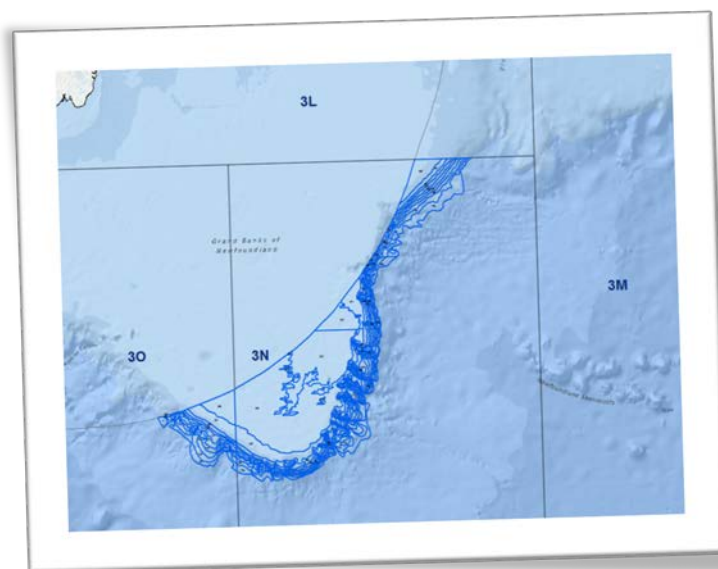


PLAN DE CAMPAÑA PLATUXA 2026



B/O VIZCONDE DE EZA

Jefe de Campaña: JOSE LUIS DEL RIO IGLESIAS

**INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA (CSIC)
C.O. de Vigo**

Diciembre 2025



**Cofinanciado por
la Unión Europea**





Contenido

Resumen	5
Introducción y objetivos.....	5
Métodos y diseño de campaña	7
Recogida de datos de capturas	10
Personal y adjudicación de tareas.....	11
Calendario y horario de trabajo	13
Equipamiento científico y Seguridad a bordo	14
Referencias.....	14





Resumen

Se presenta el plan de campaña para la trigésima primera edición de la campaña de prospección pesquera de especies demersales Platuxa, iniciada en 1995. Esta campaña está incluida en el Programa Nacional de Datos de Base (PNDB), y es organizada, preparada y gestionada por el Programa de Pesquerías Lejanas del Instituto Español de Oceanografía (CSIC) del CO de Vigo. La campaña cuenta con el apoyo de la Secretaría General del Mar, que contribuye con el B/O Vizconde de Eza. Está además cofinanciada por la Unión Europea a través del Fondo Europeo Marítimo, de Pesca y de Acuicultura (FEMPA) dentro del Programa Nacional de recopilación, gestión y uso de datos del sector pesquero y el apoyo al asesoramiento científico en relación con la política pesquera común.

El diseño de la campaña consiste en un muestreo aleatorio estratificado, con un máximo de 115 pescas. El objetivo principal es la recogida de datos que permitan estimar la abundancia, biomasa y estructura demográfica de las especies de interés comercial en la zona de regulación NAFO, hasta una profundidad máxima de 1500 m.

El siguiente calendario para Platuxa 2026 se ajusta al cronograma del B/O Vizconde de Eza facilitado recientemente:

7 junio:	Salida de Vigo.
14 junio:	Llegada al Gran Banco.
15 junio-5 julio:	Pescas e inicio de la travesía a St. John's al finalizar el último lance.
6 de julio:	Llegada a St. John's y relevo equipo científico.
7 de julio:	Llegada a Vigo.

Introducción y objetivos

La campaña Platuxa se ha llevado a cabo anualmente en las divisiones 3NO del área de Regulación de la Northwest Atlantic Fisheries Organization (NAFO) desde 1995, y cuenta con el B/O Vizconde de Eza, perteneciente a la Secretaría General de Pesca, desde 2001.

La organización, preparación y gestión de la campaña está a cargo del Programa de Pesquerías Lejanas del Centro Oceanográfico de Vigo desde su inicio. En la actualidad la campaña está cofinanciada por la Unión Europea a través del Fondo Europeo Marítimo, de Pesca y de Acuicultura (FEMPA) dentro del Programa Nacional de recopilación, gestión y uso de datos del sector pesquero y el apoyo al asesoramiento científico en relación con la política pesquera común.

La campaña tiene los siguientes objetivos:

- 1) Recogida de los datos necesarios para estimar los índices de abundancia y biomasa de las especies de interés comercial, listadas a continuación:



- Bacalao (*Gadus morhua*)
 - Gallinetas (*Sebastes* spp)
 - Platija americana (*Hippoglossoides platessoides*)
 - Fletán negro (*Reinhardtius hippoglossoides*)
 - Limanda amarilla (*Limanda ferruginea*)
 - Granadero berglax (*Macrourus berglax*)
 - Raya (*Amblyraja radiata*)
 - Mendo (*Glyptocephalus cynoglossus*)
 - Tiburón negro (*Centroscyllium fabricii*)
 - Bertorella tenue (*Urophycis tenuis*)
 - Camarón boreal (*Pandalus borealis*)
- 2) Muestreo biológico detallado en cada pesca, incluyendo longitud, sexo, peso, y recogida de otolitos y gónadas de las especies objetivo que corresponda. Muestreos de talla-peso y de tallas en las otras especies.
- 3) Muestreo de contenidos estomacales (frecuencia bienal - años pares).
- 4) Recogida de datos hidrográficos con una batisonda.
- 5) Identificación y registro de todas las especies de invertebrados presentes en las capturas.



Métodos y diseño de campaña

El diseño de la campaña consiste en un muestreo aleatorio estratificado, tal y como se describe en Doubleday (1981). El área de prospección son las aguas internacionales dentro de las divisiones de NAFO 3NO (Figura 1). El muestreo consta de 115 pescas diurnas estandarizadas, con 30 minutos de arrastre efectivo y un rango de profundidad de 40 - 1500 m. Las pescas se distribuyen aleatoriamente dentro de cada estrato, y su número varía entre dos y diecisiete, en función del área del estrato (Tabla 1). El mínimo de dos pescas por estrato es imprescindible para la obtención de estadísticos básicos.

La información de campañas anteriores y de la pesca comercial es fundamental para eliminar las pescas en fondos no adecuados para el arrastre. La posición de los lances en cada cuadrícula se realiza utilizando la batimetría el área obtenida en el proyecto NEREIDA, reduciendo el riesgo de rotura del aparejo por fondos inadecuados.

La selección de las cuadrículas en las que se efectuarán las pescas se realiza semanas antes del comienzo de la campaña, pero la ruta definitiva dentro del área de estudio, el número final de pescas y su localización exacta dependen de que se produzcan incidencias debidas a las condiciones meteorológicas, averías, o roturas en el aparejo.

La velocidad de arrastre es de 3 nudos. El horario de las pescas es de 06:00 a 22:00 horas si hay marineros de refuerzo. En su ausencia hay que reducir el horario de trabajo y el número de pescas.

El desarrollo de la campaña depende de las condiciones meteorológicas y otros factores (averías, rotura del aparejo, etc.), de modo que el orden de realización de las pescas se decide sobre el terreno con el fin de optimizar el aprovechamiento de la jornada de trabajo.



Tabla 1. Estratificación del área a prospectar y número de pescas previstas. El área es en millas náuticas cuadradas y el rango de profundidad (RP) en metros.

División	Estrato	Área (nm ²)	RP (m)	Nº celdas	Nº pescas
3N	357	164	275-366	40	2
3N	358	225	185-274	50	3
3N	359	421	93-183	110	5
3N	360	2783	57-91	860	17
3N	374	214	57-91	240	2
3N	375	271	<56	420	3
3N	376	1334	<56	400	8
3N	377	100	93-183	30	2
3N	378	139	185-274	40	2
3N	379	106	275-366	30	2
3N	380	96	275-366	30	2
3N	381	144	185-274	50	2
3N	382	343	93-183	180	4
3N	723	155	367-549	50	2
3N	724	124	550-731	40	2
3N	725	105	367-549	30	2
3N	726	72	550-731	20	2
3N	727	96	367-549	60	2
3N	728	78	550-731	40	2
3N	752	131	732-914	40	2
3N	753	138	915-1097	40	2
3N	754	180	1098-1280	50	2
3N	755	385	1281-1463	110	4
3N	756	101	732-914	30	2
3N	757	102	917-1097	30	2
3N	758	99	1098-1280	30	2
3N	759	127	1281-1463	40	2
3N	760	154	732-914	40	2
3N	761	171	915-1097	50	2
3N	762	212	1098-1280	60	2
3N	763	261	1281-1463	70	3
3O	353	269	57-91	340	3
3O	354	246	93-183	130	3
3O	355	74	185-274	30	2
3O	356	47	276-366	20	2
3O	721	65	367-549	20	2
3O	722	84	550-731	30	2
3O	764	100	732-914	30	2
3O	765	124	915-1097	30	2
3O	766	144	1098-1280	40	2
3O	767	158	1281-1463	40	2

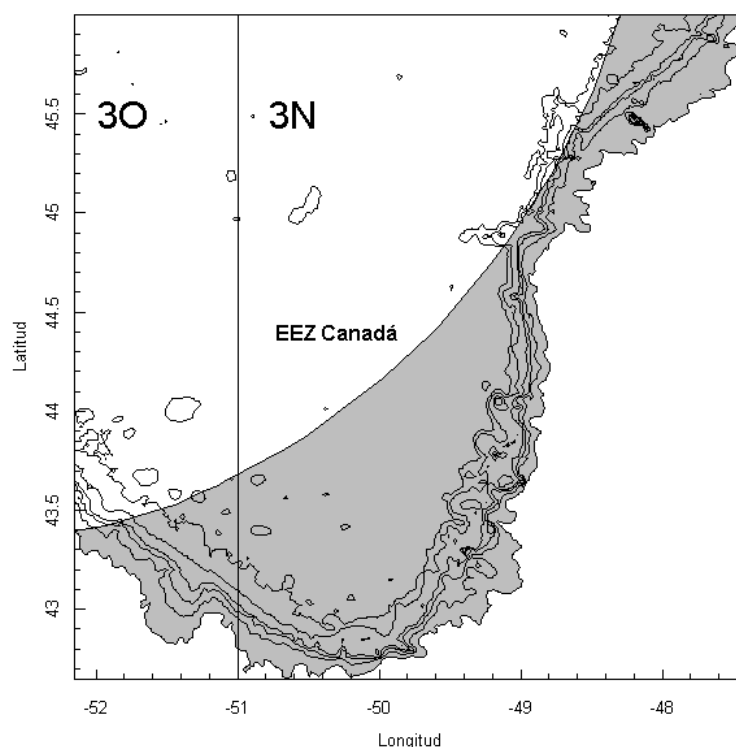


Figura 1. Área de prospección (sombreada en gris) de la campaña Platuxa, delimitada por la EEZ canadiense y la isobata de 1500 m. Se muestran además las isobatas de 100, 200, 500, 700 y 1000 m.

El aparejo es del tipo Campelen 1800 (Figura 2), con luz de malla de 44 mm en el copo, descrito en detalle en McCallum & Walsh (1994). Las puertas son Injetor, Modelo Shark, con un peso de 1400 kg, 4.2 m² de superficie y pie de gallo con dos ramales, corto y largo.

Los aparejos que vayan a ser empleados serán revisados por los jefes de proyecto y campaña al menos 30 días antes de la campaña, según el protocolo descrito en McCallum & Walsh (1994).

Las operaciones de pesca se monitorizan mediante sensores MARPORT situados en las puertas y en el aparejo.

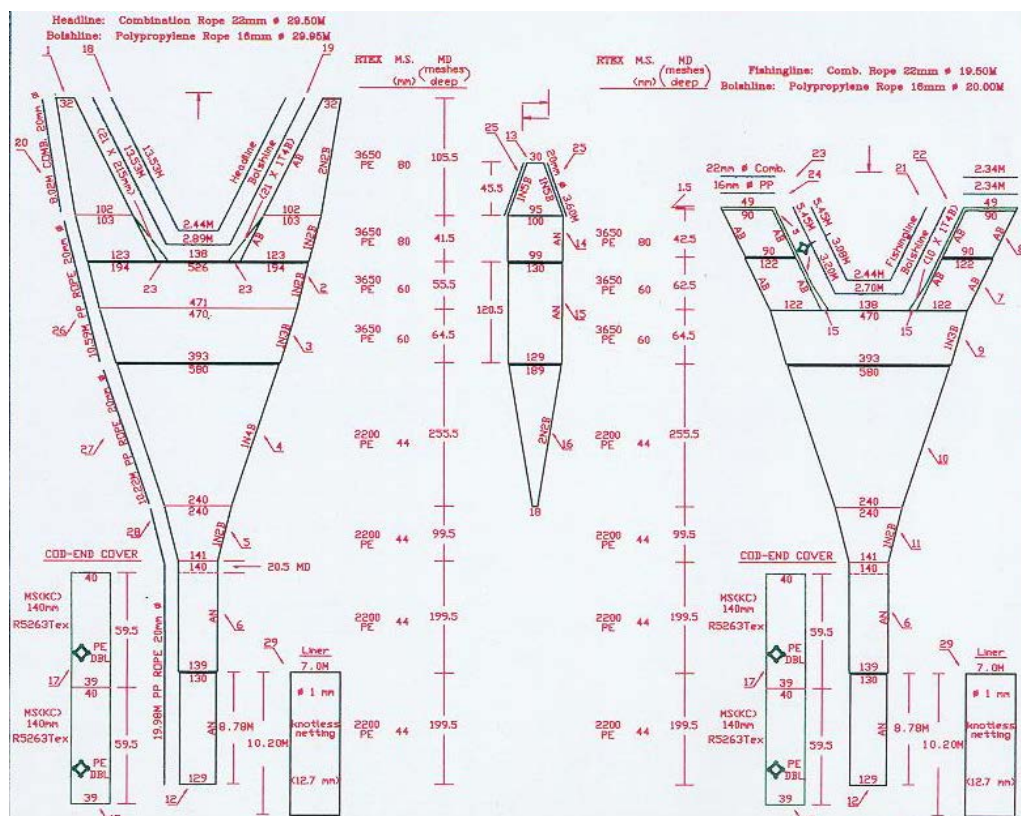


Figura 2. Esquema del aparejo Campelen 1800 empleado en Platuxa. Tomado de McCallum y Walsh, SJ. (1997)

Recogida de datos de capturas

En lo que se refiere a las capturas, la metodología es la siguiente:

- 1) Triado y pesado de todas las especies presentes.
- 2) Muestreo de las especies objetivo con registro de longitud, peso individual, sexo, estado de madurez y estado del estómago.
- 3) En el resto de las especies se registra talla, peso de la captura y sexo, salvo en el caso de especies sin interés comercial, que no se sexan.

La longitud medida es total, al centímetro inferior, con excepción de los granaderos, que se registra la longitud pre-anal y al medio centímetro inferior, y para el camarón boreal (*Pandalus borealis*), del cual se registra la longitud del cefalotórax al milímetro inferior. El número de ejemplares medido debe ser suficiente para obtener la frecuencia de tallas. En general se puede aplicar la regla de medir un número de individuos equivalente al rango de tallas multiplicado por cuatro, tal y como recomienda Doubleday (1981). Asimismo, se puede estimar a título orientativo el número de individuos destinados a muestreo biológico necesario



en cada lance, con el fin de distribuir el muestreo uniformemente dentro del área de estudio.

- 4) Recogida de otolitos y gónadas de platija americana (*Hippoglossoides platessoides*), bacalao (*Gadus morhua*) y fletán negro (*Reinhardtius hippoglossoides*).
- 5) En el caso del camarón boreal, si no hay tiempo a procesar las muestras durante los lances, se guardará una muestra de dos kilos en el congelador que se analizará antes del final de la campaña o en el laboratorio. Además se conservará una muestra para realizar en tierra el muestreo talla/peso. Si la captura es tan reducida como en los últimos años (<5 kg), se congela en su totalidad.
- 6) Los invertebrados se identificarán con la mayor precisión posible, y en caso contrario se conservarán especímenes para su posterior identificación en el laboratorio.
- 7) Inventario fotográfico de los invertebrados, con especial atención a las especies clasificadas como vulnerables y formadoras de hábitat sensibles.
- 8) Con el fin de mejorar el control de calidad de los datos y minimizar las correcciones necesarias una vez en tierra, se harán sucesivos controles de calidad de los datos grabados.
- 9) La corrección de los datos grabados se realizará a bordo, dentro de las horas previstas de trabajo de cada turno cuando quede tiempo libre entre lances.

Personal y adjudicación de tareas

El equipo científico lo componen un total de 15 personas.

- Jefe de Campaña del Instituto Español de Oceanografía (CSIC) – CO Vigo: José Luis del Río Iglesias.
- El resto del equipo lo integran 14 personas pertenecientes al Instituto Español de Oceanografía (CSIC) y subcontratadas de empresas externas.

Personal científico:

Muestreos (2 equipos)	12
Procesado datos	1
CTD	1
Jefe de campaña	1
TOTAL	15



El jefe de campaña tiene asignadas las siguientes tareas a lo largo de la campaña:

- 1) Organización de los equipos para el parque de pesca e informar al personal participante de las tareas a realizar, con especial atención a las personas menos experimentadas.
- 2) Planificación diaria de las pescas con el Capitán.
- 3) Monitorización, registro de los datos e incidencias correspondientes a cada lance.
- 4) Comprobación de los datos recogidos en el parque de pesca y en el puente antes de su grabación, contrastar información con el jefe de parque correspondiente cuando sea necesario.
- 5) Facilitar datos revisados a la persona encargada de grabarlos.
- 6) Contacto periódico con los jefes de proyecto y departamento.
- 7) Preparación de los informes preliminar y técnico.

Las doce personas asignadas al parque de pesca se reparten en dos equipos responsables del muestreo de las capturas, descrito en la sección de métodos:

- a) Cada equipo cuenta con un jefe de parque que organiza el trabajo a realizar en cada lance, registra las capturas totales de cada especie, y revisa los estadillos antes de entregarlos al jefe de campaña. Además participa en las tareas 1-4 listadas en la sección de métodos.
- b) La persona asignada al muestreo de invertebrados en cada equipo se encarga de las tareas 6 y 7 listadas en la sección de métodos, además de colaborar en las tareas 1-4 listadas en la sección de métodos. Se da prioridad a las tareas 1-4 pero una vez acabado el grueso del trabajo, esta persona se centra en los invertebrados.
- c) Las cuatro personas restantes de cada equipo participan en las tareas 1-4 listadas en la sección de métodos.

Las dos personas responsables de la batisonda y el grabado de los datos recogidos durante la campaña tienen asignadas las siguientes tareas:

- 1) Descarga y comprobación de los datos después de la obtención de cada perfil.
- 2) Comunicar al jefe de campaña y oficial de guardia las incidencias por si fuera necesario repetir algún perfil.
- 3) Grabado y envío de los datos al Jefe de Campaña en los plazos previstos.
- 4) Organización de las tareas necesarias para la corrección de los datos grabados.



- 5) Actualización de los datos cuando se detecten errores y envío de la base de datos corregida al jefe de campaña, con información acerca de los cambios efectuados.

Todos los integrantes del equipo científico son responsables de que el material, espacio de trabajo, y los espacios comunes se mantengan en condiciones idóneas durante la campaña.

Calendario y horario de trabajo

Según el cronograma, el día 7 de junio se prevé la salida del B/O Vizconde de Eza desde el puerto de Vigo, estimándose la llegada a caladero sobre el día 14. El comienzo de las pescas esa previsto para el día 15 de junio y se desarrollarán hasta el día 5 de julio, contando con marineros de refuerzo y sin margen para inconvenientes. El mismo día en que acaban las pescas se inicia la travesía al puerto de St. John's (Canadá), con entrada prevista en puerto el 6 de julio si las condiciones son favorables para el relevo del equipo científico.

JUNIO																														JULIO					
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6						

	Travesía
	Pescas
	Regreso equipo científico

El horario de trabajo para los equipos del parque de pesca es una jornada de 8 horas divididas en dos turnos. El primer equipo tiene los turnos 07:00 – 11:45h y 16:45 – 19:45h y el segundo equipo tiene los turnos 11:45 – 16:45h y 19:45 – 22:45h. El principio del primer turno del día está sujeto a cambios dependientes de la llegada del primer lance, que puede retrasarse en los estratos más profundos debido a la cantidad de cable que hay que largar. Asimismo, el final del último turno del día puede variar en función de la captura conseguida en los últimos lances de la jornada. Generalmente los equipos cambian su turno a mitad de campaña.

El horario de trabajo de las dos personas encargadas de la batisonda y de la grabación de los datos no puede determinarse con exactitud puesto que depende de la recogida de datos hidrográficos y el ritmo de muestreo. En general, en los estratos someros la obtención de los perfiles es muy rápida y no afecta al horario de las pescas. Sin embargo, en los estratos profundos es necesario obtener el perfil correspondiente al primer lance del día siguiente al concluir las pescas de la jornada, o antes de largar el primer lance a las 06:00 horas. Tampoco es posible fijar con antelación el horario del jefe de campaña, que dependerá de las pescas y conclusión de las tareas diarias asignadas.



Equipamiento científico a bordo

Ver documentos adjuntos:

- Instrumentación científica y Apoyo Técnico Humano_Campañas NAFO_2026.

Seguridad a Bordo

Todo lo relacionado con prevención y protección de riesgos de la campaña 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.

Referencias

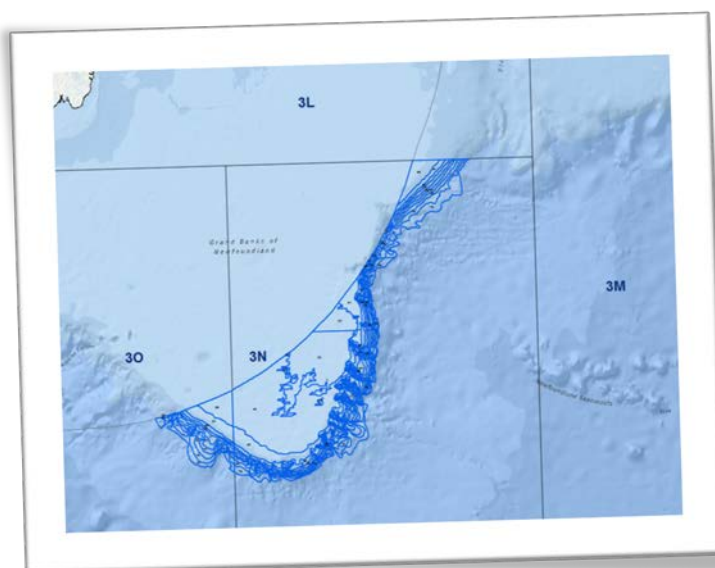
- Doubleday, W.G. 1981. Manual on groundfish surveys in the Northwest Atlantic. *NAFO Sci. Council Studies*, No 2, 56 pp.
- ICES, 2006. ICES guidelines for CTD Data, 9 pgs.
- McCallum, BR & Walsh, SJ. 1994. Survey trawl reference manual. Department of Fisheries and Oceans, Newfoundland, Canada.
- McCallum, BR & Walsh, SJ. 1997. Groundfish Survey Trawls Used at the Northwest Atlantic Fisheries Centre, 1971 to Present. *NAFO Sci. Council Studies*, No. 29: 93-104.

Vigo, 30 de diciembre de 2025

Fdo.: José Luis del Río Iglesias

THE EU PLATUXA SURVEY IN DIV. 3NO (NRA)

PLATUXA 2026



R/V VIZCONDE DE EZA

Cruise leader: JOSE LUIS DEL RIO IGLESIAS

INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA (CSIC)
C.O. de Vigo

December 2025



Co-funded by
the European Union





Table of contents

Abstract	5
Survey objectives.....	5
Methods and survey design	7
Collection data	10
Scientific team.....	11
Calendar and working hours	13
Scientific and safety equipment on board.....	14
References	15





Abstract

The proposed survey is the thirty-first edition of the Platuxa research demersal surveys series, which began in 1995. This survey is included in the National Program Data Collection, and is organized, prepared and managed by the Far Fisheries Program of the Instituto Español de Oceanografía - CSIC (CO Vigo). The survey has the support of the Secretaría General de Pesca, which contributes to the R/V Vizconde de Eza. It is also co-financed by the European Union through the European Maritime, Fisheries and Aquaculture Fund (EMFAF) within the National Program for the collection, management and use of data from the fisheries sector and the support for scientific advice in relation to the common fisheries policy.

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 the Divisions 3NO (NAFO Regulatory Area), up to 1500 meters deep, with a maximum of 115 hauls carried out throughout the area.

The survey will be carried out on board the R/V Vizconde de Eza on the following dates:

7 th June:	Departure Vigo. Start of survey.
14 th June:	Arrival at fishing ground and start of fishing operations in Div. 3NO.
15 th -5 th July:	Completion of fishing operations and sail to St. John's.
6 th July:	Arrival to St. John's and change scientific team.
7 th July:	Arrival to Vigo (End survey).

Survey objectives

The Platuxa survey has been carried out annually in the Divisions 3NO of the NAFO Regulatory Area since 1995. The survey has been carried out in the R/V Vizconde de Eza, belonging to the Secretaría General de Pesca, since 2001.

The survey has the following objectives:

- 1) Collection of the necessary data to estimate the abundance and biomass indices to know the condition of target species stocks.

Target species:



- Atlantic cod (*Gadus morhua*)
 - Redfish (*Sebastes* spp)
 - American plaice (*Hippoglossoides platessoides*)
 - Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*)
 - Yellowtail flounder (*Limanda ferruginea*)
 - Roughhead grenadier (*Macrourus berglax*)
 - Thorny skate (*Amblyraja radiata*)
 - Witch flounder (*Glyptocephalus cynoglossus*)
 - Black dogfish (*Centroscyllium fabricii*)
 - White hake (*Urophycis tenuis*)
 - Northern shrimp (*Pandalus borealis*)
-
- 2) Detailed biological sampling in each haul, including length, sex, weight, otoliths and gonad's sampling for each one of the target species. Only length and length-weight sampling will be done for all the other species.
 - 3) Feeding analysis of most abundant species, to be done every two years.
 - 4) Sampling of invertebrates, with special attention to corals and sponges, to allow identification of potentially vulnerable marine ecosystems.
 - 5) Collection of hydrographic data with a CTD station at the end of each fishing.



Methods and survey design

The survey has a stratified random design, covering the area with 115 valid bottom trawl fishing stations, following the methodological specifications of NAFO (Doubleday, 1981). Figure 1 shows the survey area in the Divisions NAFO 3NO. The sample consists of 115 standardized diurnal fishing, with 30 minutes of effective trawling and a depth range of 40 - 1500 m. The number of hauls is distributed randomly within each stratum, and their number varies between two and seventeen, depending on the area of the stratum and ensuring at least two hauls by stratum (Table 1).

Information from previous surveys and commercial fishing is used to eliminate hauls in unsuitable fishing grounds. The allocation of the hauls into each square could be made more accurate using the bathymetry of the area obtained by the NEREIDA project, reducing the risks of snagging in the bottom.

The order of execution of selected stations is determined during the survey, setting each day the hauls to be held the next day, trying to minimize the routes between stations. A detailed plan of the order of the stations is impractical because it is necessary to make changes due to unforeseen malfunction of the gear (e.g. obstruction, breakages...).

The target trawling speed is 3 knots. The daily fishing hours are from 06:00 to 22:00h if there are reinforcement sailors. In his absence, the working hours and the number of fishing must be reduced.

The development of the survey depends on the weather conditions and other factors (breakdowns, breakage of the gear, etc.), so that the order of the hauls is decided each day in order to optimize the use of the day of fishing job.



Table 1. Stratification of Platuxa survey and hauls plan. Area is in square nautical miles and depth range (DR) in meters.

Division	Stratum	Area (nm ²)	DR (m)	Possible hauls	Selected hauls
3N	357	164	275-366	40	2
3N	358	225	185-274	50	3
3N	359	421	93-183	110	5
3N	360	2783	57-91	860	17
3N	374	214	57-91	240	2
3N	375	271	<56	420	3
3N	376	1334	<56	400	8
3N	377	100	93-183	30	2
3N	378	139	185-274	40	2
3N	379	106	275-366	30	2
3N	380	96	275-366	30	2
3N	381	144	185-274	50	2
3N	382	343	93-183	180	4
3N	723	155	367-549	50	2
3N	724	124	550-731	40	2
3N	725	105	367-549	30	2
3N	726	72	550-731	20	2
3N	727	96	367-549	60	2
3N	728	78	550-731	40	2
3N	752	131	732-914	40	2
3N	753	138	915-1097	40	2
3N	754	180	1098-1280	50	2
3N	755	385	1281-1463	110	4
3N	756	101	732-914	30	2
3N	757	102	917-1097	30	2
3N	758	99	1098-1280	30	2
3N	759	127	1281-1463	40	2
3N	760	154	732-914	40	2
3N	761	171	915-1097	50	2
3N	762	212	1098-1280	60	2
3N	763	261	1281-1463	70	3
3O	353	269	57-91	340	3
3O	354	246	93-183	130	3
3O	355	74	185-274	30	2
3O	356	47	276-366	20	2
3O	721	65	367-549	20	2
3O	722	84	550-731	30	2
3O	764	100	732-914	30	2
3O	765	124	915-1097	30	2
3O	766	144	1098-1280	40	2
3O	767	158	1281-1463	40	2

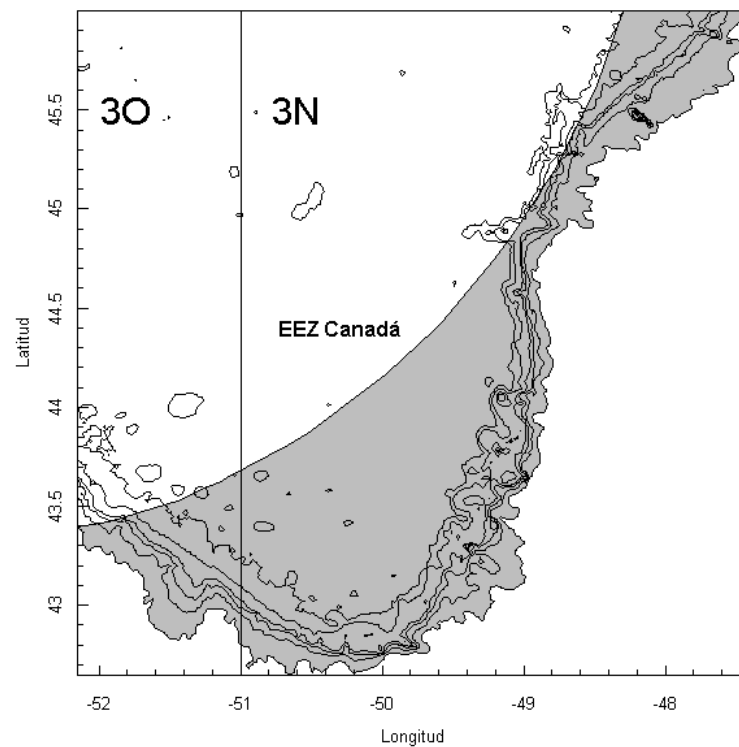


Figure 1. Prospecting area (shaded gray) of the Platuxa survey, delimited by the Canadian EEZ and the 1500 m isobath. The 100, 200, 500, 700 and 1000 m isobaths are also shown.

The trawling gear used is the Campelen 1800 and the cod-end mesh size is 44 mm, which is adequate for fishing juveniles of most important commercial species.

The gear is built and rigged as specified McCallum & Walsh (1994) (Figure 2). The trawl doors are Injector, Shark Model, with a weight of 1400 kg and 4.2 m² of surface.

The trawling gears to be used will be reviewed by the project and survey leaders at least 30 days before the campaign, according to the protocol described in McCallum & Walsh (1994).

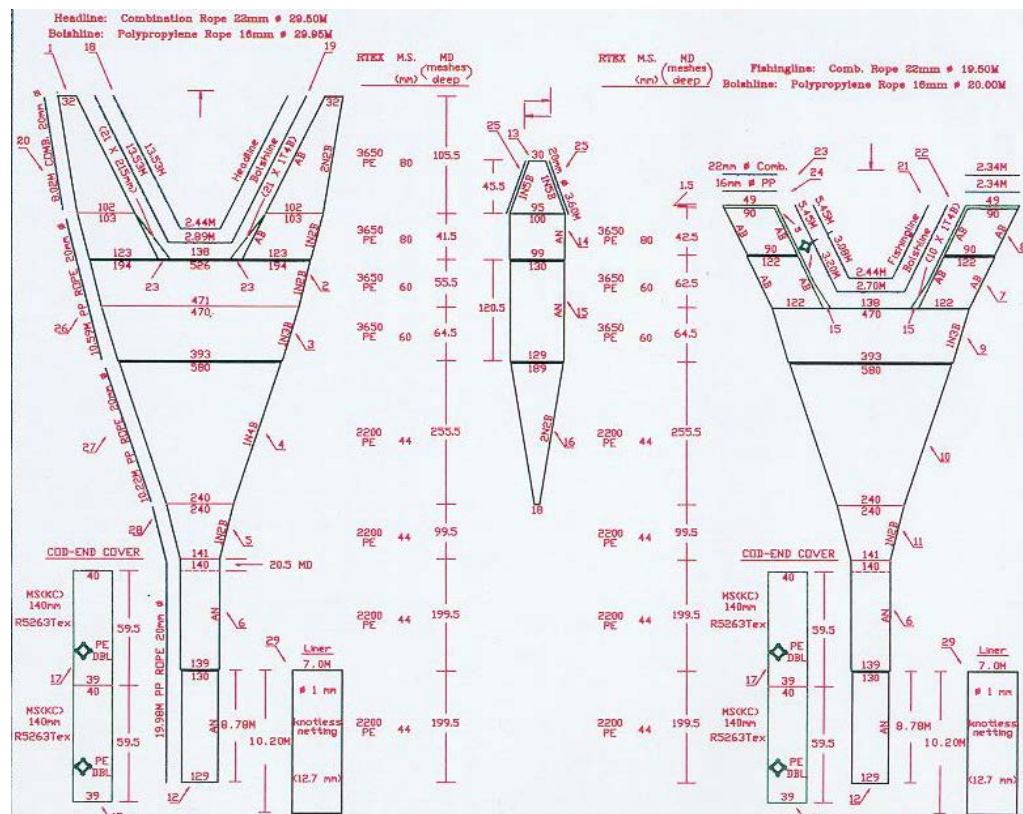


Figure 2. Dimensions of the trawling gear Campelen 1800 used in Platuxa (McCallum and Walsh, 1997).

Collection catch data

As regards catches, the methodology is as follows:

- 1) Weighing all species present.
- 2) Sampling of the target species with record of length, individual weight, sex, maturity stages and stomach contents.
- 3) In the rest of the species, size, weight of the catch and sex are recorded, except in the case of species of no commercial interest, which are not sexed.

The measured length is total, to the lower centimeter, with the exception of the grenadiers, which is recorded the pre-anal length and to the lower half centimeter, and for the northern shrimp (*Pandalus borealis*), of which the length of the cephalothorax is recorded to the millimeter lower. The number of specimens measured must be sufficient to obtain



the length frequency. In general, the rule of measuring a number of individuals equivalent to the size range multiplied by four can be applied, as recommended by Doubleday (1981). Likewise, the number of individuals destined for biological sampling necessary in each set can be estimated as a guideline, in order to distribute the sampling uniformly within the study area.

- 4) Collection of otoliths and gonads of American plaice (*Hippoglossoides platessoides*), cod (*Gadus morhua*) and Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*).
- 5) In the case of northern shrimp, if there is no time to process the samples during sets, a sample of 2 kg will be stored in the freezer to be analyzed before the end of the season or in the laboratory. In addition, a sample will be kept to carry out the size / weight sampling on land. If the catch is as low as in recent years (<5 kg), the entire sample should be frozen.
- 6) Invertebrates will be identified as accurately as possible, and otherwise specimens will be kept for later identification in the laboratory.
- 7) Photographs of invertebrate species, with special attention to corals and sponges, to allow identification of potentially vulnerable marine ecosystems.
- 8) In order to improve the quality control of the data and minimize the necessary corrections in the laboratory, successive quality controls will be carried out on the recorded data.
- 9) The correction of the recorded data will be carried out during the survey, within the scheduled working hours of each work shift when there is free time between hauls.

Scientific team

The scientific team consists of 15 scientists distributed:

- 1 cruise leader from Instituto Español de Oceanografía (CSIC) – IEO Vigo: José Luis del Río Iglesias.



- The rest of the scientific staff will consist of 14 people from the Instituto Español de Oceanografía (CSIC) and subcontracted companies.

Scientific personnel:

Sampling catch (2 teams)	12
Data processing	1
CTD	1
Survey leader	1
TOTAL	15

The survey leader is assigned the following tasks throughout the survey:

- 1) Organization of the team for sampling catch and inform the participating personnel of the tasks to be carried out, with special attention to people with less experience.
- 2) Daily fishing planning with the Captain.
- 3) Monitoring, recording of data and incidents corresponding to each haul.
- 4) Verification of the data collected in the sampling before recording and contrast information with the corresponding sampling manager when necessary.
- 5) Review data recording.
- 6) Preparation of preliminary and technical reports.

The twelve people assigned to the sampling catch are divided into two teams responsible for the following tasks:

Two teams of six people for sampling the catches, described in the methods section:

- a) Each team has a manager who organizes the work to be done in each haul, records the total catches of each species, and reviews the sampling before handing them over to the survey leader. He also participates in tasks 1-4 listed in the methods section.
- b) The person assigned to the invertebrate sampling in each team is in charge of tasks 6 and 7 listed in the methods section, in addition to collaborating on tasks 1-4 listed in the methods section. Tasks 1-4 are given priority.



- c) The remaining four people from each team participate in tasks 1-4 listed in the methods section.

The two people responsible for the CTD and the recording of the data collected during the survey are assigned the following tasks:

- 1) Download and check the data after obtaining each CTD profile.
- 2) Communicate incidents to the survey leader in case a CTD profile needs to be repeated.
- 3) Recording and sending the data to the survey leader within the established deadlines.
- 4) Organization of the tasks necessary to correct the recorded data.
- 5) Updating the data when errors are detected and sending the corrected database to the survey leader, with information about the changes made.

Calendar and working hours

According to the schedule, this survey will be carried from 7th June (Vigo, Spain) to 6th July (St. John's, Canada).

- 7th June: Departure Vigo. Start of survey.
 14th June: Arrival at fishing ground and start of fishing operations in Div.
 15th - 5th July: Completion of fishing operations and sailing to St. John's.
 6th July: Arrival to St. John's and change scientific team.
 7th July: Arrival to Vigo (End survey).

JUNIO																														JULIO						
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6							

	Sailing
	Fishing
	Scientific team return



The work schedule for the scientific teams is eight hour a day, divided into two shifts. The first team has shifts from 07:00 to 11:45h and from 16:45 to 19:45h, and the second team has shifts from 11:45 to 16:45h and from 19:45 to 22:45h. The beginning of the first shift of the day is subject to changes depending on the arrival of the first haul, which can be delayed in the deeper layers due to the amount of cable to be cast. Likewise, the end of the last shift of the day may vary depending on the catch obtained in the last hauls of the day.

The working hours of the two persons in charge of the CTD profiles and the recording of the data cannot be determined exactly as it depends on the collection of hydrographic data and the rate of sampling. In general, in shallow strata, obtaining profiles is very fast and does not affect the fishing schedule. However, in the deep strata it is necessary to obtain the profile corresponding to the first haul of the next day at the end of the day's fishing, or before starting the first haul at 06:00h. It is also not possible to set in advance the schedule of the survey leader, which will depend on the fishing and completion of the assigned daily tasks.

Scientific equipment on board

See attached file:

- *Instrumentación científica y Apoyo Técnico Humano_Campañas NAFO_2026.*

Safety on board

Everything related to the safety of risks of the surveys is included in the document: **"Instrucciones operativas para el trabajo de campo: Campañas de Investigación NAFO 2026"**.

The Coordination of Business Activities between the different companies to which all personnel participating in the survey belong will be carried out prior to boarding.



References

- Doubleday, W.G. 1981. Manual on groundfish surveys in the Northwest Atlantic. *NAFO Sci. Council Studies*, No 2, 56 pp.
- ICES, 2006. ICES guidelines for CTD Data, 9 pgs.
- McCallum, BR & Walsh, SJ. 1994. Survey trawl reference manual. Department of Fisheries and Oceans, Newfoundland, Canada.
- McCallum, BR & Walsh, SJ. 1997. Groundfish Survey Trawls Used at the Northwest Atlantic Fisheries Centre, 1971 to Present. *NAFO Sci. Council Studies*, No. 29: 93-104.

Vigo, December 30, 2025

Fdo.: José Luis del Río Iglesias



Summary page of Research Survey Plan

“UE - PLATUXA 2026”

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

- **CHAPTER I CONSERVATION AND MANAGEMENT MEASURES:**
 - **Article 4 – Research Vessels**

“UE - PLATUXA 2026” 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 the Divisions 3NO (NAFO Regulatory Area), up to 1500 meters deep, with a maximum of 115 hauls carried out throughout the area.
- iv. **Location and dates of the research activity:** PLATUXA in NAFO DIV. 3NO
 - 7th June: Departure Vigo. Start of survey.
 - 14th June: Arrival at fishing ground and start of fishing operations in Div. 3NO.
 - 15th – 4th July Completion of fishing operations and sailing to St. John’s.
 - 5th July: Arrival to St. John’s and change scientific team.
 - 6th July: Arrival to Vigo (End survey).
- v. **Name of the principal investigator:** JOSE LUIS DEL RIO IGLESIAS
- 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 2023-2025.



Mean Catches Div. 3NO 2023-2025	
Objective Species	Kg
Redfish	16000
Yellowtail flounder	6000
Thorny skate	4500
American plaice	3700
Roughhead grenadier	1500
Atlantic cod	1500
Greenland halibut	1300
Black dogfish	1200
White hake	430
Witch flounder	170
Northern shrimp	100

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

ix. **Information on when the research results will be presented to the Scientific Council:**

Preliminary Results of Shrimp 3M 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.

x. **Where relevant, any requests to derogate from the provisions in paragraph 3(c).**

xi. **Where relevant, indication that the activity constitutes a non-recurrent new survey or research.**