

## Ayuda Memoria

### Condiciones del desove basado en la abundancia de huevos y larvas de las especies pelágicas pequeñas

Elaborado por Gabriela Ayora M.

A partir del seguimiento mensual de huevos y larvas de peces, que se realiza a bordo de los barcos de la flota cerquera-sardinera asociada al SPS-FIP en diferentes estaciones del Golfo de Guayaquil, Santa Elena y Manabí se ha permitido registrar a escala temporal las incidencias en la abundancia de las etapas tempranas de los pelágicos pequeños, mostrando los períodos de mayor y menor densidad, los cuales mayoritariamente reflejaron el desarrollo del evento reproductivo de las especies adultas.

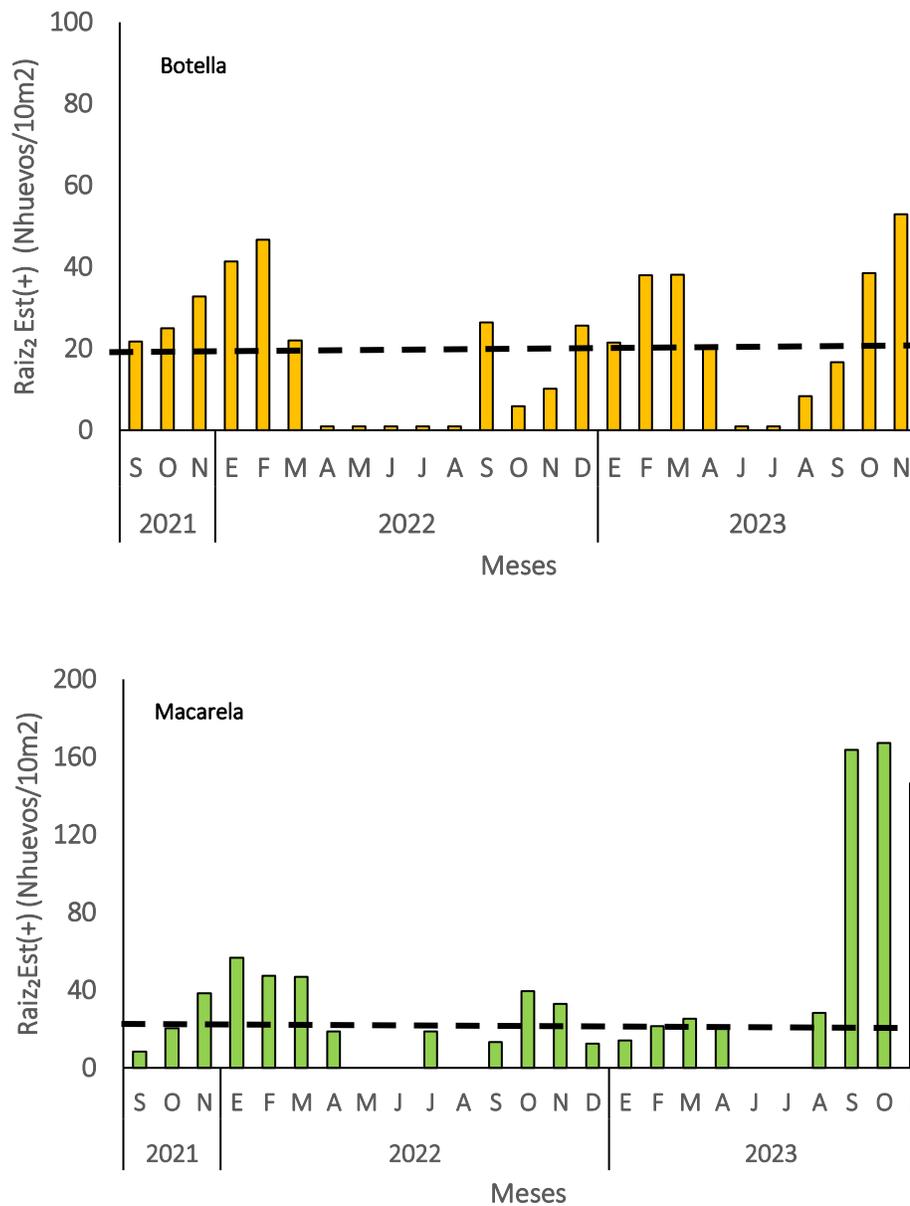
Entre los aspectos relevantes, se observó un patrón de abundancia fluctuante, exhibiendo para especies como macarela (*Scomber japonicus*) incrementos paulatinos a partir de septiembre, máximos valores durante enero a febrero y disminución a partir de abril; tendencia similar para botella (*Auxis* spp), la cual se ha mantenido más o menos persistente durante el periodo estudio (septiembre 2021 a noviembre 2023), aunque con notables particularidades durante el año 2022. Sin embargo, de manera general se puede indicar que las mayores densidades persisten de enero a febrero (Figura 1), las cuales reflejan la intensidad del desove durante este período y el tiempo de máxima actividad reproductiva de estas especies.

Actualmente, se observaron incrementos importantes en los niveles de abundancia de huevos entre septiembre a noviembre 2023, siendo esta, en cuanto a intensidad, superior en promedio a lo registrado en 2022, lo cual sería indicativo del inicio e intensidad del período de máxima actividad reproductiva y de desove de estas especies, mostrando acople y concordancia con los procesos de maduración gonadal (Figura 2) y alta actividad ovárica (IGS) señalado por el IPIAP.

Basado en estas observaciones y comparado a la tendencia general en años anteriores, se esperaría que este proceso reproductivo y desove siga en desarrollo durante diciembre y que alcance su máxima intensidad hacia enero y febrero. No obstante, dependiendo de la intensidad y permanencia de los cambios ambientales en el hábitat pelágico, como por ejemplo el fenómeno de “El Niño”, y la respuesta adaptativa de estas especies a dichas alteraciones, este comportamiento esperado quizás podría verse alterado o modificado, influyendo en cierta medida la presencia/abundancia de huevos y la supervivencia larval-reclutamiento de las especies pelágicas.

Esto considerando que esta etapa de vida “crítica” (huevos y larvas) necesita condiciones ambientales “esenciales” para desarrollarse apropiadamente, dado que no solo los parámetros físicos como temperatura y/o salinidad interactúan en los requerimientos para su sobrevivencia, sino también otras características implícitas, como el encuentro de áreas de enriquecimiento, concentración y retención donde puedan obtener alimento abundante, mejorando su condición nutricional y elevando su tasa de crecimiento, vientos no tan fuertes para evitar la advección a zonas de alta mortalidad, una columna de agua más estable, entre otras características con la cual se podría obtener el éxito del reclutamiento.

Por ende, valorando los cambios ambientales actuales, es imperativo continuar con el seguimiento de las especies adultas, para poder obtener un panorama más amplio sobre la normalidad o alteración en el desarrollo de la actividad reproductiva y con ello las implicancias en el desove.



**Figura 1.** Variabilidad temporal de huevos *Auxis spp* y *Scomber japonicus* durante septiembre 2021 a noviembre 2023. La línea negra discontinua representa el promedio de huevos y larvas de peces.

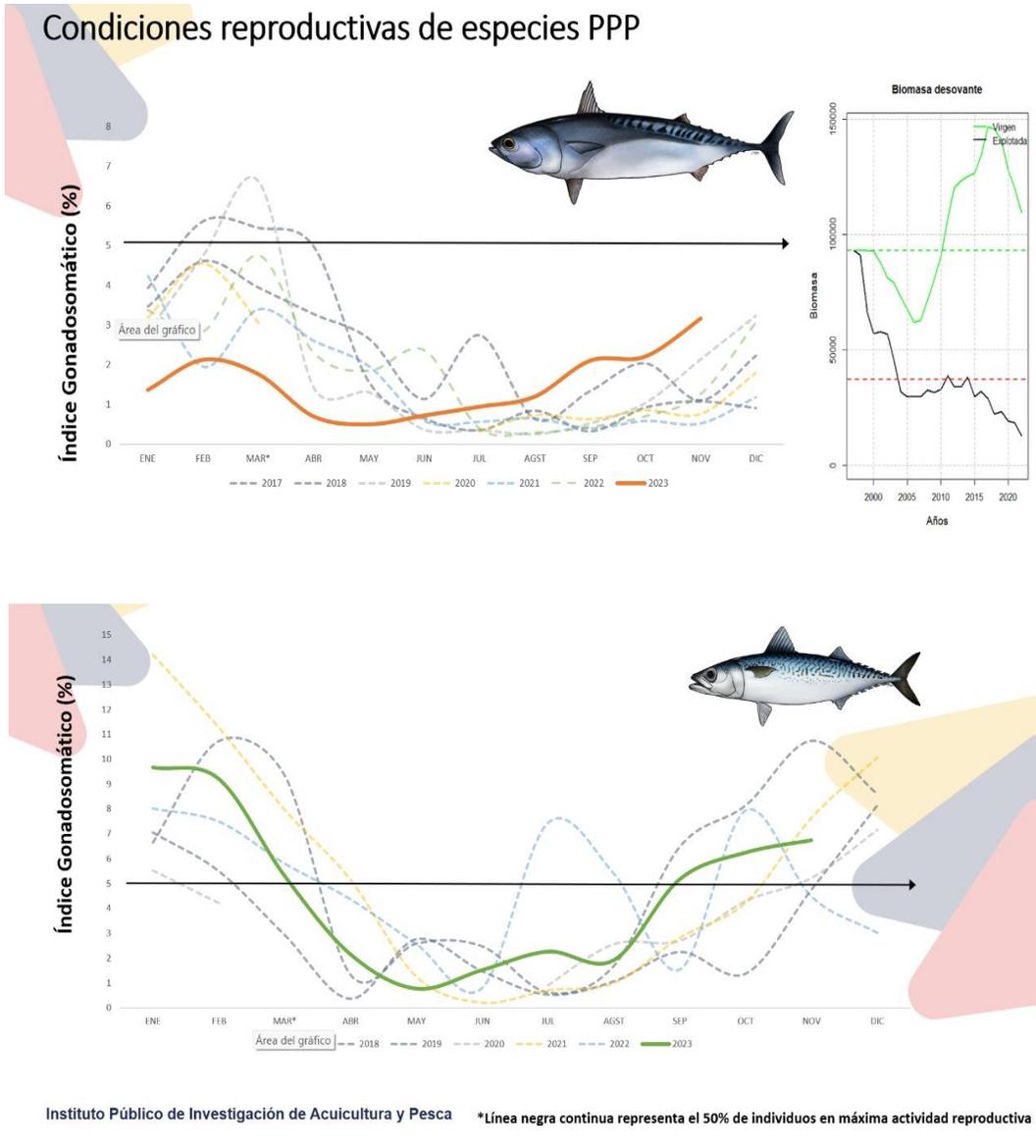


Figura 2. Variación temporal del Índice gonadosomático (IGS) de las especies *Auxis spp* y *Scomber japonicus* durante 2017 a 2023. Fuente IPIAP.