



Montevideo, 18 de junio de 2025

ÁREA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

División Evaluación de Impacto Ambiental y Licencias Ambientales

PRESENTE**Ref.: Searcher Geodata UK Limited.****Nº EXP.: EM2024/36001/027264****Documento de Ref.: 15**

De mi consideración:

Por la presente, quien suscribe en calidad de responsable técnico del expediente de referencia, hace entrega de la respuesta a la solicitud de edición de Informe Ambiental Resumen (IAR) en ficha ambiental digital recibida con fecha 17 de junio de 2025, para el proyecto de prospección sísmica submarina tridimensional en la Zona Económica Exclusiva del Uruguay en el Océano Atlántico, en los bloques OFF-1, OFF-2 y del OFF-4 al OFF-7.

Acorde a lo solicitado, se ha ajustado el documento IAR y ficha y se han actualizado los archivos asociados en el SIA. Asimismo mediante esta nota se deja constancia de las modificaciones realizadas.

“6.1. Introducción y descripción de la operación: Aclarar que, si bien la profundidad mínima será de 45 m, esta se debe a alguna elevación puntual en la zona a prospectar, siendo la zona de menor profundidad promedio correspondiente a la isobata de 70 m (según se puede observar en la figura 5- 19 del EsIA)”.

De acuerdo lo solicitado se incorporaron las siguientes modificaciones en el IAR:

- Sección 3 – Resumen ejecutivo (pág. 4): “El área del proyecto se encuentra localizada a aproximadamente 130 km de la costa uruguaya, en aguas que se encuentran entre la isobata de 70 m y la isobata de 4.300 m, con alguna elevación puntual particular más somera que alcanza una profundidad de 45 m, abarcando un área de unos 46.200 km² aproximadamente. El plan de prospección sísmica divide al área total considerada en 4 fases o campañas: la Fase 1 abarca un área de prospección de 16.450 km², la Fase 2 de 5.500 km², la Fase 3-1 de 23.100 km² y la Fase 3-2 de 1.300 km²”.
- Sección 6.1 Descripción del Proyecto – Introducción y descripción (Pág. 17): “El área a prospectar se encuentra localizada a aproximadamente unos 130 km de la costa uruguaya, en aguas que se encuentran entre la isobata de 70 m y la isobata de 4.300 m, con alguna elevación puntual particular más somera que alcanza una profundidad de 45 m, abarcando un área de unos 46.200 km² aproximadamente. El área de operación, que contiene el área de prospección y el área de maniobras, se considera un buffer de entre 15 km respecto al área a prospectar”.

Av. del Libertador 1532 / 401 tel: (+598) 2903 11 91 www.eia.com.uy

1

Gestión Documental

Recibido:

Fecha: 18 JUN 2025

Hora: 15:15

Ministerio de Ambiente

SOLANGE PEREZ RIVERÓN
MINISTERIO DE AMBIENTE
DTA

- Sección 7.1.4 - Caracterización del medio receptor – Medio físico – Geomorfología (Figura 7-1): se modifica dicha figura incorporando el área de proyecto para mayor claridad.

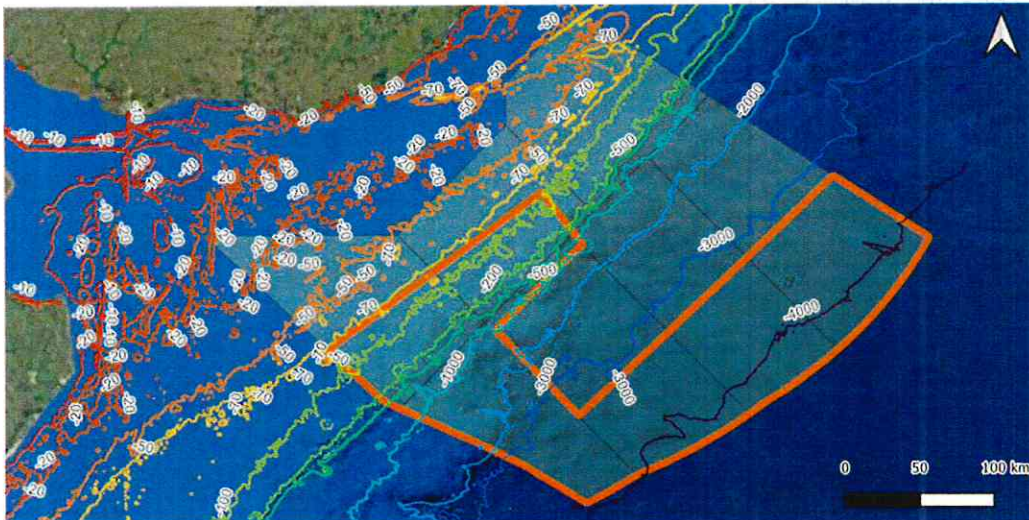


Figura 7-1: Batimetría de la ZEE uruguaya de (GEBCO, 2024), indicando las curvas isóbatas de (OAN, 2024).

Esta aclaración se incorpora también en la ficha ambiental del IAR.

“7.2.2. Descripción del medio: Se solicita incorporar la descripción del componente bentónico”.

Se destaca que, en la caracterización del medio biótico del EsIA no se consideró la componente bentónica ya que las actividades del proyecto no interactúan con el fondo marino, por lo cual además fue expresamente excluida en los Términos de Referencia del proyecto. No obstante, de acuerdo a lo solicitado en la SIC del 20 de febrero de 2025 se profundizó en la caracterización del recurso biológico del cangrejo rojo y el potencial efecto de la actividad sobre el recurso dado su relevancia asociada a la pesca comercial del mismo.

Dicho esto, de acuerdo a lo solicitado se incorpora la subsección “Bentos” dentro de la Sección 7.2.2 (Caracterización del Medio receptor – Medio Biótico) con parte de la información antes contenida en la evaluación de la afectación potencial a invertebrados (cefalópodos y cangrejo) en la Sección 8.3.2 - Impactos ambientales derivados de la generación y propagación de ondas de sonido, la cual queda redactada de la siguiente manera:

“Bentos - Cangrejo rojo

En las operaciones sísmicas no hay contacto físico con los ecosistemas bentónicos, por lo que no se prevé una afectación significativa sobre hábitats sensibles del fondo marino. De todas formas, fue realizada una caracterización y análisis de ubicación del cangrejo rojo en la ZEE uruguaya, debido a la relevancia de la pesca comercial de dicha especie (Anexo V de respuesta a SIC del 20 de febrero de 2025, exp. ref. 2024/36001/027264).

Chaceon notialis (Manning & Holthuis, 1989), es un cangrejo de aguas profundas de la familia Geryonidae, distribuido en el Atlántico sudoccidental, conocido en Uruguay por su nombre vernáculo Cangrejo Rojo. Su biología reproductiva muestra ovarios maduros en otoño-invierno, sugiriendo un



ciclo anual de desove (Hastie, 1995). Los huevos, adheridos a los pleópodos de las hembras, eclosionan después de un prolongado tiempo de desarrollo (seis a nueve meses) (Erdman et al., 1991) y constituyen una masa ovígera mayor al 22 % de su peso corporal (Mauna et al., 2017; Wyngaard et al., 2016). Las larvas permanecen entre uno y cuatro meses en la columna de agua (Kelly & Van Heukelem, 1982) siendo ésta su etapa de vida pelágica, hasta que al transformarse en megalopas se asientan en el fondo en aguas profundas (1.000 a 1.200 m) (Wigley et al., 1975) en su vida bentónica definitiva. Posteriormente, los juveniles migrarán hacia aguas más someras y cálidas, donde crecen a través de varias mudas sucesivas, antes de alcanzar la madurez sexual (Hastie, 1995).

En cuanto a su distribución batimétrica, distintos autores manejan rangos con matices dentro del concepto general de que la especie habita en aguas oceánicas profundas. (Defeo et al., 1992) analizaron el esfuerzo por unidad de captura para esta especie en la Zona Común de Pesca Argentino - Uruguayo (en adelante ZCPAU) concluyendo que la especie presenta una mayor abundancia entre 400 – 700 m de profundidad para la zona estudiada. Los machos dominan en estas profundidades, mientras que las hembras se concentran en aguas más someras (300–400 m).

Mediante una extensa revisión bibliográfica, se describe y mapea la distribución local y regional de la especie, a partir de la cual es posible estimar el solapamiento con la actividad sísmica propuesta en este proyecto (Figura 7 5), observando que el área de operación del proyecto se solaparía en aproximadamente un 19 % de su área distribución. A su vez, Defeo et al. (1992) encontraron que la región Norte (35°00'S – 35°40'S) de la ZPCUA alberga las mayores concentraciones de hembras, incluyendo hembras ovígeras, lo que indica un área potencial de reproducción, por lo que la consideran como una zona crítica para la conservación de la especie. A partir de estas conclusiones es que el grupo de trabajo ad hoc conformado por el MVOTMA/DINAMA en 2016 (ALTAMAR et al., 2016) propone un área indicada como de mayor importancia para la conservación por considerar eventual presencia de hembras, que se circunscribe a las cabeceras de los cañones dentro de la distribución del cangrejo abarcando unos 3.500 km². De esa superficie, está previsto que aproximadamente 500 km² sean objeto de prospección sísmica, lo que corresponde a menos del 14,3 % de la misma.

Más adelante, Gutiérrez et al. (2011) acota aún más esta zona de potencial presencia de hembras ovígeras entre las latitudes 35° 00' y 35° 20' a profundidades entre 300 y 500 m de profundidad. La mayor presencia de hembras en esa área se atribuye a condiciones de mayor temperatura en menores latitudes y profundidades, así como condiciones con más nutrientes, favoreciendo un crecimiento más rápido de juveniles y, por lo tanto, disminuyendo su fase de vida pelágica y su susceptibilidad a predadores en la misma (Gutiérrez et al, 2011). Como se puede observar en la Figura 7 5, dicha zona de potencial presencia de hembras ovígera se encuentra fuera y distante del área propuesta para la realización de prospección sísmica del presente proyecto.

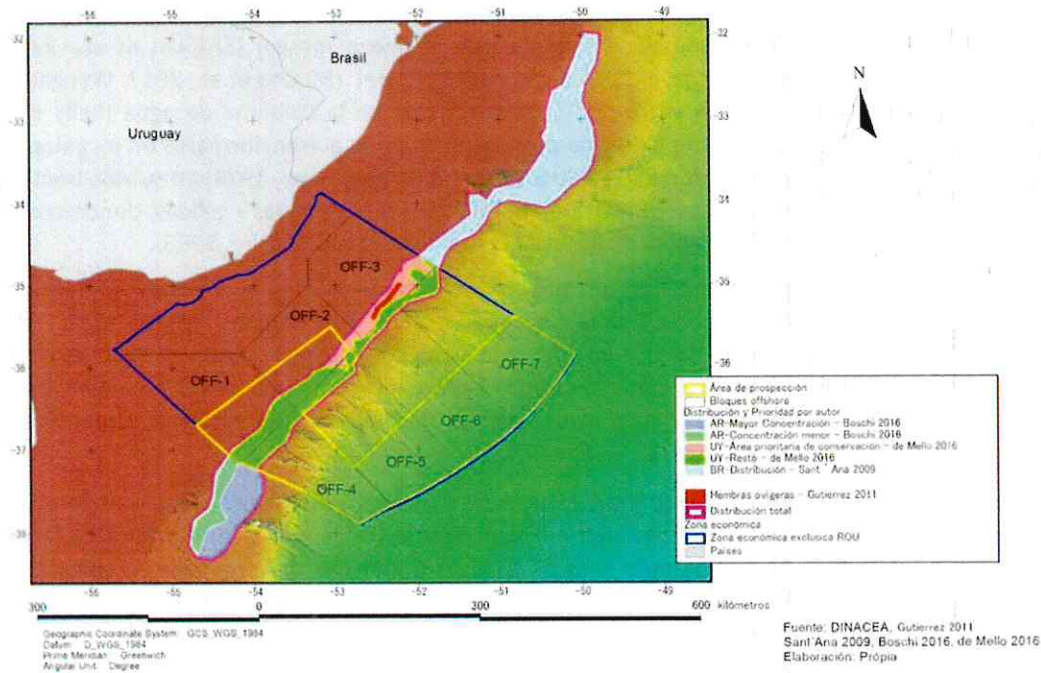


Figura 7 5: Área de distribución del cangrejo rojo y área de prospección sísmica. Fuente: elaboración de técnicos expertos en función de información bibliográfica de referencia (ANEXO V de respuesta a SIC del 20 de febrero de 2025).

“6.5.2. Logística marítima – Plan de contingencia frente a derrames de hidrocarburos al agua: Aclarar el alcance de los posibles derrames de hidrocarburo que pudieran ocurrir”.

De acuerdo a lo solicitado se incorpora en la Sección 6.5.2 – Logística marítima (Pág. 34) el siguiente texto:

“De esta forma, como primer paso en la gestión y mitigación se deben definir el alcance de los potenciales escenarios que resulten en derrames contingentes de hidrocarburos. Como se detalla en el EsIA Tomo II, en la evaluación de los impactos contingentes por derrame de hidrocarburos, los escenarios que involucren posibles fugas o derrames accidentales de hidrocarburos se pueden generar en tareas que involucren la manipulación de hidrocarburos dentro del buque en tareas de mantenimientos, en abastecimiento de combustible o posible colisión entre buques. Los escenarios de derrames potenciales más probables corresponden a los escenarios de tareas de mantenimiento por derrame de líquido en bidones con aceites o combustible, que constituyen volúmenes y eventos de baja escala.

Se aclara que en las operaciones de prospección no se realizan actividades de exploración y perforación. Dicho esto, los hidrocarburos comprendidos en los escenarios mencionados corresponden a lubricantes y combustibles de las embarcaciones del proyecto.

En la evaluación del EsIA mencionada se presentan los cálculos de volúmenes de hidrocarburo derramado estimados frente a los escenarios considerados, así como las medidas de gestión y mitigación que serán adoptadas por el proyecto”.



Adicionalmente se aclara que, la información solicitada también se brinda en la Sección 10.5.2 – Lineamientos ante contingencias – Contaminación por hidrocarburos del IAR:

“El escenario en el cual se entiende que potencialmente podría generarse contaminación del agua por hidrocarburos es por derrames durante la recarga de combustible por una rotura en la manguera de carga. (...) Los derrames al mar más significativos podrían resultar de roturas de los tanques de almacenamiento de combustible en caso de siniestros, como podría ser colisión. Dadas las medidas de gestión establecidas en cuanto a la comunicación, que con buque escolta de apoyo, entre otros, estos eventos son muy poco probables. Igualmente, como ya se mencionó, por menos probables que sean también se contemplan en el SOPEP”.

“8.3.3 Impactos asociados a la pesca comercial – Afectación de la pesca comercial por efecto del ahuyentamiento: se solicita aclarar que entre 100 y 200 m lo que se espera no superar son umbrales permanentes de afectación (efectos permanentes), que no es equivalente al ahuyentamiento, tal como se menciona. Si bien, en los resultados de la modelación a la exposición inmediata, el umbral para peces con vejiga natatoria en la situación más conservativa (L1) es alrededor de unos 100 m de la fuente; en la pág. 97 se concluye que podrían observarse cambios en el comportamiento de los peces debido a la operación de las fuentes sísmicas en un radio de hasta 10.560 m de distancia desde la posición de la emisión”.

De acuerdo a lo solicitado se hizo una revisión de la sección mencionada y de la información proporcionada en el EsIA y su correspondiente anexo de modelación acústica, quedando dicha sección redactada de la siguiente forma:

“Afectación de la pesca comercial por efecto del ahuyentamiento

Considerando un análisis a nivel poblacional de los recursos pesqueros, de acuerdo con Prideaux (2017), campañas de prospección sísmica prolongadas pueden resultar en un desplazamiento de peces, resultando en una disminución de la abundancia en la zona cercana de operación sísmica, mientras que se observan aumentos en la abundancia de peces a distancias lejanas del orden de decenas de kilómetros a la zona de (Engås et al., 1996; Slotte et al., 2004). Prideaux (2017) presenta los estudios de comunidades de arrecifes de coral de Miller & Cripps (2013), quienes estudiaron estos sitios antes y después de operaciones de prospección sísmica, no detectando efectos de gran escala. Asimismo RD. McCauley (2011) presenta sus estudios del comportamiento de la producción de sonido de peces, concluyendo que luego de las operaciones sísmicas los mismos continúan sin cambios de largo plazo aparentes.

En Uruguay, se realizaron investigaciones durante la campaña sísmica de 2014, coordinadas por DINARA y ANCAP, para evaluar los impactos de la prospección sísmica sobre los recursos pesqueros. Durante esta campaña, se efectuaron lances de pesca a diversas distancias de la fuente sísmica (2, 9, 17 y 25 millas náuticas), sin observar una disminución significativa en la abundancia de peces ni en la diversidad de especies. Aunque los resultados no fueron concluyentes, se recomendó continuar con el monitoreo. A pesar de las incertidumbres del trabajo realizado por la DINARA, en sus investigaciones mediante hidro acústica y captura experimental a distancias de 2, 9, 17 y 25 millas náuticas de la actividad sísmica, se confirmaron capturas en todos los puntos de lances, si bien se detalla en el informe que no fue posible encontrar una justificación para la variabilidad encontrada.



Por otro lado, como se desarrolla en la Sección 8.3.2, mediante la modelación acústica realizada se concluye que podrían observarse cambios en el comportamiento de los peces debido a la operación de las fuentes sísmicas hasta un máximo de 10.560 m de distancia desde la posición de la emisión.

En conclusión, teniendo en cuenta el aumento gradual y los informes disponibles que documentan la respuesta conductual de los peces al sonido de la prospección sísmica, cualquier efecto de desplazamiento que ocurra sería temporal, y no se esperan efectos significativos de desplazamiento a largo plazo en los recursos pesqueros”.

Sin otro particular, saluda atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Carlos De María', is written over a horizontal line.

Ing. Civil H/A Carlos De María
Por Estudio Ingeniería Ambiental S.R.L.

Mail: carlos.demaria@eia.com.uy

