

Fletán Negro 3L

BIO VIZCONDE DE EZA

Del 9 de agosto al 6 de septiembre de 2026



Plan de Campaña “Fletán Negro 3L – 2026”

**Instituto Español de Oceanografía (IEO, CSIC)
Centro Oceanográfico de Vigo
Equipo Pesquerías Lejanas**

Jefe de Campaña: Esther Román



**Cofinanciado por
la Unión Europea**

1.- Acrónimo

- **FN 3L-26 (Fletán Negro 3L – 2026)**

2.- Antecedentes

El equipo de Pesquerías Lejanas anualmente viene realizando dos campañas de investigación en el área de regulación de la NAFO. Una campaña en el **Gran Banco (Div. 3NO)** durante el mes de junio (Serie PLATUXA: 1995-2024), y otra en **Flemish Cap (Div. 3M)** en el mes de julio (Serie FLEMISH CAP: 1988-2024). En el año 2003 se propuso el inicio de una tercera campaña en el área **Flemish Pass (NAFO, Div. 3L)**, cubriendo así totalmente el área donde la Flota española desarrolla la pesquería del **fletán negro - *Reinhardtius hippoglossoides*** (**Figura 1 y 2 del ANEXO I**).

Durante los años **2003** y **2004** la Campaña “Fletán Negro 3L” no se llevó a cabo en su totalidad debido a dificultades de disponibilidad del buque y personal. En el año 2003 la prospección de esta zona se realizó en 6 días (40 lances) a continuación de la campaña de Flemish Cap; y en el 2004, se efectuaron 58 lances en 9 días.

En el año **2005**, como consecuencia de varias averías y retrasos acumulados en la Campaña “Flemish Cap 2005”, el IEO decidió suspender la campaña “Fletán Negro 3L” para poder finalizar las pescas programadas y completar la prospección en la División 3M.

La Campaña “Fletán Negro 3L-2006” fue la primera vez que prospectó los 24 estratos de profundidad en los que se divide la División 3L a bordo del B/C *Vizconde de Eza*, realizándose 100 lances válidos en 19 días.

En el **2011** se redujeron los días de barco y se dedicaron 4 días (del 6 al 9 de agosto) para completar la campaña “Flemish Cap 2011” por lo que solo se realizaron 89 lances válidos.

En **2020-2022**, debido a la situación COVID-19, se decidió suspender la campaña “Fletán Negro 3L”.

Desde el 2006 siempre se han prospectado los 24 estratos del área de estudio, aunque en muchos años no se pudieron llevar a cabo todas las pescas programadas, pero sí que se realizaron siempre un mínimo de dos pescas por estrato para poder estimar un rendimiento medio con su error estándar. Las causas más frecuentes en la reducción del tiempo efectivo de trabajo fueron: reducción del tiempo efectivo de trabajo en la campaña, roturas en el arte, problemas técnicos en la realización de las pescas y malas condiciones climatológicas.

En **2025** se realizaron 90 pescas, de las cuales 82 fueron válidas. Debido a la reducción de los días de barco, averías, pescas nulas y las malas condiciones meteorológicas no se pudo alcanzar el número total de lances previstos en 9 de los 24 estratos en que se divide el área de prospección (388, 389, 390, 730, 745, 746, 747, 750 y 751).

En la siguiente Tabla se muestra la serie completa de la Campaña Fletan Negro 3L con el N° de pescas realizadas, fechas de las pescas, barco, arte, estratos prospectados y las incidencias más importantes por año.

Serie Campaña FLETAN NEGRO 3L (2003-2025)

Año	Barco	Nº Pescas (Válidas + Nulas)	Fecha Pescas Inicio - Final	Arte	Estratos prospectados
2003	B/O Vizconde de Eza	40 (39+1)	02/06/03 -06/06/03; 29/06/03	Campelen	17
2004	B/O Vizconde de Eza	58 (50+8)	07/08/04 - 15/08/04	Campelen	23
2005	NO HUBO CAMPAÑA				
2006	B/O Vizconde de Eza	101 (100+1)	31/07/06 - 18/08/06	Campelen	24
2007	B/O Vizconde de Eza	99 (94+5)	23/07/07 - 11/08/07	Campelen	24
CAMBIO DE PUERTAS DE ARRASTRE (INJECTOR MODELO SHARK)					
2008	B/O Vizconde de Eza	103 (100+3)	24/07/08 - 11/08/08	Campelen	24
2009	B/O Vizconde de Eza	103 (98+5)	25/07/09 - 12/08/09	Campelen	24
2010	B/O Vizconde de Eza	103 (97+6)	25/07/10 - 14/08/10	Campelen	24
2011	B/O Vizconde de Eza	90 (89+1)	10/08/11 - 24/08/11	Campelen	24
2012	B/O Vizconde de Eza	105 (98+7)	30/07/12 - 18/08/12	Campelen	24
2013	B/O Vizconde de Eza	107 (100+7)	30/07/13 - 19/08/13	Campelen	24
2014	B/O Vizconde de Eza	102 (99+3)	30/07/14 - 19/08/14	Campelen	24
2015	B/O Vizconde de Eza	104 (97+7)	28/07/15 - 17/08/15	Campelen	24
2016	B/O Vizconde de Eza	105 (98+7)	28/07/16 - 17/08/16	Campelen	24
CAMBIO DE SISTEMAS DE MONITORIZACION APAREJO (MARPORT)					
2017	B/O Vizconde de Eza	103 (99+4)	21/07/17 - 08/08/17	Campelen	24
CAMBIO DE EMPRESA MANTENIMIENTO B/O VIZCONDE DE EZA					
2018	B/O Vizconde de Eza	101 (100+1)	31/07/18 - 19/08/18	Campelen	24
2019	B/O Vizconde de Eza	97 (96+1)	03/08/19 - 23/08/19	Campelen	24
2020-22	NO HUBO CAMPAÑA (COVID19)				
2023	B/O Vizconde de Eza	100 (95+5)	09/08/23 - 27/08/23	Campelen	24
2024	B/O Vizconde de Eza	95 (94+1)	08/08/24 - 27/08/24	Campelen	24
2025	B/O Vizconde de Eza	90 (82+8)	11/08/25 - 29/08/25	Campelen	24

La **campaña de investigación “Fletán Negro 3L - 2026”** es la vigésima de la serie iniciada en el 2003 y tiene como objetivo prospectar la División 3L del área de regulación de la NAFO, zona en donde la pesquería de fletán negro (*Reinhardtius hippoglossoides*) realiza el mayor esfuerzo y obtiene sus máximos rendimientos (Ver [Tabla 1 del ANEXO I](#)). **Esta campaña está cofinanciada por la UE dentro del Fondo Europeo Marítimo de Pesca y de Acuicultura (FEMPA) a través del PNDB (Programa Nacional de Recopilación, Gestión y Uso de los Datos Pesqueros).**

3.- Objetivos de la campaña

- La prospección en la División 3L (área de regulación), permitirá ampliar la cobertura de las anteriores campañas realizadas por el IEO en el área NAFO (Platuxa y Flemish Cap), con los siguientes objetivos:
- Estimar los índices de abundancia y biomasa del fletán negro (*Reinhardtius hippoglossoides*) y principales especies acompañantes.
- Obtener la estructura de la población del fletán negro y principales especies comerciales.
- Conseguir información biológica sobre el fletán negro y principales especies.
- Realizar estudios tróficos de las especies de profundidad (muestreo bienal, en años pares se realiza el muestreo de estómagos).
- Obtener datos oceanográficos (Tª y salinidad) mediante batisonda CDT.
- Especies objetivo son:

- | | |
|--|--|
| ○ Fletán negro (<i>Reinhardtius hippoglossoides</i>) | ○ Raya (<i>Amblyraja radiata</i>) |
| ○ Bacalao (<i>Gadus morhua</i>) | ○ Gallinetas (<i>Sebastes</i> spp.) |
| ○ Mendo (<i>Glyptocephalus cynoglossus</i>) | ○ Granadero (<i>Macrourus berglax</i>) |
| ○ Platija (<i>Hippoglossoides platessoides</i>) | ○ Camarón (<i>Pandalus borealis</i>) |
| ○ Tiburón negro (<i>Centroscyllium fabricii</i>) | |

4.- Área de pesca

- Área de Regulación de la NAFO, División 3L (Ver Figura 1 y 2 del ANEXO I).

5.- Rango de los estratos de profundidad

- 93 m. – 1463 m.

6.- Barco a utilizar

- B/O Vizconde de Eza (MAPA - Secretaría General de Pesca)
<https://www.mapa.gob.es/es/pesca/temas/proteccion-recursos-pesqueros/buques-secretaria-general/investigacion-pesquera-oceanografica/vizconde-de-eza/presentacion/>

7.- Arte a utilizar (Ver Figura 3 del ANEXO I).

- Arrastre de fondo tipo “Campelen 1800” (McCallum & Walsh, 1994 and 1997)¹, con 44 mm de malla en el copo.
- Puertas de arrastre Inyector Modelo Shark de 1400 Kg (más estabilidad y más abertura horizontal).

¹ McCallum B. R. and S. J. Walsh. 1994. Survey Trawl Reference Manual: Campelen 1800. Department of Fisheries and Oceans, Newfoundland, Canada.
McCallum B. R. and S.J. Walsh. 1997. Groundfish Survey Trawls Used at the Northwest Atlantic. NAFO Sci. Coun. Studies, 29: 93–104

8.- Instrumentación Científica del buque y del IEO

- Ver Archivo adjunto: “Instrumentación científica y Apoyo Técnico Humano_CAMPAÑAS NAFO 2026.doc”

9.- Apoyo Técnico humano

- Ver Archivo adjunto: “Instrumentación científica y Apoyo Técnico Humano CAMPAÑAS NAFO 2026.doc”

10.- Prevención y Protección de Riesgos

- Las campañas de investigación son actividades de campo, y como tal, todo lo referente a Prevención y Protección de riesgos está incluido en el documento “Instrucciones operativas para el trabajo de campo: Campañas de investigación NAFO 2026”
- Se realizará, con anterioridad al embarque, la Coordinación de Actividades Empresariales (CAE) entre las diferentes empresas a las que pertenece todo el personal participante en la campaña.

11.- Plan de pescas

El orden de realización de las pescas seleccionadas se determinará durante la campaña, fijando cada día las que se realizarán el día siguiente, tratando de minimizar las rutas entre las pescas.

En el transcurso de la campaña y en sintonía con los códigos de conducta para la investigación marina responsable a grandes profundidades y en alta mar (OSPAR, <https://www.ospar.org/>), se tratará de evitar las pescas con arte de arrastre de fondo en aquellas posiciones que ya fueron prospectadas en años anteriores y en las cuales se han identificado hábitats marinos altamente vulnerables, al objeto de evitar la destrucción de los mismos. Del mismo modo, se seguirán las recomendaciones del Consejo Científico de NAFO en relación a la conservación de áreas protegidas existentes en la zona de prospección (NAFO, 2019, 2023; NAFO Conservation and Enforcement Measures, 2025; Duran, et al., 2020)².

Durante la campaña se realizarán aproximadamente 100 pescas de arrastre de fondo, de 30 minutos de arrastre efectivo, utilizando un diseño de prospección aleatoria estratificada y ajustándose a las especificaciones metodológicas de la NAFO para este tipo de muestreos (Doubleday, 1981)³. Los lances estarán distribuidos en 24 estratos (Bishop, 1994)⁴, entre 93 y 1463 metros, de forma proporcional a su área y con un mínimo de dos pescas por estrato para poder estimar un rendimiento medio con su error estándar

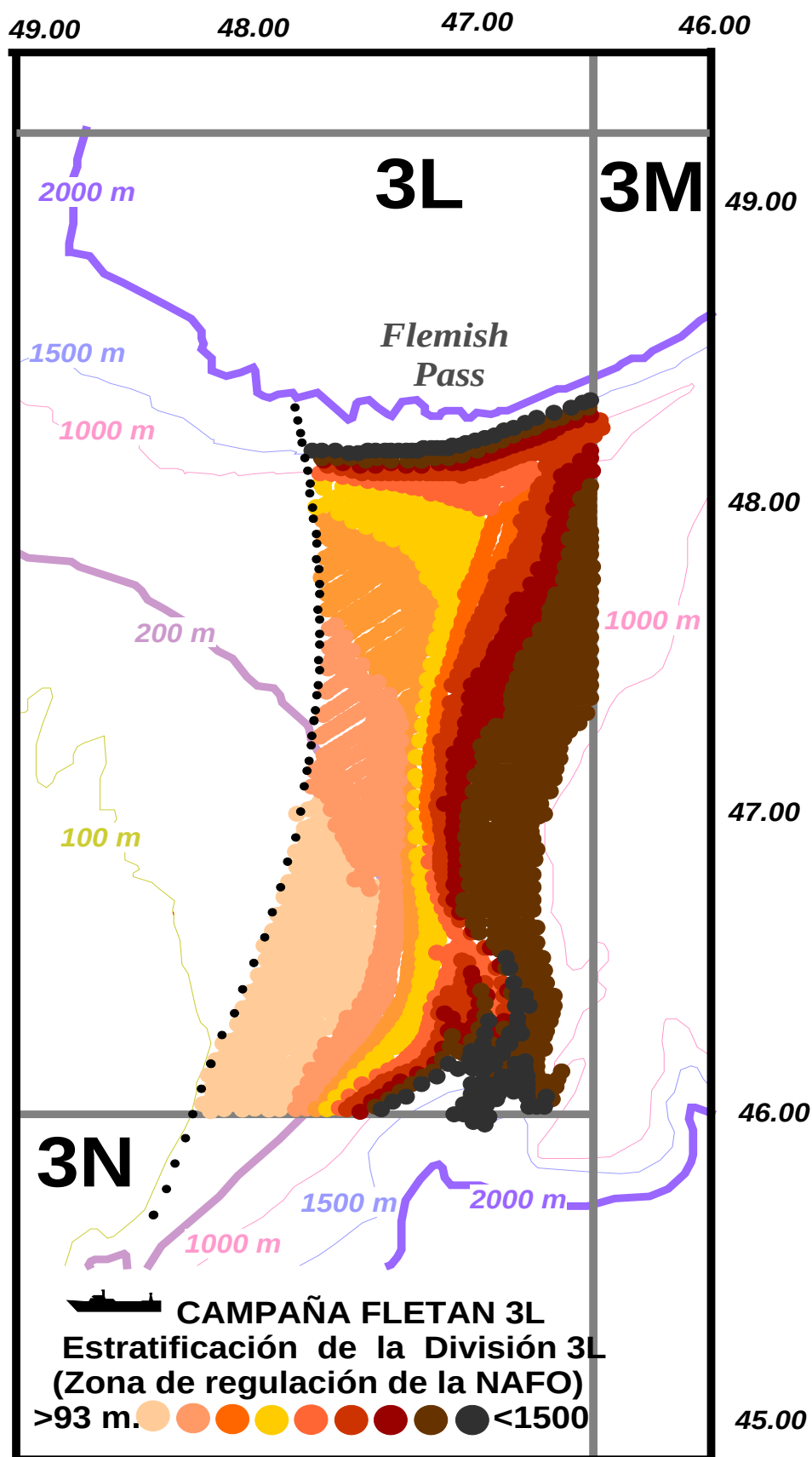
² NAFO. 2019. *Report of the Scientific Council, 31 May -13 June 2019, Halifax, Canada*. NAFO SCS Serial No. N6966, Doc. 19/20
NAFO. 2023. *Report of the Scientific Council, 2-5 June 24, Halifax, Canada*. NAFO SCS Serial No. N7438, Doc. 23/18 (Pag. 40-41)

NAFO Conservation and Enforcement Measures. 2025. COM Doc. 25-01. Serial No. N7612

Durán Muñoz, P., Sacau, M., García-Alegre, A. and Román, E. (2020) Cold-water corals and deep-sea sponges by-catch mitigation: Dealing with groundfish survey data in the Management of the northwest Atlantic Ocean high seas fisheries, *Marine Policy*. Volume 116 (2020, 103712), DOI: 10.1016/j.marpol.2019.103712.

³ Doubleday, W.G. 1981. *Manual of Groundfish Surveys in the Northwest Atlantic*. NAFO Sci. Coun. Studies, 2, 55 p.

⁴ Bishop, C. A.. 1994. *Revisions and additions to stratification schemes used during research vessel surveys in NAFO Subareas 2 and 3*. NAFO SCR Doc. 94/43. Serial No. N2413.



En la siguiente tabla se detalla la estratificación de la División 3L (fuera de ZEE de Canadá) y pescas previstas en la Campaña.

Tabla 1.- Estratificación de la División 3L y pescas previstas en la Campaña “Fletán Negro 3L-2026”.

NAFO Div.	Estrato	Rango de profundidad (metros)	Rango de profundidad (brazas)	Área Total Millas ²	Área Fuera ZEE	Pescas previstas
3L	385	93-183	51-100	2356	118	2
	387	275-366	151-200	718	256	4
	388	275-366	151-200	361	357	5
	389	185-274	101-150	821	509	7
	390	93-183	51-100	1481	815	12
	391	185-274	101-150	282	282	4
	392	275-366	151-200	145	145	2
	729	367-549	201-300	186	186	3
	730	550-731	301-400	170	1709	3
	731	367-549	201-300	216	216	3
	732	550-731	301-400	231	231	4
	733	367-549	201-300	468	234	4
	734	550-731	301-400	228	153	2
	741	732-914	401-500	223	100	2
	742	915-1097	501-600	206	64	2
	743	1098-1280	601-700	211	51	2
	744	1281-1463	701-800	280	66	2
	745	732-914	401-500	348	348	5
	746	915-1097	501-600	392	392	6
	747	1098-1280	601-700	724	724	10
	748	732-914	401-500	159	159	2
	749	915-1097	501-600	126	126	2
	750	1098-1280	601-700	556	556	8
	751	1281-1463	701-800	229	229	4
<i>TOTAL</i>	<i>24</i>	<i>93-1463</i>	<i>51-800</i>	<i>11117</i>	<i>6487</i>	<i>100</i>

En el área de prospección encontramos estratos (730, 748, 749, 750 y 751) con algunas cuadrículas que son muy complicadas para arrastrar debido a su irregularidad y a la presencia de fango y esponjas, por lo que es muy importante disponer de sistemas que monitoricen adecuadamente las maniobras de pesca.

12.- Personal científico

- 15 personas distribuidas como sigue:
 - 1 Jefa de Campaña (Funcionario del IEO): Esther Román Marcote
 - El resto del personal científico podrá estar formado por personal del Instituto Español de Oceanografía (IEO), personal de apoyo técnico (a través de la Unidad de Buques y bajo el contrato de “Gestión Náutica”), personal subcontratado a través de empresa de servicios y estudiantes en prácticas externas de la Universidad.

13.- Calendario previsto

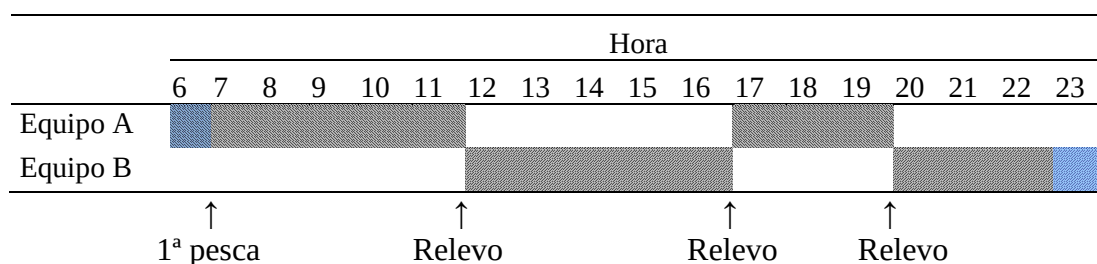
En las fechas previas al inicio de la presente campaña, el barco se encontrará en aguas de la División 3M (NAFO), finalizando la campaña “*Flemish Cap 2026*”. Una vez finalizadas las pescas de dicha campaña el buque se dirigirá a tierra, puerto de St. John’s (Canadá), para realizar el cambio del personal científico.

Partiendo del último calendario del B/O *Vizconde de Eza* la agenda para la campaña **FN3L-26** quedaría:

- Salida desde Vigo para embarcar en el puerto de St. John’s (Canadá): 7/8 de agosto de 2026
- Salida de St. John’s y ruta hacia el área de pesca en el B/C *Vizconde de Eza*: **9 de agosto de 2026**
- Realización de 100 pescas y finalización de campaña: **del 11 al 29 de agosto de 2026**
- Ruta y llegada al puerto base de Vigo: **del 30 de agosto al 6 de septiembre de 2026**
- Recogida del Material y muestras de las CAMPAÑAS NAFO: **7 de septiembre de 2026.**

14.- Trabajo a bordo

Siempre que se disponga del refuerzo de 2 marineros solicitado para las campañas NAFO 2026 el trabajo científico de muestreo en el parque se llevará a cabo con dos equipos de trabajo de seis personas cada uno con los siguientes horarios:



Los trabajos principales (**ANEXO II**) a realizar serán:

- Realización de las 100 **pescas seleccionadas aleatoriamente**.
- **Triado de la captura y pesado** de cada especie por separado. Las especies de gallineta presentes en el área (*Sebastes mentella*, *S. fasciatus* y *S. marinus*) no serán separadas; estimándose el índice, en número y en peso, de las tres especies en conjunto.
- Realización de **muestreos de tallas** de las especies objetivo y otras especies acompañantes. Las mediciones de talla en peces se harán sobre la longitud total y al centímetro inferior en la mayoría de las especies, excepto en los granaderos (Macrouridae) a los que se medirá la longitud preanal (longitud entre el extremo del hocico y el inicio de la aleta anal) al medio centímetro inferior. Para el caso del camarón (Pandalidae) las mediciones se tomarán del cefalotórax (desde el borde de la fosa óptica al borde postero-dorsal del cefalotórax) al medio milímetro inferior.
- Las mediciones de tallas de las especies objetivo se realizarán por sexo.
- Realización de **muestreos biológicos** en los que se recogerán los siguientes datos: talla (cm, ½ cm o ½ mm dependiendo de la especie), peso entero/eviscerado (gr), sexo, estado de madurez macroscópica (según protocolos) y estado de repleción estomacal de cada ejemplar muestreado; también, se recogerán muestras (**otolitos y gónadas**) de las especies más importantes para estudios reproductivos y de crecimiento.
- **Estudios tróficos** de especies de profundidad (solamente en años pares).
- Recogida e identificación de **invertebrados bentónicos**.
- Obtención de **datos oceanográficos** de temperatura y salinidad (SBE 25plus SEALOGGER CTD).

15.- Otros

- Para poder llevar a cabo la campaña y el calendario propuesto en este documento es indispensable disponer de un **REFUERZO de 2 personas** (marineros) en las maniobras y labores de cubierta, así como en la ayuda del triado y pesado de la captura.

Vigo, a 30 de diciembre de 2026

Fdo.: Esther Román Marcote

Fletán Negro 3L

R/V VIZCONDE DE EZA

From 9th August to 6th September, 2026



EU “Fletán Negro 3L” survey in Div. 3L of NAFO Regulatory Area
Spanish Institute of Oceanography (IEO, CSIC)
Oceanographic Center of Vigo
Team Distant Fisheries

Head of survey: Esther Román



Cofinanciado por
la Unión Europea

Acronym

- **FN 3L-26 (Fletán Negro 3L – 2026)**

Background

Annually, every summer, the Spanish Institute of Oceanography carries out various Oceanographic and Fisheries Research Surveys (Platuxa, Flemish Cap and Fletan Negro 3L), in International NAFO waters (Areas 3NO, 3M and 3L), involving the Spanish vessel “*Vizconde de Eza*” from May to August (**ANNEX I: Figure 1**). They are took place on the Nose and Tail of the Grand Bank as well as on the Flemish Cap (outside the Canadian EZZ).

The Spanish surveys in Div. 3L of NAFO Regulatory Area (Flemish Pass) were initiated in 2003. The Research vessel “*Vizconde de Eza*” has carried out these surveys following the same procedures and using the same bottom trawl gear. In 2003-2004 the initial plan could not be completed due to lack of the availability of the vessel and scientific staff. In 2005 the survey could not be carried out because of breakdowns and delays accumulated in the previous survey (Flemish Cap); and in 2006, for the first time, an adequate prospecting survey in Division 3L, with over 100 valid hauls, was conducted.

In 2020-2022, due to COVID-19 situation, the Fletán Negro 3L survey was not conducted.

The following Table shows the complete series of the Fletan Negro 3L Survey: Trawl No., Fishing period, Vessel, Gear, Surveyed Strata.

Serie Campaña FLETAN NEGRO 3L (2003-2025)

Year	Vessel	Tows (Valid + Null)	Dates	Gear	Surveyed Strata (No.)
2003	R/V <i>Vizconde de Eza</i>	40 (39+1)	02/06/03 -06/06/03; 29/06/03	Campelen	17
2004	R/V <i>Vizconde de Eza</i>	58 (50+8)	07/08/04 - 15/08/04	Campelen	23
2005	No Survey				
2006	R/V <i>Vizconde de Eza</i>	101 (100+1)	31/07/06 - 18/08/06	Campelen	24
2007	R/V <i>Vizconde de Eza</i>	99 (94+5)	23/07/07 - 11/08/07	Campelen	24
Trawl doors change (INJECTOR MODELO SHARK)					
2008	R/V <i>Vizconde de Eza</i>	103 (100+3)	24/07/08 - 11/08/08	Campelen	24
2009	R/V <i>Vizconde de Eza</i>	103 (98+5)	25/07/09 - 12/08/09	Campelen	24
2010	R/V <i>Vizconde de Eza</i>	103 (97+6)	25/07/10 - 14/08/10	Campelen	24
2011	R/V <i>Vizconde de Eza</i>	90 (89+1)	10/08/11 - 24/08/11	Campelen	24
2012	R/V <i>Vizconde de Eza</i>	105 (98+7)	30/07/12 - 18/08/12	Campelen	24
2013	R/V <i>Vizconde de Eza</i>	107 (100+7)	30/07/13 - 19/08/13	Campelen	24
2014	R/V <i>Vizconde de Eza</i>	102 (99+3)	30/07/14 - 19/08/14	Campelen	24

2015	R/V <i>Vizconde de Eza</i>	104 (97+7)	28/07/15 - 17/08/15	Campelen	24
2016	R/V <i>Vizconde de Eza</i>	105 (98+7)	28/07/16 - 17/08/16	Campelen	24
Monitoring System Change (MARPORT)					
2017	R/V <i>Vizconde de Eza</i>	103 (99+4)	21/07/17 - 08/08/17	Campelen	24
Vessel Management Company change					
2018	R/V <i>Vizconde de Eza</i>	101 (100+1)	31/07/18 - 19/08/18	Campelen	24
2019	R/V <i>Vizconde de Eza</i>	97 (96+1)	03/08/19 - 23/08/19	Campelen	24
2020-22	No Survey (COVID19)				
2023	R/V <i>Vizconde de Eza</i>	95 (100+5)	09/08/23 - 27/08/23	Campelen	24
2024	R/V <i>Vizconde de Eza</i>	95 (94+1)	08/08/24 - 27/08/24	Campelen	24
2025	R/V <i>Vizconde de Eza</i>	90 (82+8)	11/08/25 - 29/08/25	Campelen	24

FN 3L-26 is a Spanish research survey in NAFO Division 3L, outside the Canadian EEZ (on the Nose of the Grand Bank), targeting Greenland halibut and other commercial fish species. It will be the twentieth survey in the same area of a series that started in 2003 (**ANNEX I: Table 1**).

The aim of this survey is to get a deeper knowledge of demographic structure (length distribution) and the state of the stocks in this area in particular the Greenland halibut. This objective implies the following actions:

- The main objective of this research is to estimate biomass and abundance indices of Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*) and other commercial species.
- Obtain the demographic structure (length distribution) of Greenland halibut and other species in this area
- Biological sampling of the target species.
- Feeding studies on some demersal species (biennial, in even years).
- Hydrographic studies: temperature and salinity will be measured in each haul

Target species:

- **Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*)**
- Atlantic cod (*Gadus morhua*)
- Witch flounder (*Glyptocephalus cynoglossus*)
- American plaice (*Hippoglossoides platessoides*)
- Black dogfish (*Centroscyllium fabricii*)
- Thorny skate (*Amblyraja radiata*)
- Redfish (*Sebastes* spp.)
- Grenadier (*Macrourus berglax*)
- Northern shrimp (*Pandalus borealis*)

Fishing Area

- NAFO Regulatory Area, Division 3L, on the Nose of the Grand Bank, outside the Canadian EEZ (**ANNEX I: Figures 1, 2**).

Range of Depth Strata

- 93 m. – 1463 m.

Vessel

- Spanish Research Vessel “*Vizconde de Eza*” (MAPA-General Secretariat of Fishery)
<https://www.mapa.gob.es/es/pesca/temas/proteccion-recursos-pesqueros/buques-secretaria-general/investigacion-pesquera-oceanografica/vizconde-de-eza/presentacion/>)

Fishing Gear

- Bottom trawl net type “*Campelen 1800*” (McCallum & Walsh, 1994, 1997)¹. Trawl doors – 1400 kg. and mesh size of cod-end - 44 mm. (**ANNEX I: Figure 3**)

Scientific instrumentation and Human technical support on board.

- See Attached files: “Instrumentación científica y Apoyo Técnico Humano_CAMPAÑAS NAFO 2026.doc”

Safety on board

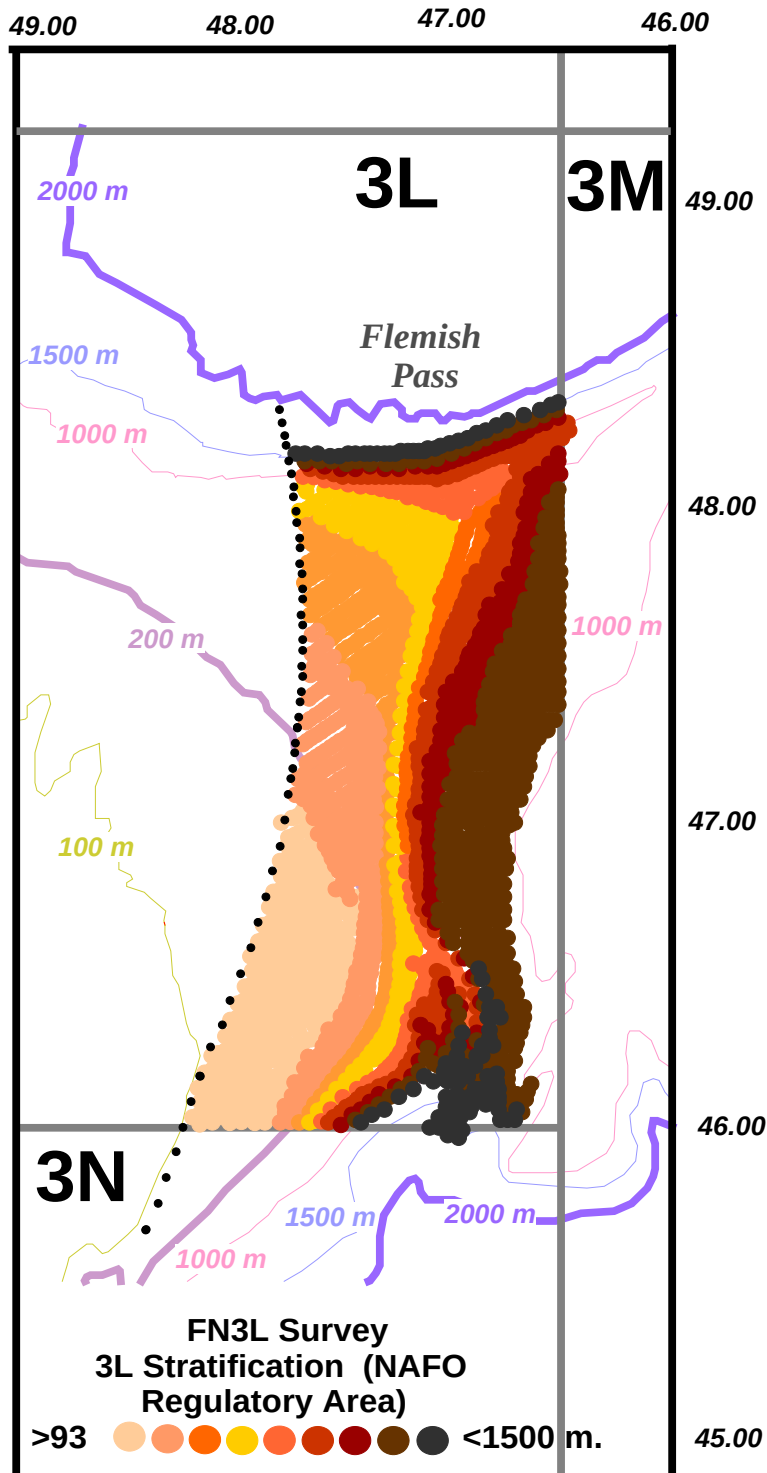
- Research surveys are field activities, and as such, everything related to Risk Prevention and Protection is included in the document “[Instrucciones operativas para el trabajo de campo: Campañas de investigación NAFO 2026](#)”.
- Prior to boarding, the Coordination of Business Activities (CAE) will be carried out between the different companies to which all the personal participants in the campaign belong.

Fishing Operations Plan

During the survey and in connection with the Code of Conduct for Responsible Marine Research in the Deep Seas and High Seas (OSPAR, <https://www.ospar.org/>) will try to avoid bottom trawl fisheries in those positions that have already been prospected in previous years and which have been identified highly vulnerable marine habitats in order to avoid destroying them.

Likewise, the recommendations of the NAFO Scientific Council will be followed in relation to the conservation of existing protected areas in the prospecting area (NAFO, 2019 and 2023; NAFO Conservation and Enforcement Measures, 2025; Duran, *et al.*, 2020)².

The survey project corresponds to a random stratified prospecting that covers the area (24 strata between 93 and 1463 m) with 100 half-hour fishing hauls. The survey has a stratified random design following NAFO specifications (Doubleday, 1981)³.



Hauls are allocated to strata proportionally to stratum size, with a minimum of two planned hauls per stratum (Bishop, 1994)⁴ and the trawl positions were chosen at random.

The order of the fishing operations selected will be determined during the survey, deciding each day which are to be done the following day, and attempting to minimise sailing time between settings.

This survey is funded by the EU through the European Maritime, Fisheries and Aquaculture Fund (EMFAF) within the National Program of collection, management and use of data in the fisheries sector and support for scientific advice regarding the Common Fisheries Policy.

The next Table presents the stratification of Division 3L (on the Nose of the Grand Bank, outside the Canadian EEZ) and the fishing planned in the **FN3L25 Survey**.

Table.-

NAFO Div.	Strata	Depth range (m.)	Depth range (f.)	Total Area (sq miles)	Area Outside Canadian ZEE	Fishing operations
3L	385	93-183	51-100	2356	118	2
	387	275-366	151-200	718	256	4
	388	275-366	151-200	361	357	5
	389	185-274	101-150	821	509	7
	390	93-183	51-100	1481	815	12
	391	185-274	101-150	282	282	4
	392	275-366	151-200	145	145	2
	729	367-549	201-300	186	186	3
	730	550-731	301-400	170	1709	3
	731	367-549	201-300	216	216	3
	732	550-731	301-400	231	231	4
	733	367-549	201-300	468	234	4
	734	550-731	301-400	228	153	2
	741	732-914	401-500	223	100	2
	742	915-1097	501-600	206	64	2
	743	1098-1280	601-700	211	51	2
	744	1281-1463	701-800	280	66	2
	745	732-914	401-500	348	348	5
	746	915-1097	501-600	392	392	6
	747	1098-1280	601-700	724	724	10
	748	732-914	401-500	159	159	2
	749	915-1097	501-600	126	126	2
	750	1098-1280	601-700	556	556	8
	751	1281-1463	701-800	229	229	4
TOTAL	24	93-1463	51-800	11117	6487	100

Scientific team

The scientific team consists of 15 scientists distributed:

- 1 cruise leader from Spanish Institute of Oceanography (IEO, Vigo): Esther Román.
- The rest of the scientific staff will consist of 14 people from the Spanish Institute of Oceanography (IEO), subcontracted and students from the University.

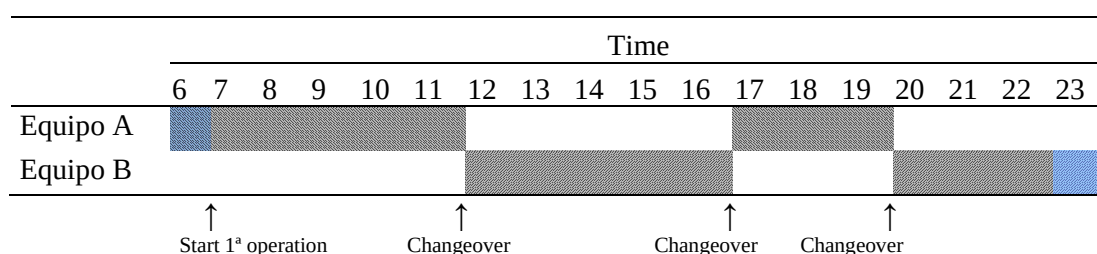
Tentative dates

This survey will be carried from 9th August (St. Johns, Canada) to 6th September (Vigo, Spain):

8th August: Arrival in St. John's
9th August: To leave St John's towards fishing area. Start of survey
11st August: Arrival at fishing ground and start of fishing operations in Div. 3L
29th August: Completion of fishing operations and sail to Vigo port
6th September: Arrival to Vigo (End survey)

Sampling on board

With regards to sampling, two teams of six people each with the following timetable will be established:



Trawl station methodology ([ANNEX II](#)):

- Realization of **100 half-hour fishing hauls**, randomly distributed from the shallowest waters to 1500 m. **Data from each trawl station will be collected:** Starting and ending positions (latitude and longitude), starting time and duration, direction and distance towed, trawl depth, gear condition, trawl performance, weather conditions and oceanographic data (temperature and salinity).
- **The catch from each haul is sorted into species, placed in baskets or other containers and weighted.** The species of redfishes (*Sebastes mentella*, *S. fasciatus* y *S. marinus*) will not be separated, number and weight of the three species being estimated all together.
- **Length measurements will be taken by sex.** Total length of the fish rounded down to the nearest centimeter, except for the grenadiers (Macrouridae), whose preanal length (length between the tip of the beak and the beginning of the anal fin) will be measured and rounded down to the nearest half centimeter. For chimaeras, dorsal fin cleavage length (L.EAD) will be measured. For shrimps (Pandalidae), measurements will be taken of the cephalothorax (from the edge of the eye socket to the edge of the posterior dorsal of the cephalothorax, OCL) rounded down to the nearest millimeter.
- **Biological sampling of the target species** will include: length (to the cm, ½ cm or ½ mm depending on the species), total weight (gr), sex, macroscopic maturity stage, (according to protocols, stomach repletion and extraction of otolith and gonad, if required).
- **Feeding studies** on some demersal species (biennial).

- **Study of benthic invertebrates** will be performed as a routine work during the survey (catch in weight and number, photographs and collection for study in the laboratory)
- **Hydrographic studies:** Temperature and salinity will be measured in each haul by means of CTD (SBE 25plus SEALOGGER CTD)

Vigo, December 30, 2026

Fdo.: Esther Román Marcote

Summary page of Research Survey Plan “UE-FLETAN NEGRO 3L 2026”

**Northwest Atlantic Fisheries Organization. Conservation and Enforcement Measures
2025. NAFO/COM Doc. 25-01, Serial No. N7612.**

• **CHAPTER I - CONSERVATION AND MANAGEMENT MEASURES:**

- o Article 4 – Research Vessels
 - 3.[c] FN3L26 Research Plan

- i. **Vessel identification:** RV/ VIZCONDE DE EZA. Callsign EAXB
- ii. **Purpose:** RESEARCH SURVEYS
- iii. **Summary of scientific methods or procedures:** The survey, as in previous years, is designed as a stratified random design of bottom trawl hauls, and its objective is to estimate the abundance of demersal fish stocks and to analyze the structure and various biological parameters of the most important species.

The area to be surveyed will be NAFO Division 3L, outside the Canadian EEZ (on the Nose of the Grand Bank), up to 1463 meters deep, with a maximum of 100 valid hauls carried out throughout the area.

- iv. **Location and dates of the research activity:** FLETAN NEGRO 3L in NAFO DIV. 3L

This survey will be carried from 7th August (St. Johns, Canada) to 2nd September (Vigo, Spain):

8 th August:	Arrival in St. John's
9 th August:	To leave St John's towards fishing area. Start of survey
11 st August:	Arrival at fishing ground and start of fishing operations in Div. 3L
29 th August:	Completion of fishing operations and sail to Vigo port
6 th September:	Arrival to Vigo (End survey)

- v. **Name of the principal investigator:** ESTHER ROMÁN MARCOTE
- vi. **Whether any catches retained on board will be marketed:** NON
- vii. **Total estimated research catches of the survey target species:** The catches in the research surveys series change between years depending of several factors (recruitment, abundance, aggregation level etc.). Gross values were mainly estimated from mean catch for the years 2017-2025.

Mean Catches 2017-2025	
Objective Species	Kg
Redfish (<i>Sebastes</i> spp.)	16900
American plaice (<i>Hippoglossoides platessoides</i>)	1600
Atlantic cod (<i>Gadus morhua</i>)	700
Black dogfish (<i>Centroscyllium fabricii</i>)	600
Greenland halibut (<i>Reinhardtius hippoglossoides</i>)	2600
Grenadier (<i>Macrourus berglax</i>)	2100
Northern shrimp (<i>Pandalus borealis</i>)	1200
Thorny skate (<i>Amblyraja radiata</i>)	1900
Witch flounder (<i>Glyptocephalus cynoglossus</i>)	100

The research shall not take 3L shrimp in excess of the allocation of the flag State Contracting Party.

Whether an observer with sufficient scientific expertise will be on board: YES

- viii. Information on when the research results will be presented to the Scientific Council:** Preliminary Results of Shrimp 3LNO stock will take place prior the NAFO Annual Meeting in September 2026 in Scientific Council Shrimp Assessment Meeting.

For the other stock species, the results will be presented in Scientific Council Meeting of June 2027.

- ix. Where relevant, any requests to derogate from the provisions in paragraph 3(c),**
x. Where relevant, indication that the activity constitutes a non-recurrent new survey or research.

ANEXO I / ANNEX I

TABLE 1.- Technical data of the Spanish survey in NAFO Division 3L for the period 2003-2026.

Procedure	Specification
Vessel	R/V “Vizconde de Eza”
GT	1400 t.
Power	1800 HP
Surveyed area	Div. 3L (depth < 1500 m, outside ZEE Canada)
Mean trawl speed	3 knots
Trawling time	30 minutes effective time
Fishing gear type	<i>Campelen 1800</i>
Headline	29.5 m
Groundrope	19.5 m
Type of groundrope	34 rockhopper
Floats	(2 x 39) + 10
Bridle	40 m (20 mm)
Vertical opening	4-5
Horizontal opening	26
Trawl doors	Polyvalent, 1400 Kg
Warp	20 mm
Warp to depth ratio	$22.287 * \text{Depth (m)}^{0.6667}$
Mesh size in the cod-end	44 mm
Type of survey:	Stratified random bottom trawl survey
Criterion to change position of a selected tow	Unsuitable bottom for trawling according to commercial fish information or echosounder register. Information on gear damage from previous surveys.
Criterion to reject data from tow	- Severe tears in the gear - Tears in cod-end - Less of 20 minutes tow - Bad behaviour of the gear
Daily period for fishing	6.00 to 22.00 hours
Target species	Greenland halibut, American plaice, Atlantic cod, roughhead grenadier, witch flounder, thorny skate, redfish, black dogfish, northern shrimp.

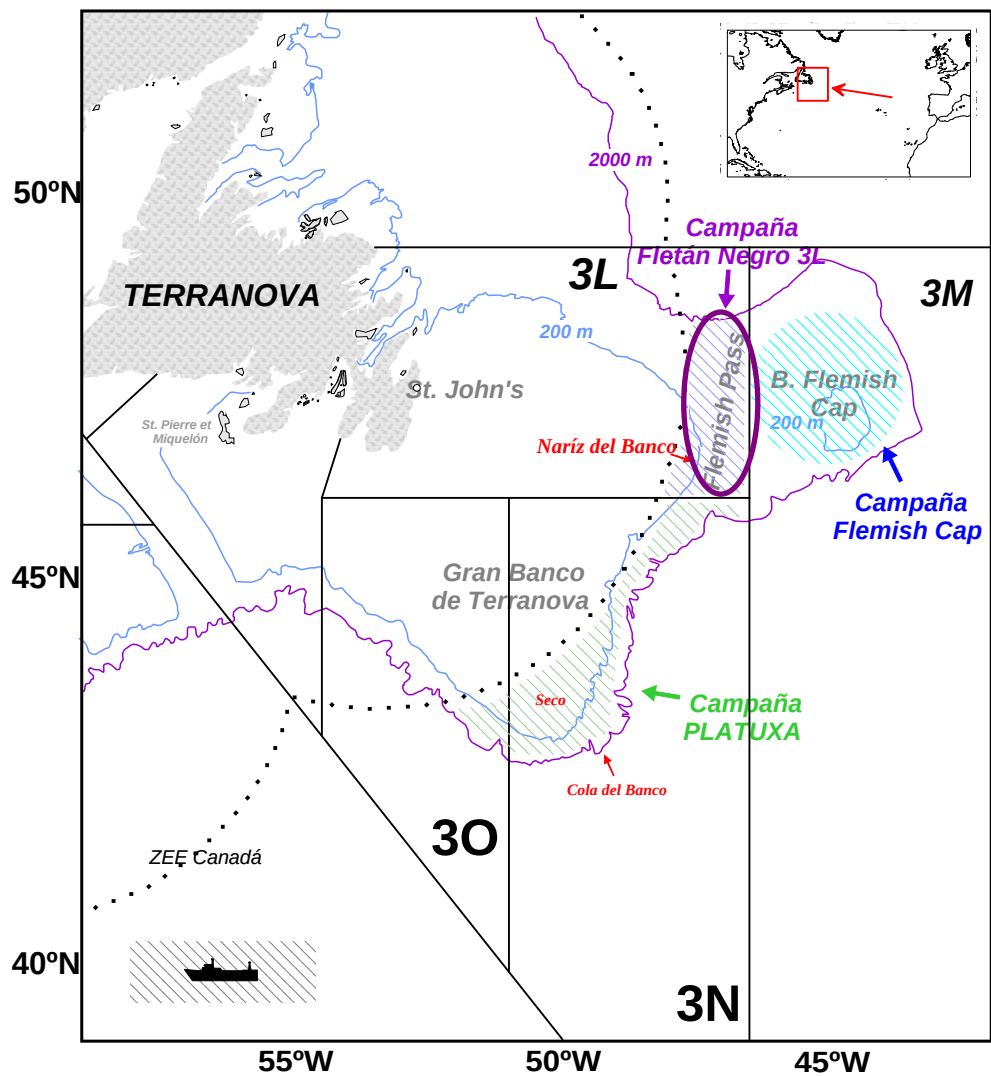


Figura 1.- Campañas desarrolladas por el equipo de Pesquerías Lejanas dentro del área de Regulación de la NAFO: campaña “Platuxa” en las Divisiones 3N y 3O (Gran Banco), campaña “Flemish Cap” en la División 3M y campaña “Fletán Negro 3L” en la División 3L (Flemish Pass).

Figure 1.- Oceanographic and Fisheries Research Surveys (Platuxa, Flemish Cap and Fletán Negro 3L), in International NAFO waters (Areas 3NO, 3M and 3L).

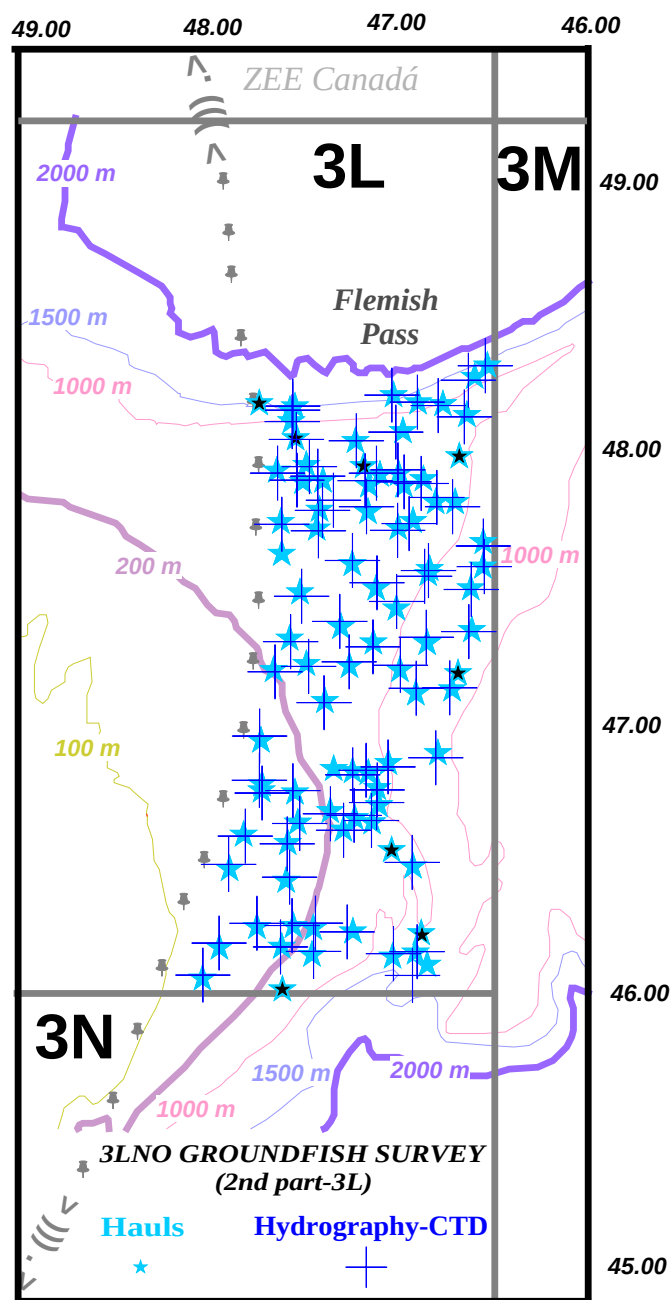
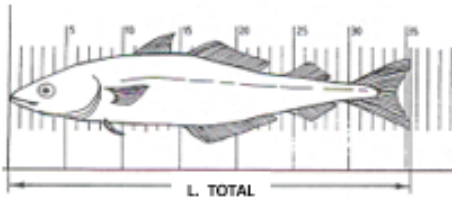
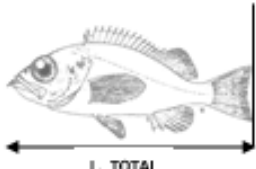
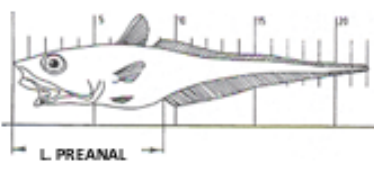
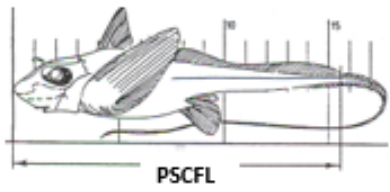
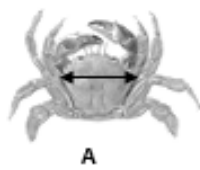


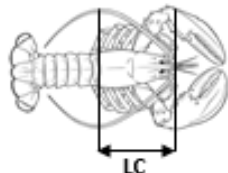
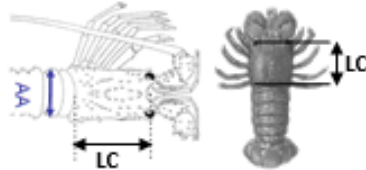
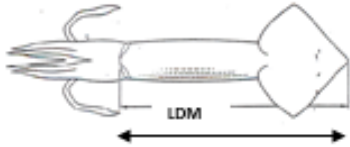
Figura 2.- Mapa del área, mostrando la zona prospectada en la **FN3L 2025**, con isobatas de profundidad y límite jurisdiccional de las 200 millas.

Figure 2.- Map of the location of area prospecting by the **FN 3L-25 Survey**.

ANEXO II / ANNEX II

CAMPAÑA INVESTIGACION “FLETAN NEGRO 3L”	
MEDICIÓN PECES (FISH MEASUREMENTS)	
Medición de talla en la mayoría de los peces: LONGITUD TOTAL (LT) al cm inferior / Total Length.	
Caso Gallineta (Sebastes): LONGITUD TOTAL (LT, Total Length) al cm inferior / Total Length.	
Caso Granaderos (Macrouridae): LONGITUD PRE - ALETA ANAL (longitud entre el extremo del hocico y el inicio de la aleta anal) al medio cm inferior) / Preanal Length.	
Caso Quimeras (Chimaeridae): LONGITUD desde la punta de la nariz a la escotadura entre la 2ª dorsal y la caudal (PSCFL = pre-supra-caudal fin length), al medio cm anterior / Dorsal Fin Cleavage Length.	
MEDICIÓN CRUSTÁCEOS (CRUSTACEANS MEASUREMENTS)	
Camarón (Pandalidae): En el cefalotorax desde el borde de la fosa óptica al borde postero-dorsal del cefalotórax, OCL) y al medio mm inferior / Occipital carapace length (OCL).	
Cangrejos, centollas: LONGITUD ANCHURA CAPARAZÓN (AC) y al mm inferior / Shell Width.	

CAMPAÑA INVESTIGACION “FLETAN NEGRO 3L”

Cigalas (Nephrops), Bogavantes (Homarus): LONGITUD DEL CAPARAZÓN (LC) y al mm inferior / Shell Length.	
Langostas (Palinurus), Santiaguinos (Scyllaridae): LONGITUD DEL CAPARAZÓN (LC) y al mm inferior / Shell Length.	
MEDICIÓN CEFALÓPODOS (CEPHALOPODS MEASUREMENTS)	
Medición en Cefalópodos: Potas, calamares LONGITUD DORSAL DEL MANTO (LDM) al medio cm inferior / Dorsal Mantle Length. En la zona dorsal desde el comienzo del manto hasta el extremo de la aleta caudal	
Medición en Cefalópodos: Pulpos LONGITUD DEL MANTO al medio cm inferior / Dorsal Mantle Length. Desde la parte superior del ojo hasta el extremo del manto (LDM=longitud dorsal del manto)	

CAMPAÑA INVESTIGACION “FLETAN NEGRO 3L”	
DATOS BIOLÓGICOS (Biological data)	
Talla / <u>Length</u>	SIEMPRE en centímetros (cm) Excepto para: - granaderos y quimeras ($\frac{1}{2}$ cm) - camarón ($\frac{1}{2}$ mm)
Peso / <u>Weight</u>	SIEMPRE en gramos (g)
Sexo / <u>Sex</u>	1 – MACHOS (Males) 2 – HEMBRAS (Females) 3 – INDETERMINADOS (Indeterminate)
Madurez macroscópica / <u>Macroscopic maturity</u>	VARIA SEGÚN LA ESPECIE (VER PROTOCOLOS DEL MANUAL DE ESTADOS MADUREZ): FLETAN NEGRO / Greenland halibut – 1,2,3,4,5,6,9 (F) // 1,2,3,4,9 (M) GALLINETA / Red fish - 1,2,3,4,5,6,9 (F y M) GRANADERO BERGLAX / Roughhead grenadier - 1,2,3,4,9 (F y M) COREANO / Witch flounder - 1,2,3,4,5,9 (F) // 1,2,3,4,9 (M) PLATUJA AMERICANA / American plaice- 1,2,3,4,5,9 (F) // 1,2,3,4,9 (M) BACALAO / Cod - 1,2,3,4,5,9 (F y M) TIBURON NEGRITO / Black dogfish - 1,2,3,4,5,6,7,8 (F) // 1,2,3,4,5 (M) RAYA RADIATA / Thorny skate – 1,2,3,4,5,6 (F) // 1,2,3,4,5 (M) CAMARÓN / Shrimp – Machos, transición, hembras inmaduras, hembras maduras, hembras ovígeras / Males, Transition, Inmature female, Mature female, Ovigerous female.
Estómago / <u>Stomach</u>	0 – VACÍO (Empty) 1 – MEDIADO (Middle) 2 – LLENO (Full) 3 – EVAGINADO (Evaginated)
Otras tareas / <u>Other tasks</u>	- PESOS EVISCERADOS (sin vísceras ni gónadas) / <u>Gutted weight (without viscera and gonads)</u> - LONGITUD DEL DISCO EN RAYAS / <u>Skates disc length</u> - LONGITUD TOTAL DE GRANADEROS / <u>Grenadiers total length</u> - LONGITUD TOTAL QUIMERAS / <u>Chimaeras total length</u> 
MUESTRAS BIOLÓGICAS (Biological samples)	
Otolitos / <u>Otoliths</u>	O – COLECCIÓN OTOLITOS PARA ESTUDIOS DE CRECIMIENTO (otolith collection - growth studies)
Gónadas / <u>Gonads</u>	G – COLECCIÓN DE GONADAS PARA ESTUDIOS DE MADUREZ (gonads collection - maturity studies)
Genética / <u>Genetic</u>	Gen – COLECCIÓN MUESTRAS DE GENÉTICA / Collection of samples for genetics
DATOS OCEANOGRÁFICOS (Oceanographic data)	
Datos oceanográficos / <u>Oceanographic data</u>	TEMPERATURA / Temperature [ITS-90, deg C] PRESIÓN / Pressure Strain Gauge [db] SALINIDAD / Salinity [PSU] PROFUNDIDAD / Depth [salt water, m]