

PLAN DE CAMPAÑA WINFISH

B/O García del Cid

Fechas: 14 – 28 febrero 2018

Área de muestreo: Norte del mar Catalano-Balear y sur del Golfo de León

Responsable de campaña: M. Pilar Olivar

Proyecto: WINFISH “Efecto de los procesos de mezcla vertical y formación de agua profunda en invierno en la estrategia de puesta y reclutamiento de peces en el Mediterráneo noroccidental”- CTM2015-68543-R

ESTRATEGIA DE MUESTREO

- 1) Muestreo de mesoescala entre 41.10 °N y 42.30 °N, desde la costa hasta mar abierto (2000 m) (Figura 1). Se empezará por radial del sur.
- 2) Muestreos estratificados intensivos durante 48 h en algunas estaciones seleccionadas, sobre la plataforma y talud. Estas estaciones se determinarán en función de la abundancia de larvas de peces de las especies objetivo (sardina y mairé).

1) Muestreo de mesoescala

Las estaciones de muestreo se dispondrán en radiales perpendiculares a la costa. En cada radial se situarán diversas estaciones distanciadas entre entre 4 y 10 millas, dependiendo de la batimetría, desde la isobata de 25 m hasta 2000 m (Fig. 1). En total, se calculan alrededor de 44 estaciones. A lo largo del recorrido del barco se llevará a cabo un análisis en continuo de la temperatura, salinidad y fluorescencia de superficie mediante un termosalinógrafo y fluorómetro en continuo. Además, se medirá el perfil de la corriente por medio del ADCP (correntímetro Doppler).

Operaciones a realizar en cada estación:

1.1 Perfiles de los parámetros hidrográficos básicos, temperatura y salinidad, con una sonda CTD (grande) dotada de fluorómetro y transmisómetro. En algunas estaciones (2-3 costeras y 2-3 de mar abierto) se tomarán muestras de agua con la Rosette, a distintos niveles de la columna de agua 5, 40, 80 m, tanto de día como de noche, para la determinación de clorofila. Eventualmente, se tomarán muestras de agua para determinar isotopos del seston.

1.2 En estaciones alternas, se realizarán muestreos de microzooplancton y mesozooplancton con una red CALVET de 25 cm de diámetro de abertura de boca y 53 µm y 200 µm de luz de malla. Se realizarán pescas verticales, con barco parado, desde 100 m hasta la superficie. De cada pesca se realizará una submuestra de 1/2. Una submuestra se fijará en formol para contaje y determinación de individuos, y la otra se

filtrará por un filtro GF/C para la determinación de peso seco. El filtro se guardará en N líquido.

1.3 Los muestreos de larvas de peces, plancton gelatinoso y mesozooplankton acompañante se realizarán con una red Bongo de 60 cm de diámetro y 300 μ m de abertura de malla. La velocidad del barco durante la pesca será de dos nudos. Los muestreos se realizarán, tanto de día como de noche, desde cerca del fondo a la superficie, o desde una profundidad máxima de 500 m en las estaciones en las que el fondo supere esta profundidad. La manga del Bongo A se fijará en formol y de la del Bongo B se separarán los organismos de interés.

1.4 Se realizarán avistamientos de medusas de forma regular durante las estaciones de muestreo en el área iluminada por el foco de luz. Es conveniente que el avistamiento se realiza por el mismo observador en cada turno. Cuando sea posible se recolectarán medusas desde el barco con un salabre y se guardarán, en bolsas de plástico o botes, individualizadas y fijadas en formol.

1.5. Durante la noche se realizarán pescas superficiales con el patín de neuston para la recolección de larvas/medusas

2) Muestreos estratificados intensivos durante 48 h en tres estaciones seleccionadas de plataforma, talud y mar abierto.

La elección de estas estaciones se realizará en función de de la presencia y abundancia de las especies objetivo, sobre la plataforma (alrededor 100 m) y talud. Las pescas se realizarán a intervalos regulares, tanto de día como de noche, evitando el amanecer y atardecer. Día: 8:30-17:30 h local. Noche: 19:30-6:30 h local.

Operaciones a realizar en cada estación:

2.1. Perfiles de los parámetros hidrográficos básicos, temperatura y salinidad con una sonda CTD dotada de fluorómetro y transmisómetro. Se tomarán muestras de agua con la Rosette, a distintos niveles de la columna de agua para la determinación de diversos parámetros:

- 1.1 200 ml de agua para la determinación de fitoplancton y ciliados. Se fijarán en lugol al 2% y se conservarán a 4°C (Ver protocolo filtración). Una pesca de día y otra de noche
- 1.2 3 l para determinación de isótopos en el seston. Una pesca de día y otra de noche

2.2. Muestreos de microzooplankton y mesozooplankton con una red CALVET de 25 cm de diámetro de abertura de boca y 53 μ m y 200 μ m de luz de malla. Se realizarán pescas verticales, con barco parado, desde 100 m hasta la superficie

De cada pesca se realizará una submuestra de 1/2. Una submuestra se fijará en formol, para conteo y determinación de individuos, y la otra se filtrará por un filtro GF/C para

la determinación de peso seco y análisis de isótopos estables. Posteriormente los filtros se congelarán en N líquido.

2.3. Las larvas de peces, zooplancton gelatinoso y mesozoplancton acompañante se muestrearán con una red MOCNESS de 1 m² de superficie de boca y 300 μ m. Esta red está provista de 9 mangas lo que permite muestrear distintos niveles de la columna de agua. Los niveles se determinarán en función de las características físicas, desde una profundidad máxima de 900 metros. Las pescas serán oblicuas, desde cerca del fondo a la superficie o desde una profundidad máxima de 900 m en las estaciones en las que el fondo supere esta profundidad y se realizarán con el barco en movimiento, alrededor del punto de muestreo a una velocidad de 2 nudos.

De las muestras recolectadas, se separarán larvas de peces, así como otros grupos de interés, y se congelarán en N líquido.

2.4. Muestreo de larvas de peces, juveniles y macrozooplancton con la red pelágica a distintos niveles de profundidad. Estas pescas se realizarán una vez durante el día (8-12 h) y una vez por la noche (20-24 h).

2.5. En ocasiones, se realizarán pescas superficiales con el patín de neuston para la recolección de larvas/medusas. Las pescas se realizarán entre 2 y 3 nudos.

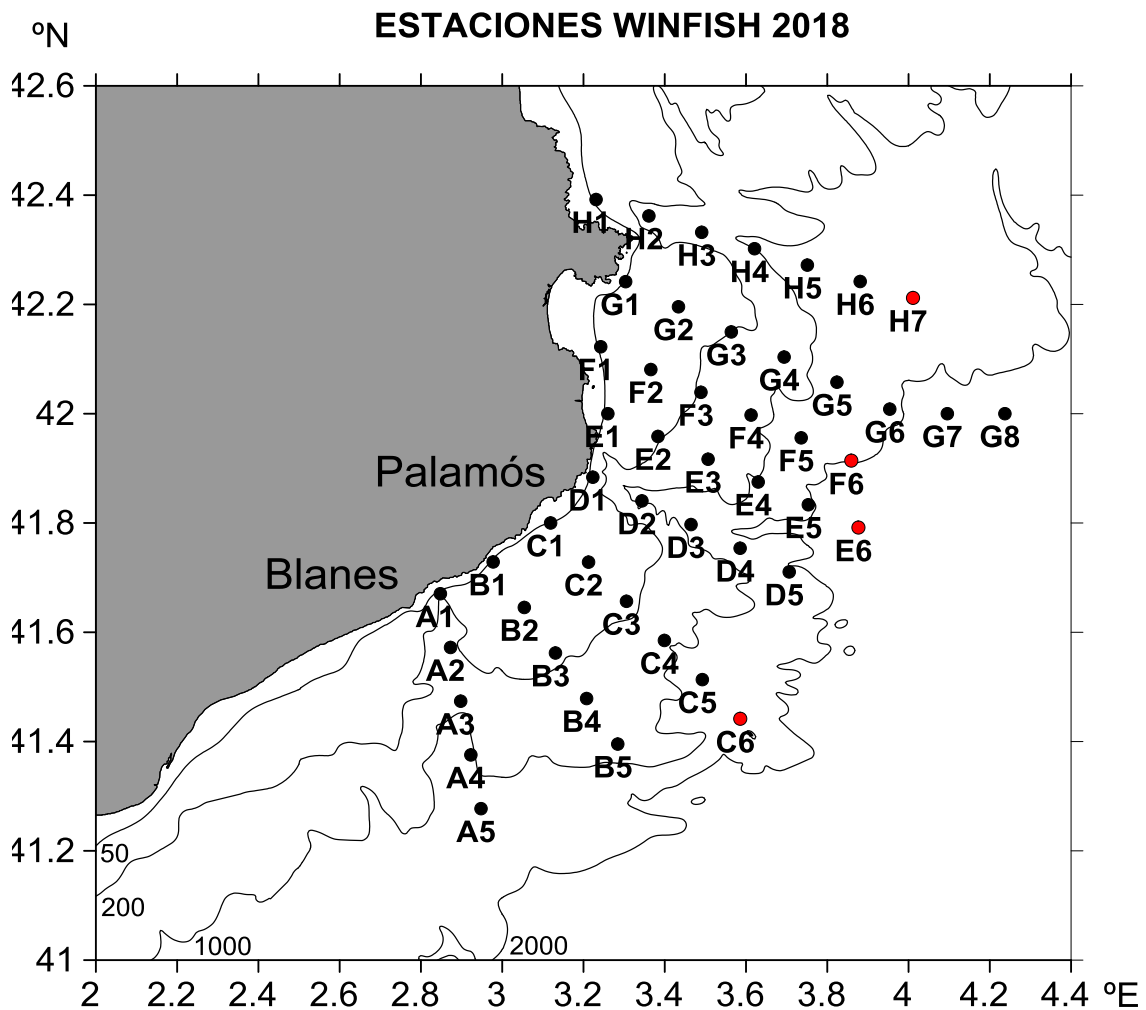


Fig 1 Mapa estaciones Mesoescala WINFISH

Posiciones WINFISH 2018 (las estaciones marcadas en rojo, no se harán en la primera parte, si no al terminar la mesoescala y los ciclos):

Est	grados	min	lat	grados	min	lon
A1	41	40.23	N	2	50.87	E
A2	41	34.33	N	2	52.37	E
A3	41	28.43	N	2	53.87	E
A4	41	22.53	N	2	55.37	E
A5	41	16.63	N	2	56.87	E
B1	41	43.72	N	2	58.66	E
B2	41	38.72	N	3	3.26	E
B3	41	33.72	N	3	7.86	E
B4	41	28.72	N	3	12.46	E
B5	41	23.72	N	3	17.06	E
C1	41	48.00	N	3	7.15	E
C2	41	43.70	N	3	12.75	E
C3	41	39.40	N	3	18.35	E
C4	41	35.10	N	3	23.95	E
C5	41	30.80	N	3	29.55	E
C6	41	26.50	N	3	35.15	E
D1	41	53.03	N	3	13.38	E
D2	41	50.43	N	3	20.63	E
D3	41	47.83	N	3	27.88	E
D4	41	45.23	N	3	35.13	E
D5	41	42.63	N	3	42.38	E
E1	42	0.00	N	3	15.60	E
E2	41	57.50	N	3	23.00	E
E3	41	55.00	N	3	30.40	E
E4	41	52.50	N	3	37.80	E
E5	41	50.00	N	3	45.20	E
E6	41	47.50	N	3	52.60	E
F1	42	7.35	N	3	14.55	E
F2	42	4.85	N	3	21.95	E
F3	42	2.35	N	3	29.35	E
F4	41	59.85	N	3	36.75	E
F5	41	57.35	N	3	44.15	E
F6	41	54.85	N	3	51.55	E
G1	42	14.50	N	3	18.23	E
G2	42	11.74	N	3	26.03	E
G3	42	8.98	N	3	33.83	E
G4	42	6.22	N	3	41.63	E
G5	42	3.46	N	3	49.43	E
G6	42	0.50	N	3	57.23	E
G7	42	0.00	N	4	5.73	E
G8	42	0.00	N	4	14.23	E
H1	42	23.52	N	3	13.86	E

H2	42	21.72	N	3	21.66	E
H3	42	19.92	N	3	29.46	E
H4	42	18.12	N	3	37.26	E
H5	42	16.32	N	3	45.06	E
H6	42	14.52	N	3	52.86	E
H7	42	12.72	N	3	60.66	E