



INIDEP

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN
Y DESARROLLO PESQUERO

INFORME DE CAMPAÑA

Número

003

Páginas

05

Fecha de aprobación

25 ENE 2018

Dirección

DIRECCIÓN DE PESQUERIAS DEMERSALES

Programa / Gabinete

Pesquerías de Merluza y Fauna acompañante

Código de Campaña

PA-GSJ-2017-10-I

CAMPAÑA PAMPA AZUL GOLFO SAN JORGE (PA-GSJ-2017-10-I)

GRUPO DE TRABAJO ZOO E ICTIOPLANCTON

En el presente informe se exponen las actividades realizadas por el grupo de trabajo de zoo e ictioplancton a bordo del Buque Oceanográfico Puerto Deseado durante la campaña PA-GSJ-2017-10-I, realizada al área del Golfo San Jorge en el marco de la Iniciativa Pampa Azul. Se detallan los muestreos realizados con distintos muestreadores de plancton, así como el procesamiento y destino del material obtenido.

Citar Indicando la fuente. El contenido no debe ser reproducido total o parcialmente sin la expresa conformidad del INIDEP

PREPARADO POR

Firma:

Nombre: TEMPERONI, BRENDA

Firma:

Nombre: IZZO, SILVINA ANDREA

APROBADO POR

Jefe de Programa / Gabinete

Dr. MARCELO PAJARO
A/C DIRECCION
Pesquerías de Invertebrados,
Peces Pelágicos y Ambiente Marino

Dr. OTTO C. WÖHLER
DIRECTOR
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN
Y DESARROLLO PESQUERO
INIDEP

Director del INIDEP



Campaña PAMPA AZUL GOLFO SAN JORGE (PA-GSJ-2017-10-I)

Grupo de trabajo ZOO E ICTIOPLANCTON

Temperoni Brenda^{1,2}, Izzo Silvina¹

¹ Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP); ² Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC) UNMdP-CONICET

INTRODUCCIÓN

Actualmente se dispone de abundante información obtenida durante los últimos 30 años en la región del Golfo San Jorge (GSJ), en particular dirigida al estudio de las pesquerías de merluza (*Merluccius hubbsi*) y langostino (*Pleoticus muelleri*) realizadas por el INIDEP. Sin embargo, este conocimiento no ha sido integrado en un marco científico orientado a responder los grandes interrogantes planteados para la zona, que permitan entender al sistema del golfo como parte esencial del ecosistema del Mar Argentino.

La campaña realizada en octubre-noviembre de 2017 tuvo como fin continuar con los objetivos planteados por el grupo de trabajo del GSJ, y que se comenzaron a desarrollar con la primera campaña de investigación llevada a cabo en noviembre de 2016. El objetivo principal fue analizar las condiciones oceanográficas (físicas y químicas), la estructura de los fondos y la composición del plancton y diversidad del bentos en la región del golfo y aguas adyacentes. Además, se tomaron muestras para estudios de las tramas tróficas, y se realizaron observaciones sobre abundancia de aves y mamíferos.

Para avanzar en el estudio de los procesos que gobiernan la dinámica del ecosistema del GSJ, los muestreos de plancton estuvieron dirigidos a responder los siguientes objetivos:

- a. Determinar la distribución espacial, abundancia y calidad nutricional del meso y macrozooplancton disponible como alimento para los prerreclutas (edad 0) de *M. hubbsi*.
- b. Evaluar la distribución y abundancia del microzooplancton disponible como alimento para las larvas de peces.
- c. Analizar la distribución y abundancia del zooplancton gelatinoso.
- d. Determinar la distribución geográfica y abundancia del ictioplancton.
- e. Realizar estudios de identificación genética de larvas peces.
- f. Determinar la abundancia y distribución de estadios tempranos de vida de *P. muelleri*.
- g. Evaluar la condición nutricional de las larvas y juveniles de *M. hubbsi* mediante el índice ARN/ADN en función de la disponibilidad de alimento y variación geográfica.
- h. Determinar la condición nutricional de los prerreclutas (edad 0) de *M. hubbsi* mediante índices lipídicos e índice ARN/ADN.
- i. Evaluación de prerreclutas de *M. hubbsi*. Distribución y abundancia con lances de fondo con red piloto.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la recolección del plancton se utilizaron un muestreador Bongó (provisto de mallas de 200 y 300 μm), una red RMT (*Rectangular Midwater Trawl*, malla de 500 μm) y un muestreador Minibongó (mallas de 67 y 200 μm). La campaña se desarrolló en dos etapas, una primera de 13 días de trabajo, y una segunda de 5 días. Durante la primera etapa se efectuaron 50 estaciones Bongó, 17 RMT y 19 Minibongó (Figura 1), mientras que en la segunda etapa se realizaron 5 estaciones Bongó (que no pudieron efectuarse durante la primera etapa por malas condiciones climáticas), y 10 estaciones con red Hensen (malla 200 μm) (Figura 2). En todos los casos, las redes de plancton se operaron a una velocidad media de 2,5 nudos desde profundidades cercanas al fondo hasta la superficie, realizando arrastres oblicuos con el fin de integrar la columna de agua. La profundidad de la red se estimó según la relación entre cable filado y ángulo de arrastre. En algunos casos, estos equipos llevaron un sensor de profundidad para comprobar la profundidad máxima alcanzada en tiempo diferido y así poder ajustar los valores óptimos de cable filado en cada caso.

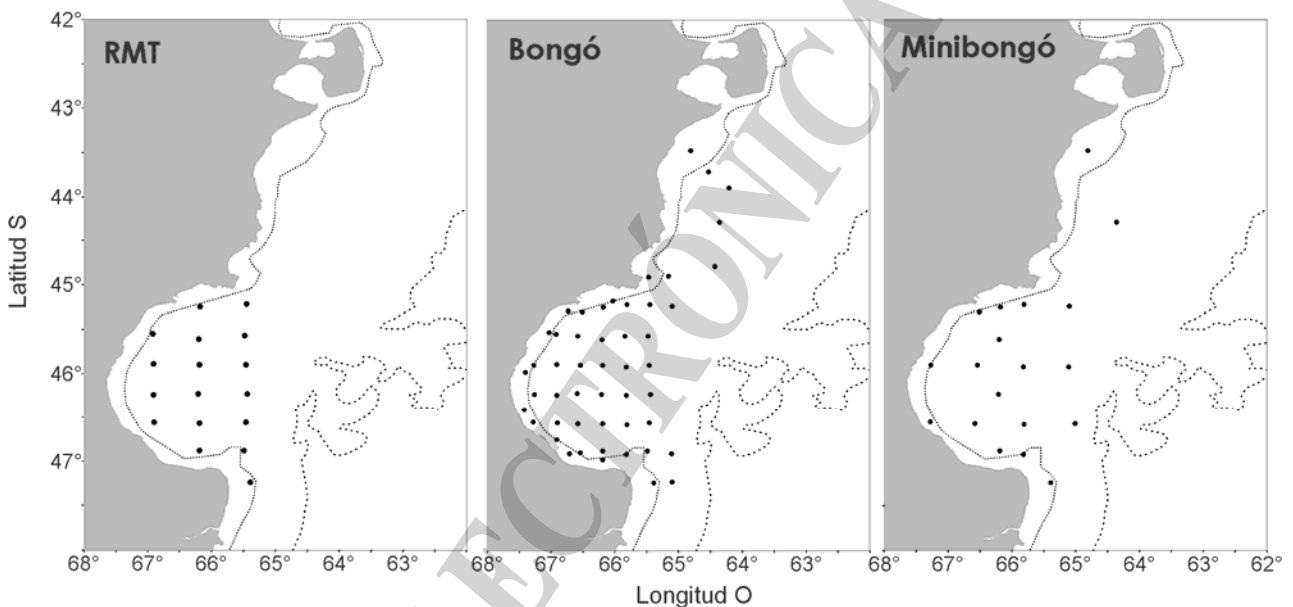


Figura 1. Estaciones de plancton realizadas con redes RMT, Bongó y Minibongó durante la primera etapa de la campaña PA-GSJ-2017-10-I.

Las muestras de la red Bongó obtenidas con malla de 200 μm fueron inmediatamente fijadas en formol diluido al 5% en agua de mar dentro de recipientes rotulados. Dichas muestras serán destinadas a determinar la abundancia y distribución de estadios tempranos de vida del langostino. Las muestras de la malla de 300 μm fueron revisadas a bordo bajo lupa binocular con el fin de identificar la presencia de huevos y larvas de peces así como grupos del zooplancton de interés. En los casos en los cuales se capturaron larvas de merluza y de anchoíta, las mismas se fijaron en N_2 líquido para análisis de condición nutricional y crecimiento. Por otro lado, se separaron anfípodos, eufáusidos y decápodos, los cuales fueron congelados en N_2 líquido para estudios de calidad nutricional. Luego, el resto de la muestra se fijó en formol diluido al 5% en agua de mar dentro de recipientes rotulados. Como paso previo a la fijación de las muestras provenientes de ambas mallas, las macromedusas fueron separadas, medidas y pesadas, y preservadas en solución de formol al 5-10% según tamaño del ejemplar para su identificación.

La red RMT estuvo equipada con un acelerómetro, mediante el cual se podrá obtener el ángulo de inclinación de la misma. Las muestras obtenidas con esta red fueron inmediatamente fijadas en formol diluido al 5% en agua de mar dentro de recipientes rotulados. Las mismas serán destinadas a los grupos de zooplancton e ictioplancton del INIDEP, para la identificación de componentes del macrozooplancton y larvas de peces. Previo a la fijación, se separaron distintos grupos de zooplancton (congelados en N₂ líquido) para estudios de calidad nutricional, así como las macromedusas (fijadas en formol al 5-10%).

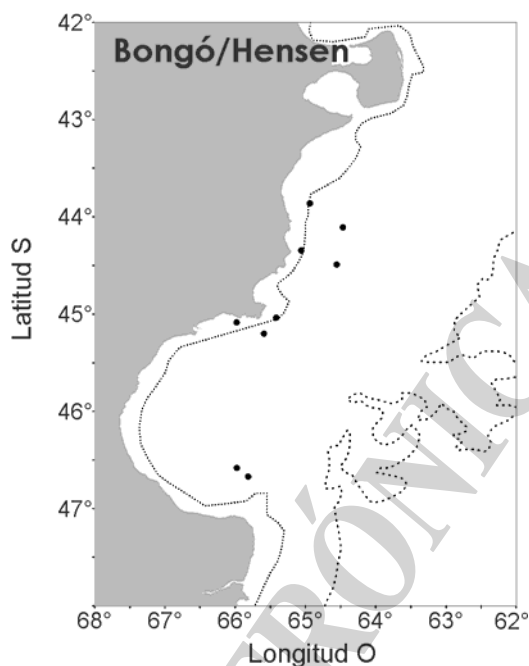


Figura 2. Estaciones de plancton realizadas con redes Bongó y Hensen durante la segunda etapa de la campaña PA-GSJ-2017-10-I.

Las muestras provenientes del muestreador Minibongó fueron filtradas y guardadas en freezer a -20°C, destinadas al estudio de tramas tróficas por medio de isótopos estables. Dichos muestreos se realizaron de manera cualitativa, sin flujómetro, con el único fin de coleccionar material.

Durante la segunda etapa de la campaña, y con el fin de complementar los estudios sobre distribución vertical del plancton en las zonas frontales, se realizaron arrastres con red Bongó en dos estaciones en la región del frente al sur del Golfo, una ubicada en la zona estratificada, donde se realizó un arrastre por encima y otro por debajo de la termoclina (10 minutos), y la otra estación en la zona homogénea, donde se realizó un único arrastre oblicuo. Asimismo, se repitió este muestreo en una transecta al norte del Golfo, en cercanías de Isla Arce. Dicho material fue fijado en formol diluido al 5% en agua de mar dentro de recipientes rotulados. Por otro lado, durante esta etapa se realizaron también muestreos de plancton con una red Hensen (malla de 200 µm), algunos desde un gomón y otros desde el buque. Parte del material coleccionado se guardó en freezer a -20°C, destinado al estudio de tramas tróficas, mientras que el resto se fijó en formol diluido al 5% en agua de mar.



CONSIDERACIONES FINALES

Las muestras serán procesadas en tierra por los distintos grupos involucrados. Se estima un tiempo de 1 año para el análisis de las muestras colectadas con redes Bongó y RMT y, posterior a ello, 1 año para la publicación de los resultados obtenidos.

COPIA ELECTRÓNICA INIDEP