la especie anchoveta, a bordo del BIC José Olaya – BIC Luis Flores – L/P IMARPE IV – Lanchas Pesqueras, desarrollado entre el 17 Setiembre y el 03 de noviembre 2016
4. La biomasa estimada para todo el litoral es de 7.25 millones de toneladas. En la Región Norte-Centro se estimó 6.86 millones de toneladas y en la región sur 0.39 millones de t.
5. La distribución espacial (Figura 1) ha sido mayormente costera entre Chimbote y Pisco, alcanzando una mayor distancia de la costa, tanto al norte como al sur de esa área. Obsérvese asimismo que la más amplia distribución espacial corresponde a los ejemplares juveniles, mientras que la de adultos (<12cm) está relativamente más cercana a la costa. La zona norte presenta la más amplia distribución respecto a la línea de costa, alcanzando 98 millas.

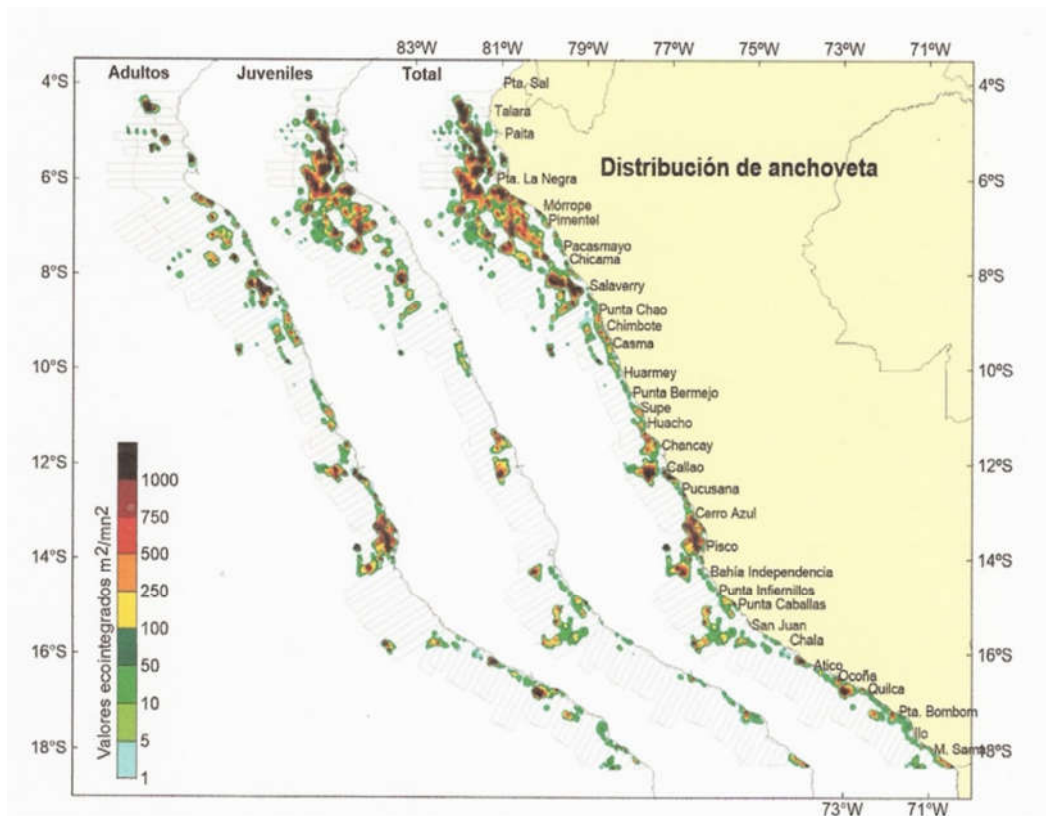


Figura 1. Distribución y concentración de la anchoveta

6. La estructura poblacional en la región norte-centro (al norte de San Juan) estuvo conformada en un 86% por ejemplares juveniles (menores de 12 cm.),

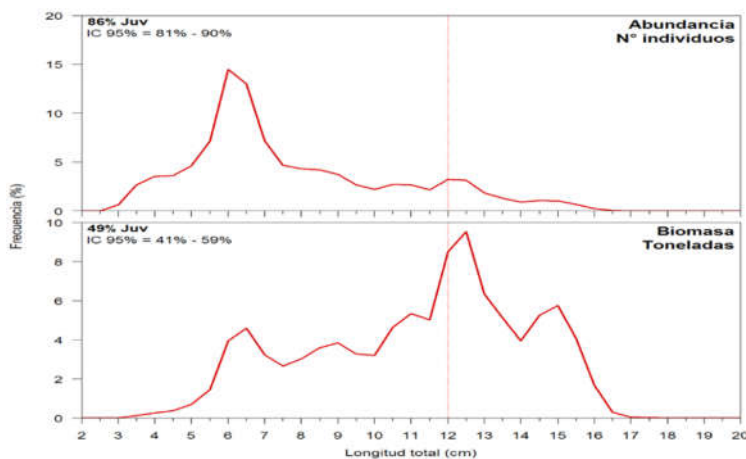


Figura 2. Estructura por tamaños de la anchoveta, en la región Norte-centro, en número (superior) y en peso (inferior).

observándose modas de distinta importancia: 4, 6, 8-9, 10.5-11, 12.5 y 15 cm de longitud total. La moda predominante corresponde a ejemplares de 6 – 6.5 cm (5 a 6 meses de edad).

7. En peso, la estructura poblacional es diferente. La moda principal es la de 12.5 cm de longitud total, seguida por la de 15 cm. En este caso la fracción juvenil

corresponde a 49% y la fracción adulta 51% de la biomasa total.

8. Para las proyecciones de pesca, correspondientes a la segunda temporada 2016 del stock norte centro de anchoveta (primera temporada del año biológico octubre 2016 – setiembre 2017), se han considerado los siguientes criterios:
 - a) situación del escenario ambiental;
 - b) el set de parámetros poblacionales a emplear acorde con el escenario ambiental; y
 - c) los criterios a utilizar para adoptar la decisión o puntos biológicos de referencia.

9. Al respecto es necesario recordar que las administraciones pesqueras toman en consideración los aspectos biológicos, sociales y económicos de la pesquería, para la toma de decisión final para establecer una cuota de pesca. Sin embargo, Imarpe sólo asesora en lo que respecta al aspecto biológico.

10. En cuanto a las condiciones ambientales, en la Figura 3 se presenta la variación entre verano de 2015 y primavera de 2016. El crucero de primavera de 2016 muestra el proceso de normalización de las condiciones oceanográficas en la costa peruana, especialmente de Callao hacia el sur y de Chicama hacia el norte.

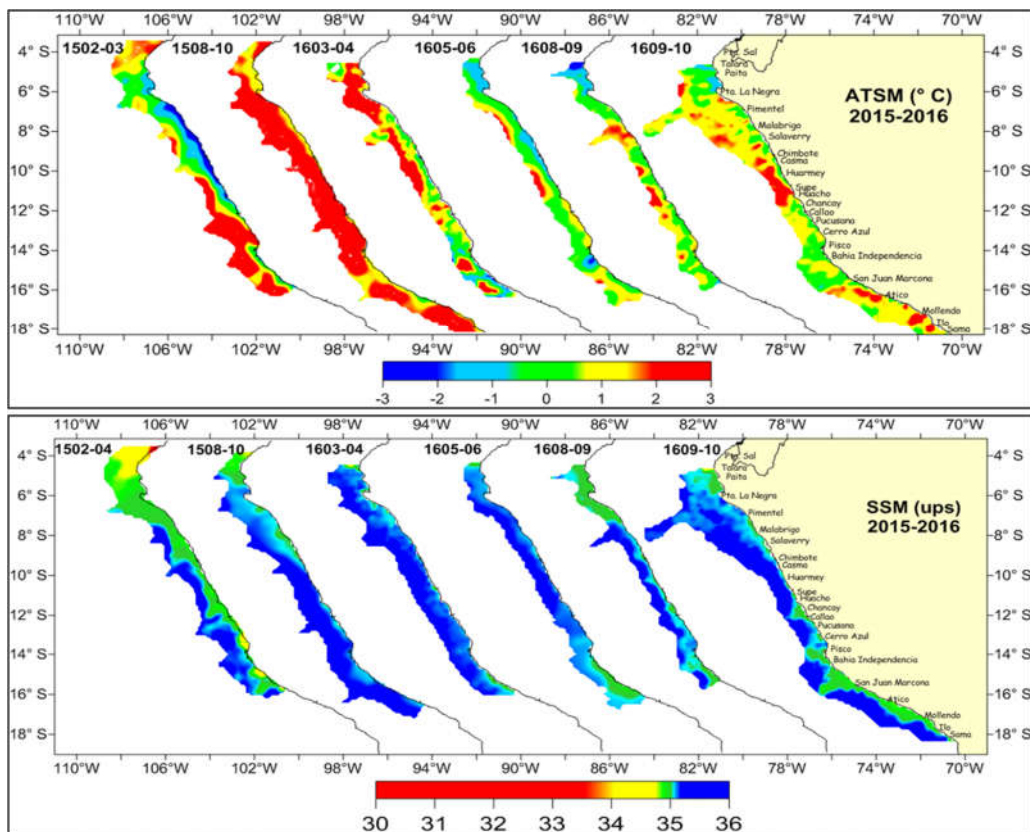


Figura 3. Evolución de las condiciones ambientales entre verano de 2015 y primavera de 2016. Anomalías de temperatura superficial (superior) y Salinidad Superficial (inferior).

Es importante observar cómo la intromisión de Aguas Subtropicales Superficiales (Fig. 3, panel inferior, color azul) que cubría casi toda la costa en verano de 2016 (1603-04), ha ido relajándose hacia primavera de 2016 (1609-10), permitiendo que se establezcan progresivamente las Aguas Costeras Frías (Fig. 3, panel inferior, color verde).

11. De acuerdo con los pronósticos de NOAA a escala de la cuenca del Pacífico y el Comité ENFEN a escala regional y local, las condiciones ambientales para los próximos 3 a 4 meses se estiman entre neutras y favorables para el desarrollo del ciclo vital de la anchoveta. Por ello, las proyecciones poblacionales se han realizado en base a tres escenarios ambientales más probables, descartando un nuevo escenario de condiciones adversas o cálidas:

- i) escenario de condiciones neutras;
- ii) escenario de condiciones 50% neutras y 50% favorables; y
- iii) escenario de condiciones favorables.

Esto implica que el rango de parámetros poblacionales (tasas de crecimiento, mortalidad por pesca, etc.) se han asignado a cada escenario, de acuerdo con los valores del comportamiento histórico de la anchoveta.

12. Respecto de los criterios para la toma de decisiones o puntos biológicos de referencia que se pueden utilizar, se señala que los criterios generales que se han utilizado a lo largo de la historia de la pesquería de la anchoveta, y que han permitido su sostenibilidad por más de 40 años, han sido básicamente:

- asumir que, en perspectiva de largo plazo, la población de anchoveta se encuentra en un régimen poblacional de abundancias intermedias;
- mantener una biomasa desovante sobreviviente (en la época de desove subsiguiente a la temporada de pesca en cuestión) entre 4 y 5 millones de toneladas; y
- utilizar una tasa de explotación menor de 40%. La tasa de explotación es el porcentaje de la biomasa promedio (del periodo de la temporada de pesca) que se puede extraer como cuota.

13. En ese contexto, para la siguiente temporada de pesca se puede utilizar una tasa de explotación (E) menor o igual a 35%, mantener una biomasa desovante (BDR) entre 4 a 5 millones de toneladas y decidir la cuota asumiendo riesgos menores del 50% (Figura 4).

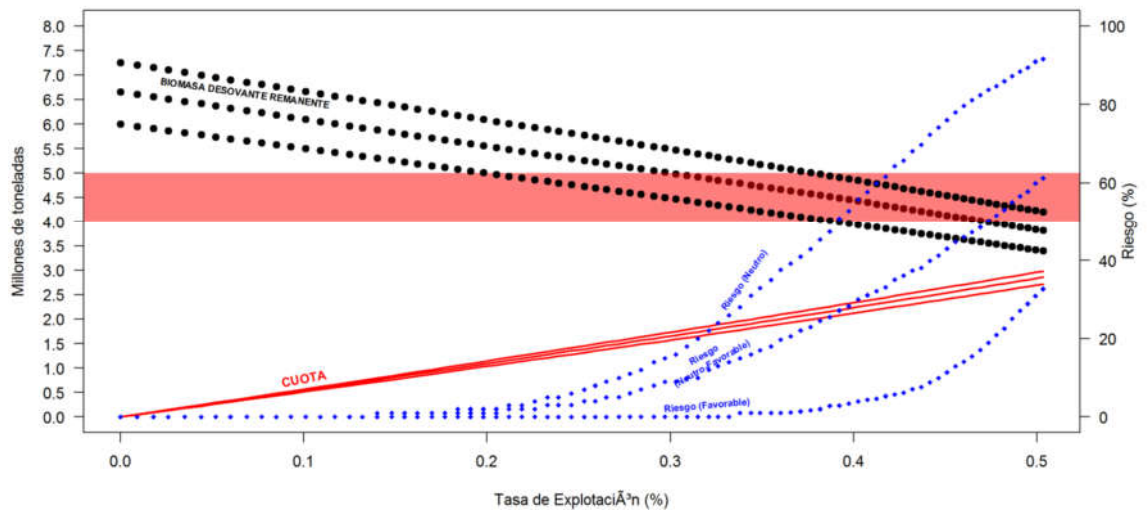


Fig. 4. Estimados de biomasa desovante remanente, cuota de captura y riesgos, según tasa de explotación en la pesquería de anchoveta de la región norte-centro.

14. En relación a la actividad reproductiva, se encontró que los indicadores de desove señalan que ha comenzado su declinación, después de una intensa actividad reproductiva que habría comenzado incluso en el mes de junio (Fig. 5).

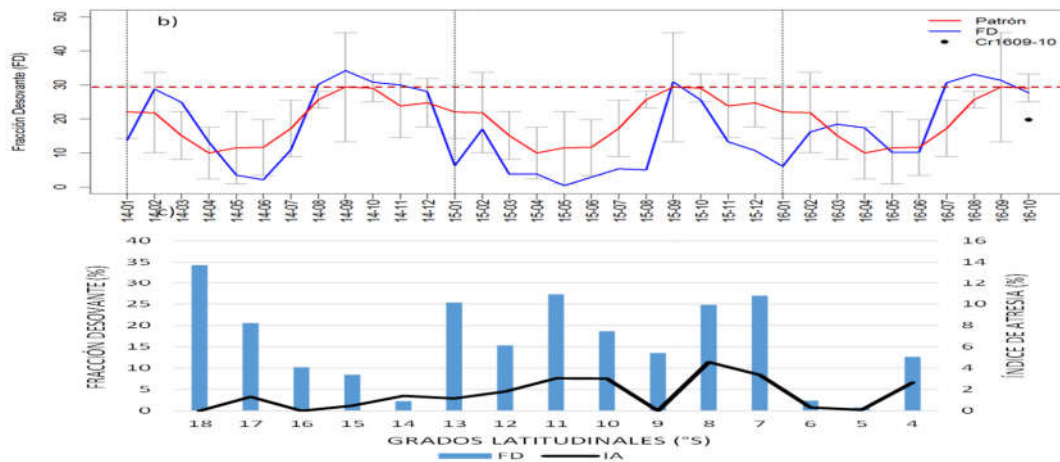


Figura 5. Variación temporal de la Fracción desovante (superior). Índice de Atrésia y Fracción desovante según latitud (inferior)

15. Como se puede observar en el panel superior de la Figura 5, el valor de la Fracción Desovante (el punto negro) estimado por este crucero se encuentra por debajo del valor umbral de referencia (línea horizontal discontinua). Asimismo, el índice de Atrésia (línea negra del panel inferior), presenta valores significativos en casi todo el litoral, señalando la fase final de la actividad reproductiva.

Callao, 09 de noviembre de 2016.