

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
REGISTRO SÍSMICO OFFSHORE “3D”  
ÁREAS CAN\_100, CAN\_108 Y CAN\_114, ARGENTINA

**DOCUMENTO DE RESPUESTA AL  
INFORME TÉCNICO DE REVISIÓN**

JUNIO 2021

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	2
2	IF-2021-47564334-APN-DNEA#MAD	3
3	IF-2021-36260226-APN-DNEY#MEC	26
4	NO-2021-41439215-APN-DPP#MAGYP	26
5	NO-2021-41083350-APN-DNI#INIDEP	26
6	IF-2021-45932121-APN-DNGAAYEA#MAD	30
7	IF-2021-45052800-APN-DJPM#PNA	32
8	IF-2021-39679686-APN-DPAM#PNA	33
9	ANEXO I - REVISIÓN SOBRE LOS ASPECTOS HIDROACÚSTICOS	33
	ANEXO I - POLÍTICAS DE SEGURIDAD Y SUSTENTABILIDAD DE EQUINOR	35
	ANEXO II - PLAN DE MITIGACIÓN COVID-19	35
	ANEXO III - PLAN DE COMUNICACIONES PARA EL ÁREA PESQUERA	35



## RESPUESTA AL INFORME TÉCNICO DE REVISIÓN

### 1 INTRODUCCIÓN

A continuación se presentan las respuestas al “Informe Técnico de Revisión “Proyecto Registro sísmico offshore 3D Áreas CAN 108, CAN 100 Y CAN 114, Argentina” EQUINOR ARGENTINA AS SUCURSAL ARGENTINA EX-2020-11258246- -APN-DNEP#MHA” recibido con fecha 27/05/2021. Se han recibido los siguientes documentos:

- IF-2021-47564334-APN-DNEA#MAD elaborado por la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental.
- IF-2021-36260226-APN-DNEY#MEC (embebido en NO-2021-36268388-APN-DNEY#MEC) elaborado por la Secretaría de Energía.
- NO-2021-41439215-APN-DPP#MAGYP elaborado por la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, con archivo embebido:
  - NO-2021-41083350-APN-DNI#INIDEP elaborado por el Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero.
- NO-2021-46897102-APN-DNBI#MAD elaborado por la Dirección Nacional de Biodiversidad.
- IF-2021-45932121-APN-DNGAAYEA#MAD (embebido en ME-2021-45934440-APN-DNGAAYEA#MAD -embebido en NO-2021-45956320-APN-SPARN#MAD-) elaborado por la Dirección Nacional de Gestión Ambiental del Agua y los Ecosistemas Acuáticos.
- IF-2021-46833401-APN-DEIAYARA#MAD elaborado por la Prefectura Naval Argentina, con los siguientes archivos embebidos:
  - IF-2021-45614543-APN-DGMP#PNA elaborado por la Dirección General de Seguridad Marítima y Portuaria,
  - IF-2021-45052800-APN-DJPM#PNA elaborado por la Dirección de Policía Judicial, Protección Marítima y Puertos,
  - IF-2021-39679686-APN-DPAM#PNA elaborado por la Dirección de Protección Ambiental
  - IF-2021-41266944-APN-DPSN#PNA elaborado por la Dirección de Policía de Seguridad de la Navegación
- IF-2021-42232762-APN-DMYP#MAD (embebido en NO-2021-42535785) y NO-2021-43746772-APN-DNSYPQ#MAD elaborados por la Dirección de Monitoreo y Prevención, y Dirección Nacional de Sustancias y Productos Químicos, pertenecientes a la Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental del MAYDS.
- ANEXO I REVISIÓN SOBRE LOS ASPECTOS HIDROACÚSTICOS PRESENTADOS EN LA SEGUNDA VERSIÓN DEL: “Estudio de Impacto Ambiental Registro Sísmico Offshore 3D Áreas CAN\_100, CAN\_108 Y CAN\_114, Argentina” (embebido en NO-2021-42817181-APN-DGID#ARA) elaborado por la División de Acústica Submarina del Departamento Propagación Acústica (DPA) de la Dirección de Investigación de la Armada (DIIV) integrantes de la UNIDEP (Unidad Ejecutora de Investigación y Desarrollos Estratégicos para la Defensa), y perteneciente al Estado Mayor General de la Armada



A continuación se da respuesta a las observaciones y aclaraciones en el orden que fueron formuladas:

## 2 IF-2021-47564334-APN-DNEA#MAD

### 3.2.5. Documento de Divulgación

Observaciones y aclaraciones 1: Resulta necesario adaptar el enfoque comunicativo del documento de divulgación que se presenta en el EslA para que se asimile al formato y tono del documento presentado en las consultas. Respecto al contenido, se recomienda corregir la figura que representa el área de estudio, que debe comprender al área de influencia directa e indirecta, e incluir el área de movilización y desmovilización como parte del área de estudio y área de influencia, así como todo aspecto central que se modifique como resultado del presente informe. Asimismo, se debe incorporar la mención a las instancias participativas tempranas realizadas por EQUINOR, haciendo una síntesis de la modalidad y los principales resultados, ya que este es un documento central para la instancia de Audiencia Pública a celebrarse.

**Respuesta:** En forma separada a este documento se adjunta el Documento de Divulgación actualizado en formato similar al documento preparado para las consultas. Se ha corregido el mapa y se ha incluido el resumen de las instancias participativas realizadas.

## 4. REVISIÓN TÉCNICO LEGAL

### 4.1. Marco legal institucional

Observaciones y aclaraciones 2: a) se debe aclarar en el flujograma de la “Figura 2” del Capítulo 3 que aquel se encuentra sujeto a los plazos, en un todo de acuerdo con el ordenamiento jurídico, que sean necesarios a los fines de dar cumplimiento al procedimiento de EIA; b) se debe precisar que los plazos indicados en el flujograma no incluyen otros plazos administrativos requeridos en el procedimiento, y que hacen al debido procedimiento administrativo. A su vez, se deben chequear los plazos mencionados en el flujograma (ejemplo, el plazo de “revisión final” del procedimiento ordinario es de 20 días hábiles y no de 10 días hábiles); c) Se debe indicar la norma de referencia utilizada para el programa de observadores y operadores de MAP; d) Se debe incluir en la Tabla 1, Residuos sólidos especiales, la Resolución N° 315/05 - Protocolo Particular Adicional al Convenio de Cooperación Mutua entre la Secretaría de Ambiente y la PNA, Anexo Residuos Peligrosos.

**Respuesta:** a) Se aclara respecto del flujograma presentado en la Figura 2 del Capítulo 3 pág. 36, que el mismo se encuentra sujeto a los plazos, en un todo de acuerdo con el ordenamiento jurídico, que sean necesarios a los fines de dar cumplimiento al procedimiento de EIA.

b) Se aclara que los plazos indicados en el flujograma no incluyen otros plazos administrativos requeridos en el procedimiento, y que hacen al debido procedimiento administrativo.

c) La Figura 2 del Capítulo 3 pág. 36 debería reemplazarse por la siguiente donde se ha corregido el plazo de “revisión final” del procedimiento ordinario a 20 días.



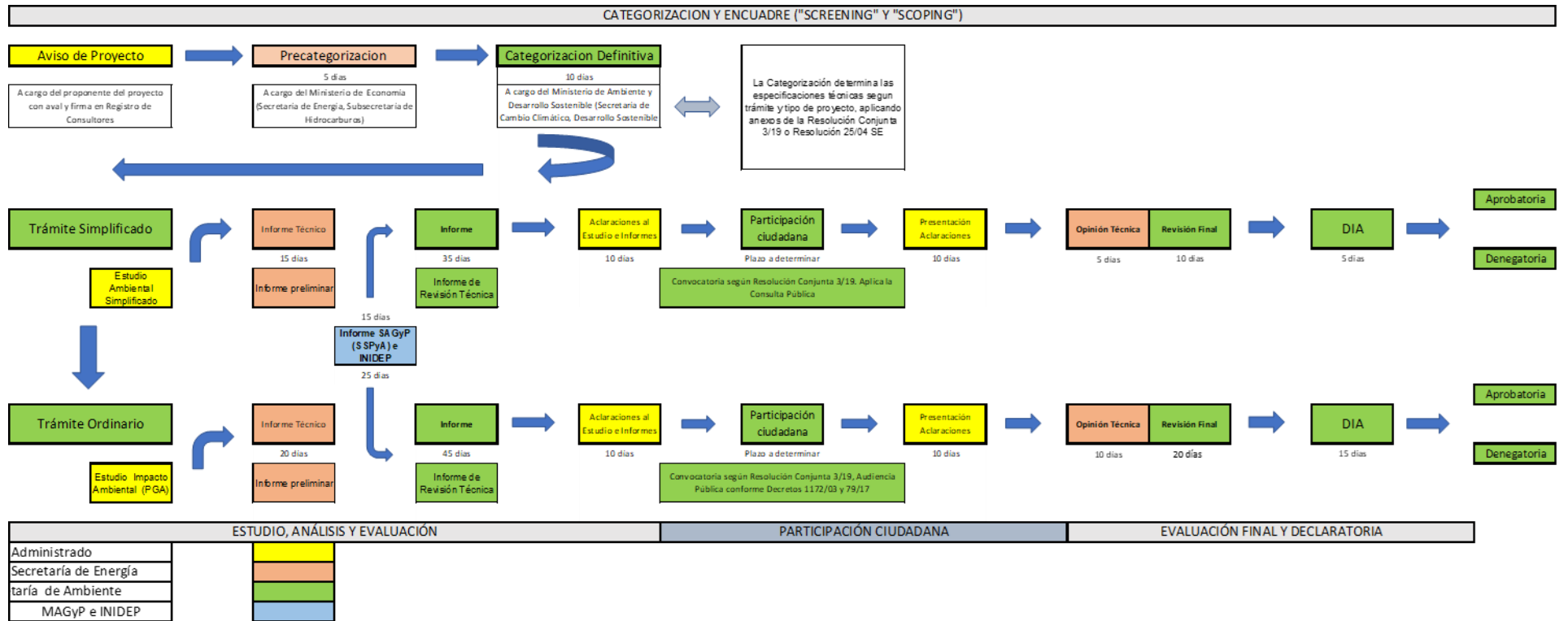


Figura 2. Flujo de interacciones entre autoridades en la obtención de aprobaciones ambientales

CRISTINA GOYENCHEA  
Directora Área Ambiente  
SERMAN & ASOCIADOS S.A.

c) La norma de referencia utilizada para el programa de observadores y operadores de MAP es la "Guía para el Monitoreo de la Fauna Marina en los Estudios Sísmicos Marinos" del Instituto Brasileiro de Medio Ambiente y Recursos Naturales Renovables (IBAMA) del Ministerio de Medio Ambiente del Brasil<sup>1</sup>, (2018).

d) En el Cap. 3, la Tabla 1 pág. 30 debería reemplazarse por la siguiente, donde se ha incluido en relación a los Residuos sólidos especiales, la Resolución N° 315/05 - Protocolo Particular Adicional al Convenio de Cooperación Mutua entre la Secretaría de Ambiente y la PNA, Anexo Residuos Peligrosos (ver texto subrayado).

---

<sup>1</sup> Disponible en: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/centrais-de-conteudo/2018-11-01-ibama-guia-de-monitoramento-da-biota-marinha-outubro-pdf>

**Tabla 1. Cuadro Síntesis de Normas y Regulaciones Aplicables a la Gestión de Efluentes, Emisiones y Residuos en Buques y Artefactos Navales**

Tipo de Efluente o Residuo	Tratado o Norma Internacional	Legislación Nacional	Reglamentación PNA	Observaciones
Efluentes y Descargas Líquidas	CONVEMAR como marco general. OILPOL y MARPOL 73/78 (Anexos I, II y IV). Convenio BALLAST (Agua de Lastre)	Ley 20094 y REGINAVE (Decreto 770/19). Ley 24543 (CONVEMAR). Ley 21353 (ratificación OILPOL), Ley 24089 (Ratificación MARPOL) Ley 24292 (Convenio OPRC). Ley 27011 (Gestión de Agua de Lastre y Manejo de Sedimentos de Sentina)	Ordenanzas Marítimas 3/81, 1/14, 3/14, 7/17, 4/19	No son aplicables en principio, otras normas nacionales ni normas provinciales a artefactos navales, salvo caso de acumulación a bordo y descarga en instalaciones portuarias
Emisiones Gaseosas	CONVEMAR como marco general. MARPOL 73/78 (Anexos VI)	Ley 20094 y REGINAVE (Decreto 770/19)	Ordenanzas Marítimas 1/03 (incineradores a bordo para RSU), 2/12 (incorpora preceptos equivalentes al Anexo VI)	El protocolo de 1997 a MARPOL no ha sido formalmente ratificado por el Congreso, sin embargo sus preceptos han sido receptados por la PNA en atención a sus potestades reglamentarias
Residuos Sólidos	CONVEMAR como marco general. MARPOL 73/78 (Anexos V). Convenio de Londres sobre vertidos y desechos al mar (LC72)	Ley 20094 y REGINAVE (Decreto 770/19). Ley 21947 (ratificación LC 72)	Ordenanzas Marítimas 1 y 6/80, 2/98, 3/00, 1/14, 4/19	Se exige el rotulado de diferentes tipos de residuos comunes o asimilables a domésticos (en los términos similares a Residuos Sólidos Urbanos), para conocimiento tanto de tripulación como de pasajeros, junto con la formulación de un plan de gestión para residuos, un libro registro de gestión de basuras y un triturador o desmenuzador de basuras o víveres, según el arqueo
Residuos Sólidos Especiales	Convenio de Londres sobre vertimientos y desechos al mar (LC72)	Ley 20094 y REGINAVE (Decreto 770/19). Ley 21.947 (ratificación LC 72)	Ordenanzas Marítimas 1 y 6/80 (reglamentarios del Convenio de Londres)	El protocolo de 1996 al convenio de Londres, no ha sido formalmente ratificado por el Congreso
			<u>Resolución N° 315/05 - Protocolo Particular Adicional al Convenio de Cooperación Mutua entre la Secretaría de Ambiente y la PNA, Anexo Residuos Peligrosos</u>	

Observaciones y aclaraciones 3: Se debe incluir la ruta de movilización y desmovilización hacia el área CAN\_114 en la cartografía presentada en Fig.17 (Cap.4 p.25) y Figs.1 y 2 (Cap.5, pp.6-7).

**Respuesta:** A continuación se incorporan las figuras incluyendo la ruta de movilización y desmovilización hacia el área CAN-114, y que deben reemplazar a las referidas.

Fig.17, Cap.4 pág. 25:

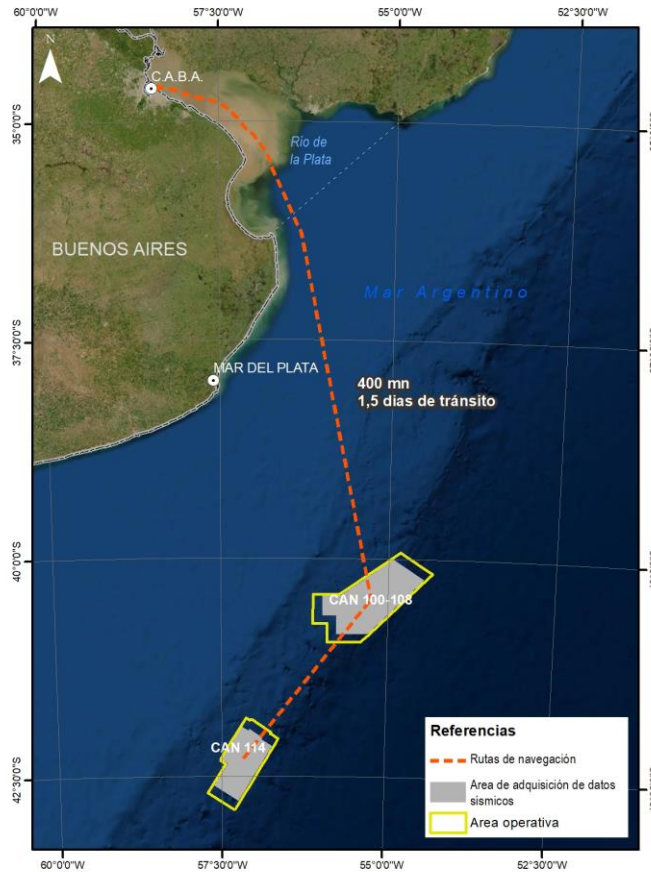


Figura 17. Ruta Puerto de Buenos Aires, ruta de movilización y desmovilización

Figura 1, Cap. 5, pág. 6:

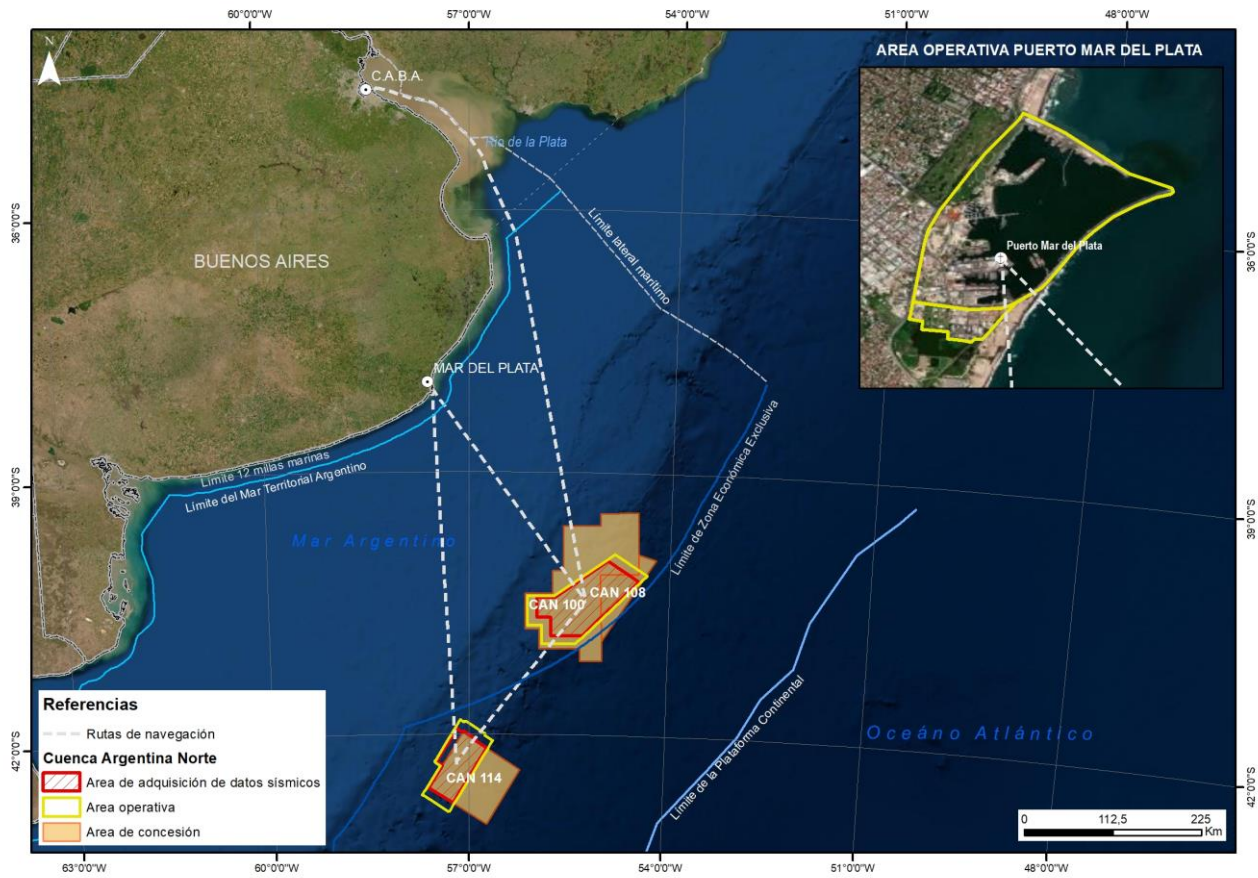
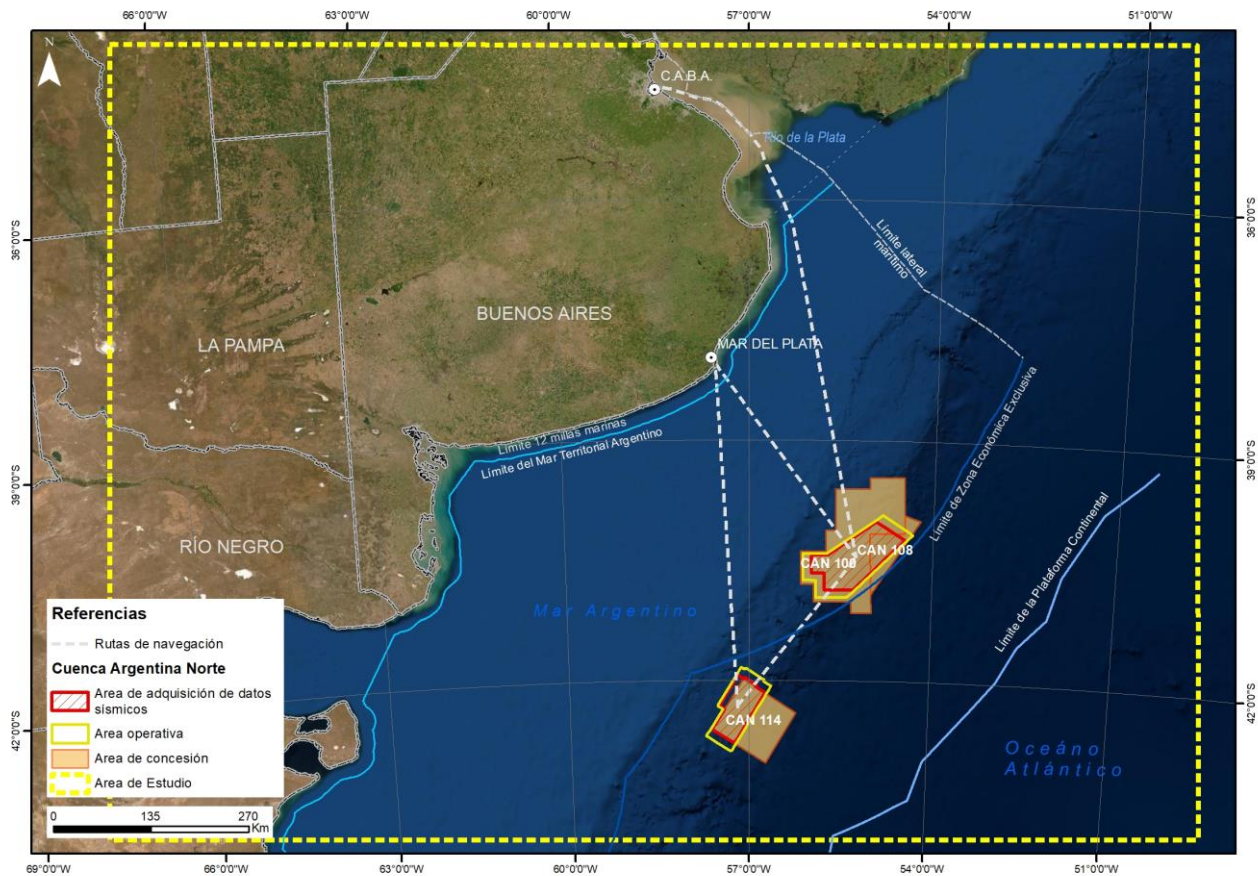


Figura 1. Área operativa del proyecto



Figura 2, Cap. 5, pág. 7:



**Figura 2. Área de estudio**

**Observaciones y aclaraciones 4:** Se solicita confirmar, en base a la información que se desprende del ESlA, que la campaña de prospección sísmica es la única campaña planificada por el proponente EQUINOR ARGENTINA AS SUCURSAL ARGENTINA en las áreas CAN 108, CAN100 y CAN114 durante el período de licencia de exploración, así como confirmar que el buque sísmico a utilizar es el Prospector y determinar qué fuente empleará. En este sentido, se solicita al proponente la presentación de las características acústicas definitivas de la fuente sísmica que efectivamente se utilice para la adquisición sísmica en la campaña 2021-2022, una vez que el Contratista Geofísico esté definido (NO-2021-42817181-APN-DGID#ARA).

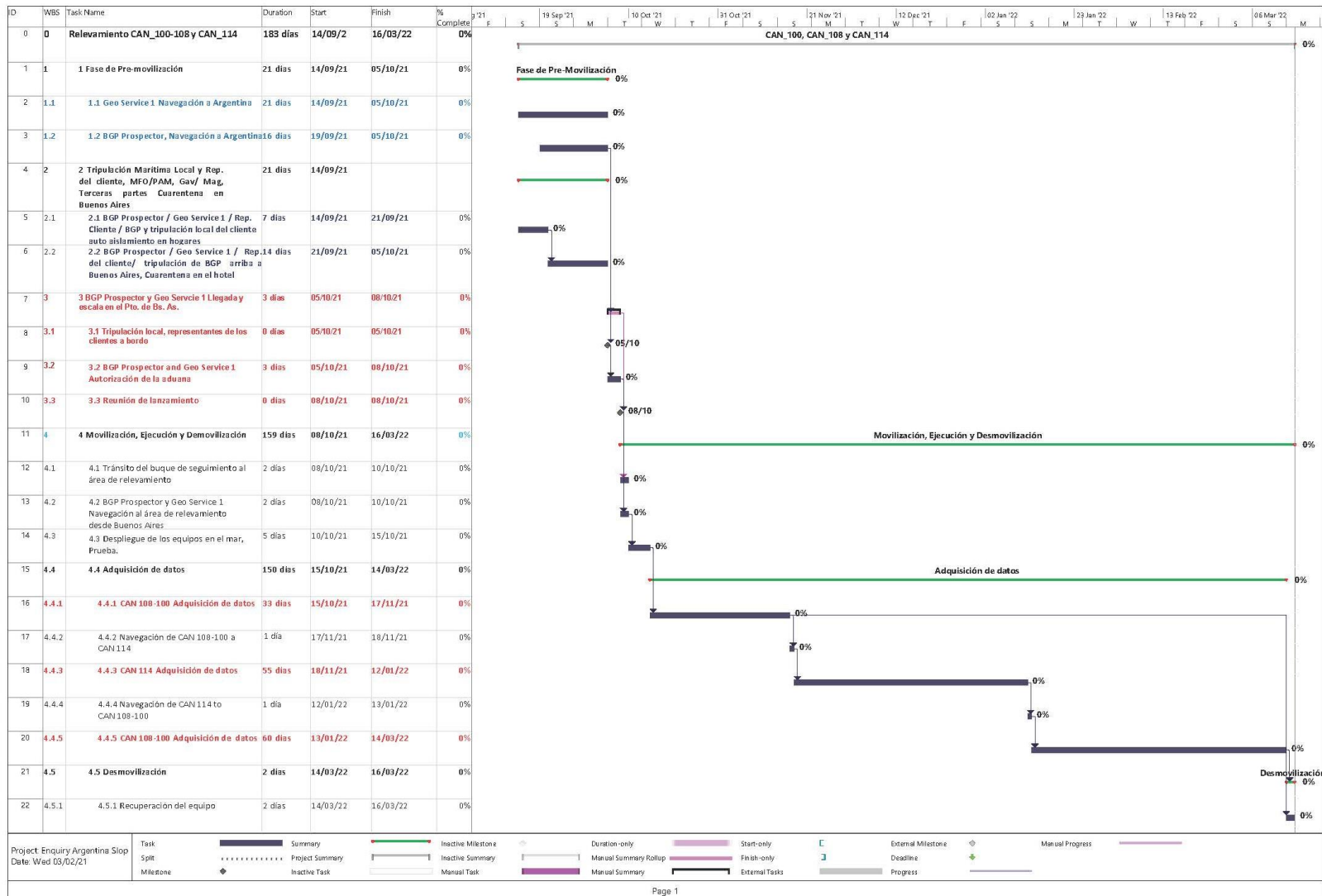
**Respuesta:** En la actualidad, Equinor sólo planea esta campaña sísmica para las licencias CAN108/100 y CAN 114 durante 2021/2022. Equinor también confirma que el buque sísmico que se utilizará es el BGP Prospector y que la fuente sísmica será una fuente triple como se presenta en el Capítulo 4 con un volumen de 3280 cu.in o menos.



Observaciones y aclaraciones 5: Corresponde que se traduzcan los textos en inglés en la Descripción de proyecto.

**Respuesta:** A continuación se presenta el cronograma definido para el proyecto en español que reemplaza al de la pág. 55 del Capítulo 4. Asimismo se incorpora la traducción al español de los términos incluidos en la figura 25, de la página 41. La información incorporada en los anexos Anexo III – Especificaciones buque BGP Prospector, Anexo V - Especificaciones buque Geo Service I, Anexo VI - Especificaciones Towed Pam System, Anexo VII - Especificaciones fuente de emisión Bolt Teledyne y Anexo VIII - Especificaciones fuente de emisión G-Gun de Sercel, corresponde a información provista por el operador geofísico para la cual por cuestiones de derecho de autor (Copyright) no se pueden realizar traducciones. De todas formas, en todos los casos esta información resulta ampliatoria y la información principal relevante que se desprende de los mismos fue incorporada en el texto principal del Capítulo en idioma español.





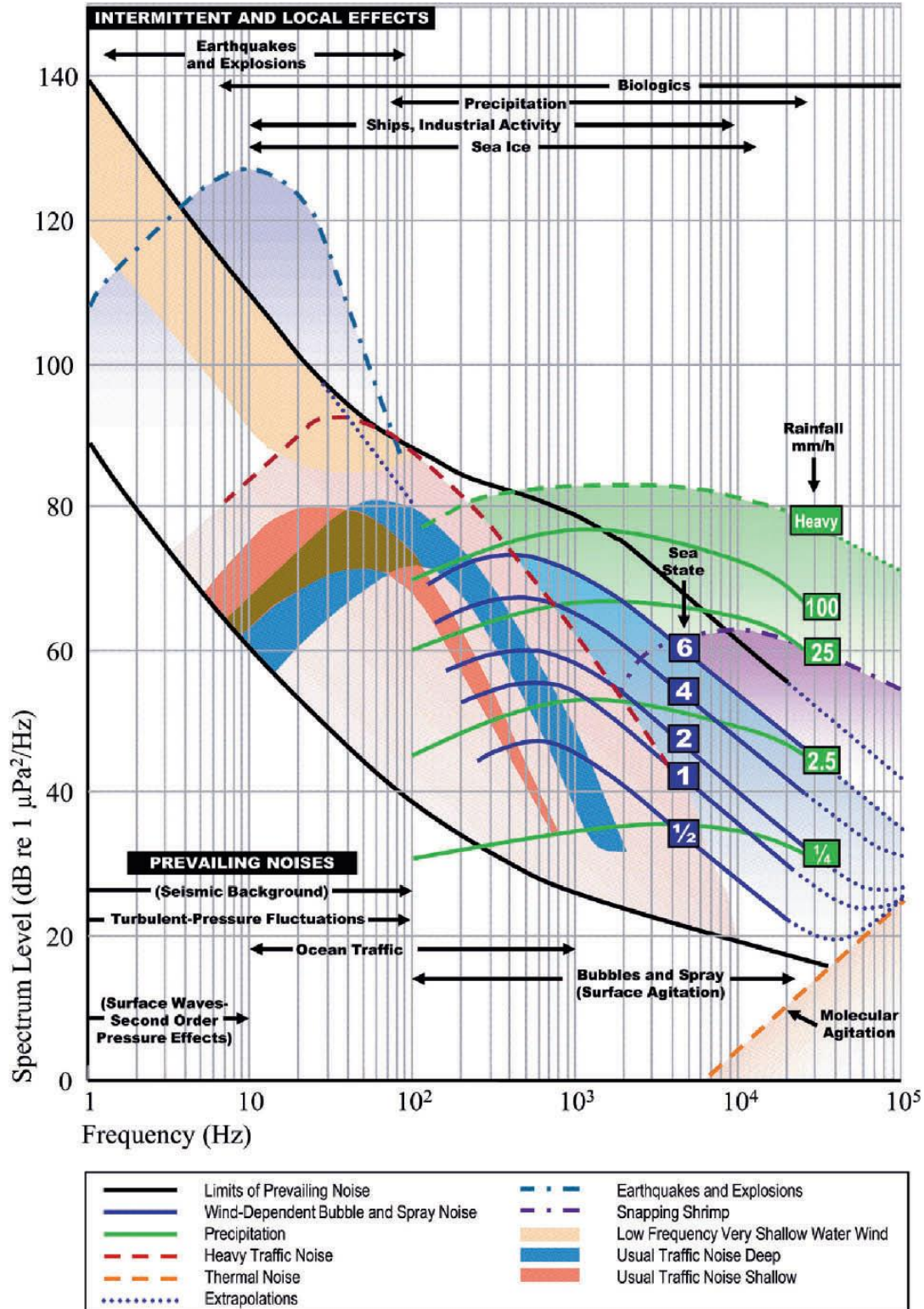


Figura 1. Espectro típico de ruido ambiente marino (Ainslie, 2010).

INTERMITTENT AND LOCAL EFFECTS: EFECTOS INTERMITENTES Y LOCALES

Earthquakes and Explosions: Temblores y Explosiones

Biologics: Biológicas

Precipitation: Precipitación

Ships, Industrial Activity: Barcos, Actividad Industrial

Sea Ice: Hielo marítimo

Rainfall: Lluvia

Sea State: Estado del mar (en Escala Beaufort)  
PREVAILING NOISES: RUIDOS PREDOMINANTES  
Seismic Background: Fondo Sísmico  
Turbulent-Pressure Fluctuations: Fluctuaciones de presión turbulenta  
Ocean Traffic: Tráfico Oceánico (embarcaciones)  
Bubbles and Spray (Surface Agitation): Burbujas y Aerosoles (Agitación Superficial)  
Surface Waves - Second Order Pressure Effects: Olas de Superficie – Efectos de Presión de Segundo Orden)  
Molecular Agitation: Agitación Molecular  
Spectrum Level: Nivel Espectral  
Frequency: Frecuencia  
Limits of Prevailing Noise: Límites del Ruido Predominante  
Wind-Dependent Bubble and Spray Noise: Ruido de Burbujas y Aerosoles Dependiente del Viento  
Heavy Traffic Noise: Ruido por Tráfico Intenso  
Thermal Noise: Ruido Termico  
Extrapolations: Extrapolaciones  
Snapping Shrimp: Chasqueo por Camarones (sonido emitido en conjunto por colonias de crustáceos)  
Low Frequency Very Shallow Water Wind: Ruido de Baja Frecuencia por Viento en Aguas Muy Poco Profundas  
Usual Traffic Noise Deep: Tráfico Habitual en Aguas Profundas  
Usual Traffic Noise Shallow: Tráfico Habitual en Aguas Poco Profundas

#### 4.2.2. Área de Estudio y Área de Influencia

Observaciones y aclaraciones 6: No resulta suficientemente claro que el área de estudio incluya las áreas de influencia de cada componente. Para mayor claridad se solicita que se modifique el gráfico, y explique con mayor detalle en la leyenda o el texto. Respecto a las áreas de influencia, para mayor claridad del EsIA, y comprensión de la evaluación realizada, agregar una tabla resumen de las dimensiones en km del área operativa, área de influencia directa y área de influencia indirecta. En particular para medio biótico, en la tabla se debería incluir el alcance en km de los impactos para los grupos de especies receptoras (cetáceos, pinnípedos, cefalópodos, peces -con y sin vejiga natatoria-, larvas y moluscos, tortugas, etc.) justificando asimismo si se consideran dichos impactos directos o indirectos.

**Respuesta:** En la figura a continuación se presentan las Áreas de influencia del medio biótico y antrópico respecto del área de estudio. Como se puede observar el Área de estudio comprende las áreas de influencia de ambos componentes.



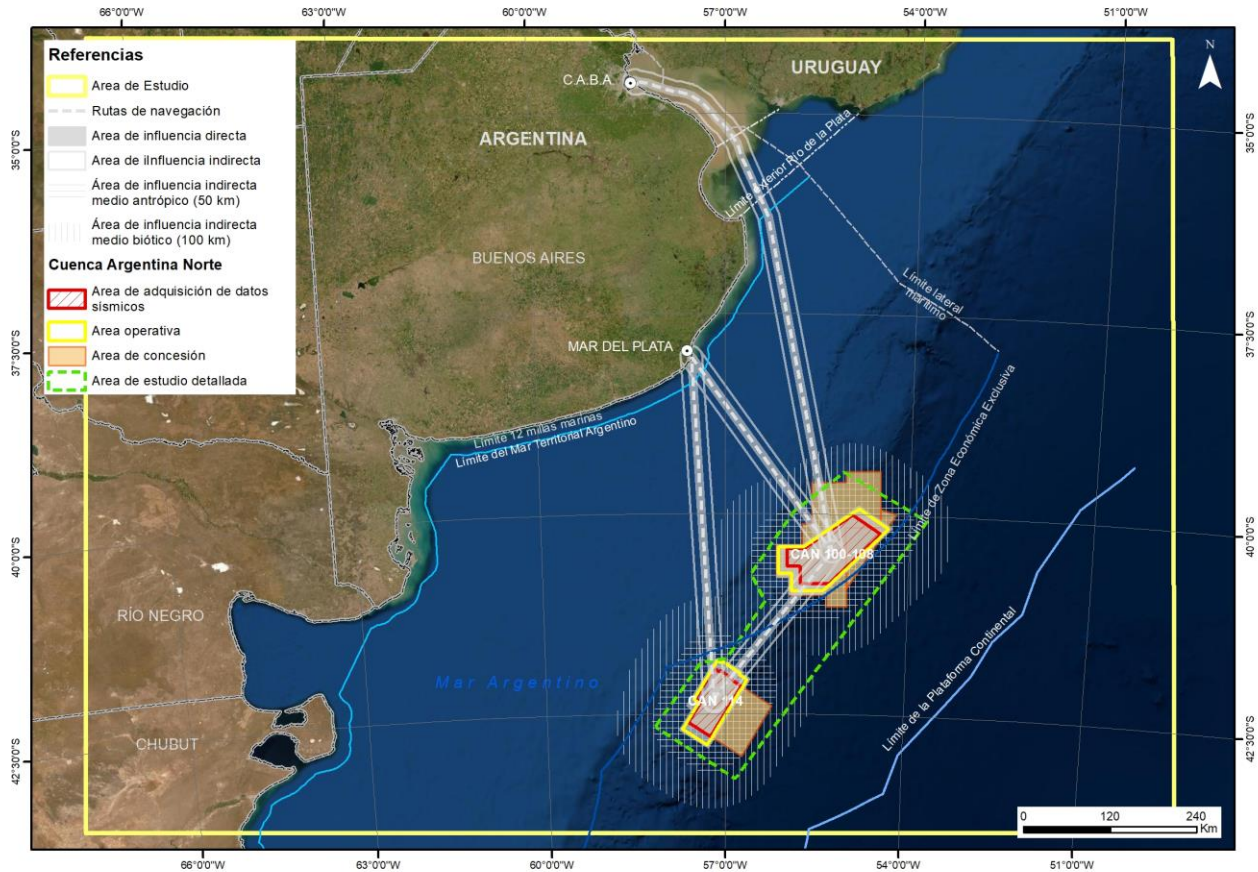


Figura 2. Área de estudio y áreas de influencia del proyecto.

En la tabla a continuación se resumen las dimensiones de las áreas de influencia definidas.

Tabla 1. Dimensiones de las áreas de influencia definidas

	Áreas de adquisición de datos sísmicos CAN 100-108 y CAN 114	Ruta de navegación	Puerto apoyo
Área Operativa (AO)	Desde Áreas de adquisición de datos sísmicos, buffer +2km (mínimo) y +12km (máximo)	Rutas de navegación	Puerto de Mar del Plata incluido vaso portuario
Área de influencia directa (AID)	Desde AO, buffer +3km	Desde AO, buffer +5km	Desde AO, buffer +5km
Área de influencia indirecta (AID)	Medio biótico - Desde Área de adquisición de datos sísmicos, buffer +100km	Desde AO, buffer +15km	Desde AO, buffer +15km
	Medio antrópico - Desde Área de adquisición de datos sísmicos, buffer +50km		

En relación al texto bajo el Punto 2 del Capítulo 5, cabe hacer las siguientes aclaraciones / correcciones (incorporaciones en subrayado).

Pág 15, tercer párrafo, debe leerse:

*En este sentido, el AID se define como un buffer de 3 km circundante al AO de las áreas de adquisición de datos sísmicos CAN\_100–108 y CAN\_114. De este modo, el AID comprende una distancia mínima desde las áreas de adquisición de datos sísmicos de 5 km.*

Pág. 18, quinto párrafo, debe leerse:

*El AID del componente antrópico se define entonces por un área circundante de 3 km al AO de las áreas de adquisición de datos sísmicos CAN\_100–108 y CAN\_114, que involucra el espacio que puede ser potencialmente impactado por la presencia del buque sísmico y las embarcaciones de apoyo. De este modo, el AID comprende una distancia mínima desde el área de adquisición de datos sísmicos de 5 km. El AID queda delimitado por un buffer de 50 km de distancia respecto de las áreas de adquisición de datos sísmicos CAN\_100-108 y CAN\_114.*

En la tabla a continuación se resumen los principales antecedentes por grupo de especie receptora tenidos en cuenta preliminarmente para el establecimiento de las áreas de influencia del medio biótico.

**Tabla 2. Resumen del alcance de los impactos por grupo del medio biótico.**

Grupo	Efecto	Alcance	Referencias
Mamíferos marinos	Directo / Impactos fisiológicos (impacto acústico)	300 - 3000 metros	MAGRAMA, 2012 <sup>2</sup>
	Indirecto / Impactos en el comportamiento	50 - 100 km (*)	NMFS, Nivel B
Peces (y pesquerías)	Directo / Letalidad de huevos y larvas	3 - 5 metros de distancia de la fuente	NOAA, 2016 <sup>3</sup>
	Indirecto / Impactos en el comportamiento	superior a 30 km	Dalen y Knutsen, 1986; Engås et al. 1996; Slotte et al. 2003, citados en Chicote et al. 2013 <sup>4</sup>
Tortugas marinas	1000 metros (**)		
Invertebrados (comunidad planctónica, bentónica y cefalópodos)	Directo / Efectos letales y/o subletales en los invertebrados	a distancias de <5 metros de la fuente	DFO 2004, citado en NOAA, 2016
	Indirecto	-	
Aves	Directo / Lesiones/Mortalidad	<2 metros de la fuente	NOAA, 2016
	Indirecto	-	

Notas:

<sup>2</sup> Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2012). Documento técnico sobre impactos y mitigación de la contaminación acústica marina. Madrid. 146 pp

<sup>3</sup> NOAA (2016). Effects of Oil and Gas Activities in the Arctic Ocean. Final Environmental Impact Statement. U.S. Department of Commerce. National Marine Fisheries Service. Office of Protected Resources. Disponible en: <https://www.fisheries.noaa.gov/national/marine-mammal-protection/environmental-impact-statement-eis-effects-oil-and-gas-activities>

<sup>4</sup> Chicote, C.A., Vazquez, J.A., Cañadas, A., y Gazo, M. (2013). Manual del Observador de Mamíferos marinos.

(\*) el NMFS ha definido umbral acústico que estiman niveles de sonido en los que se podrían producir perturbaciones del comportamiento en los mamíferos marinos, definidos como “Nivel B” (“*Level B Harassment –behavioral harassment*”). Para los ruidos impulsivos este umbral acústico se estableció en 160 dB re 1  $\mu$ Pa rms. Si se considera la fuente involucrada en el proyecto de “Registro Sísmico Offshore 3D Áreas CAN\_100, CAN\_108 y CAN\_114”, y se asume una pérdida de transmisión teórica intermedia entre la cilíndrica y esférica, se puede estimar que el umbral de 160 dB re 1 uPa-m (rms) se alcanzaría para el presente proyecto entre los 50 y 100 km de distancia a la fuente.

(\*\*) Las publicaciones de datos provenientes de observación de tortugas marinas en relación con las prospecciones sísmicas también son escasos (Nelms et al., 2016)<sup>5</sup>. En Brasil la normativa de IBAMA define una distancia mínima de 1000 m entre la tortuga y el buque para apagar la fuente sísmica de manera temporaria.

Como se indicó en el estudio, en función de los antecedentes expuestos, se considera que para el componente biótico el alcance espacial de los potenciales efectos sobre los mamíferos marinos resulta abarcativo de los efectos sobre los otros factores (grupos receptores) del medio.

#### 4.2.3. Diagnóstico o Línea de Base Ambiental

##### 4.2.3.1. Medio Físico

Observaciones y aclaraciones 7: Se recomienda explicitar la cobertura sedimentaria imperante en las áreas operativas en base a la información disponible. Asimismo, en la Fig.10 (Cap.5, p.25) se presenta la batimetría de la zona de estudio, siendo ésta no coincidente con el Área de Estudio delimitada en el apartado correspondiente mediante Fig.2 (Cap.5, p.7); se solicita aclaración.

**Respuesta:** En el Apartado 3.1.5 “Sedimentos” del Cap. 5 de la LBA se presenta la cobertura sedimentaria superficial del fondo marino de acuerdo al Atlas de Sensibilidad Ambiental de la Costa y el Mar Argentino (2008), así como la descripción disponible para diversos testigos extraídos hacia el este de las áreas de operaciones, en zonas más profundas. La información brindada por los testigos (“arcillas arenosas”, o sea fangos) muestra continuidad, en superficie, con la información del mencionado Atlas (presencia de fangos) y, en profundidad (al menos hasta los 11 m), evidencia la presencia del mismo material (“arcillas arenosas”) con capas intercaladas de arena. En superficie, de acuerdo al Atlas, también se encuentran arenas en el límite oeste del área operativa CAN 100-108. Por otro lado, y de acuerdo a lo descrito en el Apartado 3.1.1 “Contexto estructural, geomorfológico y geosedimentario” y en el Apartado 3.1.4 “Factores que condicionaron el modelado y sedimentación en el margen continental argentino”, en las áreas operativas podrían encontrarse depósitos aislados de gravas de origen glacifluvial, que durante los períodos interglaciares fueran arrastradas hacia la plataforma y también hacia el talud a través de los sistemas de cañones submarinos, así como por intermedio del gran sistema depositacional contornítico.

El Área de Estudio Detallada, presentada en la Fig. 10, se define para el componente biótico (pág. 16, 3er párrafo) y el componente físico (pág. 17, 2do párrafo), a posteriori de la definición (pág. 5, 4to párrafo) del Área de estudio” presentada en la Fig. 2. De esta manera, en la Fig. 2 no se presenta el Área de Estudio Detallada” que se define a posteriori.

## 5. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Observaciones y aclaraciones 8: Se sugiere que se complemente la metodología empleada para la valoración de impactos y matriz de importancia (Conesa Fernández – Vitora) con referencias bibliográficas de su aplicación en proyectos de prospección sísmica marina, nacionales y/o internacionales.

<sup>5</sup> Nelms, S.E., Piniak, W.E.D., Weir, C.R., y Godley B.J. (2016). Seismic surveys and marine turtles: an underestimated global threat? *Biological Conservation* 193 (2016) 49–65. DOI: 10.1016/j.biocon.2015.10.020



**Respuesta:** En efecto, la aplicación de la metodología de Vicente Conesa Fernández – Vitora (1997, Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental, Matriz de Importancia), no solo integra en la cuantificación de los impactos los atributos de magnitud, temporalidad, sinergia y acumulación, entre otros, cumpliendo con lo requerido en el Anexo IV de la Resolución Conjunta 3/19 de las Secretarías de Gobierno de Energía y de Ambiente; sino que también es una de las herramientas de más amplia utilización (SAyDS, 2019)<sup>6</sup>. En proyectos de prospección sísmica marina se puede mencionar su utilización en, por ejemplo, los siguientes estudios:

- Serman & asociados, 2017. Relevamientos Sísmico Offshore Talud “2D”, Argentina para YPF.
- Serman & asociados, 2017. Estudio de Impacto Ambiental Registro Sísmico Offshore 3D Área “A” Santa Cruz, Argentina para ENAP SIPETROL.
- Serman & asociados, 2017. Estudio de Impacto Ambiental Registro Sísmico Offshore 3D Área “B” Santa Cruz, Argentina para ENAP SIPETROL.
- Ezcurra & Schmidt S.A., 2012. Estudio de Impacto Ambiental y Social previo a la prospección sísmica costa afuera bloque centro Golfo San Jorge Marina Pan American Energy.
- Walsh, 2007. Estudio de Impacto Ambiental Prospección Sísmica 2D y 3D en el Lote Z-48, Perú, para PETRO-TECH PERUANA S.A.

### 5.1. Análisis de sensibilidad ambiental. Componente biótico (Cap.7, p.10).

Observaciones y aclaraciones 9: Si bien el análisis de sensibilidad en general resulta claro, y desagregado según grupos taxonómicos (peces, tortugas, aves, mamíferos) y que dentro de dichos grupos se diferenció por especie (IF-2021-45932121-APN-DNGAAYEA#MAD), corresponde ampliar la información anexando el detalle de la aplicación de la metodología de Rebolledo (2019) especificando cómo se definieron los rangos de valores de los atributos. En particular aclarar si se trabajó con el panel de expertos según especifica la metodología.

**Respuesta:** Como se menciona en la introducción del Análisis de Sensibilidad lo que se tomó del estudio de Rebolledo (2019) es el concepto general:

*“Para el desarrollo del estudio de la sensibilidad se tomó como referencia la propuesta de Rebolledo (2009), quien define que para la Evaluación de Sensibilidad Ambiental (ESA) se requiere considerar una serie de criterios que permitan describir el comportamiento del ambiente (vulnerabilidad y resiliencia) ante las acciones perturbadoras.”*

Se trabajó conformando diversos talleres interdisciplinarios en los que participaron los especialistas intervinientes en el estudio. Principalmente en cuanto al medio biótico los talleres contaron con la participación de los siguientes especialistas:

- Dr. Claudio Baigún, Especialista en Pesquerías
- Dr. Priscilla Minotti, Especialista en Cs. Biológicas especializada en ecosistemas marinos
- Dra. Florencia Brancolini, Especialista en Pesquerías
- Lic. María Sol García Cabrera, Especialista en Cs. Biológicas

Con aportes en cuanto a los aspectos hidroacústicos, y en cuanto a la dinámica del medio físico de los profesionales:

- Lic. Julio Cardini, Especialista en acústica con experiencia en hidroacústica
- Lic. Maribel Garea, Especialista en Oceanografía

<sup>6</sup> Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. SAyDS (2019). Guía para la elaboración de estudios de impacto ambiental.

Además de la necesaria participación de los coordinadores del estudio.

### 5.2.6. Áreas protegidas

Observaciones y aclaraciones 10: Dado que se menciona el radio de PTS de 400 metros para cetáceos, corresponde reiterar que la exigencia del MAYDS en el establecimiento de un radio de exclusión mínimo es de 1000 metros, según se requirió en el Informe de Categorización y Alcance IF-2020- 43049058-APN-DEIAYARA#MAD y en la revisión realizada por la DNGAAyEA conforme IF-2020- IF-2020-35700481-APN-DNGAAYEA#MAD.

**Respuesta:** Equinor cumplirá con este requerimiento. Se aplicará una zona de exclusión de 1000 metros, como se ha solicitado.

Observaciones y aclaraciones 11: Corresponde que se traduzca el texto en inglés de las figuras y tablas del Cap. 7: Anexo I, que se utilizan como referencia para la evaluación.

**Respuesta:** Por derechos de autor (copyright) no se pueden usar esas figuras o tablas en otro idioma. Copiar la figura citando al autor es aceptado por lo general. Si bien las conclusiones que surgen de las mismas se han incluido en el texto principal, dado que la información presentada se considera valiosa, la misma se ha incluido como información adicional al Capítulo.

## 6. MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

### 6.1. Medidas de Mitigación

Observaciones y aclaraciones 12: Se solicita indicar claramente a qué categoría de jerarquía de mitigación corresponde cada medida propuesta en el EsIA.

**Respuesta:** De acuerdo a la tabla 38, presentada en pág. 164 del Capítulo 7, las medidas pueden ser clasificadas como Preventivas, de Mitigación, de Restauración y de Compensación:

**Tabla 38. Jerarquía de mitigación (SAySD, 2019)**

Evitar (Medida Preventiva)	La primera instancia consiste en prevenir los impactos ambientales, que se puede llevar a cabo a través de cambios tecnológicos, escala o ubicación del proyecto o alguno de sus componentes o actividades. Este tipo de medidas de prevención serán efectivas si se implementan en fases tempranas del ciclo del proyecto.
Minimizar (Medida de Mitigación)	El siguiente nivel busca reducir los impactos negativos que no pudieran ser evitados, tanto en su duración, magnitud o alcance. También pueden ser abordados desde los cambios tecnológicos, ubicación o escala del proyecto.
Restaurar (Medida de Restauración)	Comprende la recuperación de los valores del ambiente que son inevitablemente alterados por el proyecto, y solo cuando no puedan ser aplicables las medidas precedentes. Las acciones de restauración pueden ser implementadas durante la ejecución, operación y posterior al cierre del proyecto.
Compensar (Medida de Compensación)	Última etapa que se implementa sobre aquellos impactos negativos significativos residuales que no pudieron ser evitados, minimizados o restaurados. La compensación solo debe implementarse luego de que se hayan aplicado las instancias anteriores.

En la tabla a continuación se indica para cada una de las medidas contenidas en los programas del PGA, y en el orden que se han presentado en el mismo (Capítulo 8), la categoría de mitigación a la que corresponden. La columna Aspecto / Control indica cual es el principal aspecto o tipo de control contenido en la medida.



**Tabla 3. Clasificación de las medidas de mitigación**

<b>Medida</b>	<b>Tipo de medida</b>	<b>Aspecto / Control</b>
<b>PROGRAMA DE OBSERVADORES DE FAUNA MARINA A BORDO</b>		
Generales	Mitigación	Controles de reducción
Procedimiento de arranque suave y monitoreo visual (y acústico) de mamíferos marinos y tortugas marinas	Mitigación	Controles de reducción
Monitoreo de aves marinas, mamíferos marinos y tortugas marinas	Mitigación	Controles operativos
Mitigación de impactos fortuitos sobre especies de hallazgo ocasional	Mitigación	Controles operativos
<b>PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE IMPACTOS SOBRE LA FAUNA MARINA</b>		
Medidas de disminución de la velocidad de los buques cuando transiten a una velocidad de 10 nudos (o mayor)	Mitigación	Controles de reducción
Monitoreo de aves marinas, mamíferos marinos y tortugas marinas	Mitigación	Controles operativos
Boyas terminales equipadas con protectores para tortugas marinas	Preventiva	Diseño
Prevención para avifauna	Mitigación	Controles de reducción
<b>PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE IMPACTOS POR POTENCIALES INTERFERENCIAS Y DE COORDINACIÓN CON ACTIVIDADES LINDERAS</b>		
Generales	Mitigación	Controles operativos
Salud y seguridad	Mitigación	Controles operativos
Medidas de disminución de la velocidad de los buques cuando transiten a una velocidad de 10 nudos (mayor)	Mitigación	Controles de reducción
Medidas de mitigación de las potenciales interferencias en la navegación	Mitigación	Controles operativos
Medidas de mitigación de las potenciales interferencias con las pesquerías y actividades vinculadas al sector pesquero	Mitigación	Controles operativos
Coordinación con exploraciones linderas	Preventiva	Diseño / Cronología
Coordinación con operadores linderos	Mitigación	Controles operativos
<b>PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO AMBIENTAL</b>		
Generales	Mitigación	Controles operativos
Salud y seguridad	Mitigación	Controles operativos
<b>PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS Y EFLUENTES A BORDO</b>		
Manejo de residuos	Mitigación	Controles de reducción / Controles operativos

Medida	Tipo de medida	Aspecto / Control
Manejo de combustibles y aceites	Mitigación / Restauración	Controles operativos / Restauración
<b>PROGRAMA DE MANEJO DE HIDROCARBUROS</b>		
Manejo de combustibles y aceites	Mitigación / Restauración	Controles operativos / Restauración
Manejo de residuos	Mitigación	Controles de reducción / Controles operativos
<b>PROGRAMA DE OPERACIÓN DE BASES LOGÍSTICAS ONSHORE</b>		
Manejo de combustibles y aceites	Mitigación / Restauración	Controles operativos / Restauración
Manejo de residuos	Mitigación	Controles de reducción / Controles operativos
<b>PROGRAMA DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS</b>		
Generales	Mitigación	Controles operativos
Salud y seguridad	Mitigación	Controles operativos
Manejo de combustibles y aceites	Mitigación / Restauración	Controles operativos / Restauración
Manejo de residuos	Mitigación	Controles de reducción / Controles operativos
<b>PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AMBIENTAL Y CONDUCTA DEL PERSONAL</b>		
Generales	Mitigación	Controles operativos
Manejo de combustibles y aceites	Mitigación / Restauración	Controles operativos / Restauración
Manejo de residuos	Mitigación	Controles de reducción / Controles operativos
<b>PROGRAMA DE COMUNICACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL</b>		
Comunicación a la población	Preventiva	
<b>PROGRAMA DE ATENCIÓN DE CONSULTAS Y RECLAMOS</b>		
Respuesta de consultas y reclamos	Mitigación	
<b>PROGRAMA DE CONTRATACIÓN DE PERSONAL LOCAL Y COMPRAS LOCALES</b>		
Desarrollo de exploración y explotación	Mitigación	
<b>PROGRAMA DE IDENTIFICACIÓN Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO LEGAL</b>		
Cumplimiento legal	Mitigación	Controles operativos

## 6.2. Plan de Gestión Ambiental

Observaciones y aclaraciones 13: Corresponde que se traduzcan al español los textos en idioma inglés en el PGA.

**Respuesta:** La información incorporada en el ANEXO VII referida a las POLÍTICAS DE SEGURIDAD Y SUSTENTABILIDAD DE EQUINOR se incorpora en idioma español en el Anexo I de este documento, y reemplaza a la del Capítulo 8 pág. 88 a 91.

Observaciones y aclaraciones 14: Se deberá incluir en el Anexo I - Cuadro Resumen de Exigencias Ambientales, en la “Exigencia” relativa a Residuos, la Resolución N° 315/05 (Protocolo Adicional al Convenio de Cooperación Mutua entre la Secretaría de Ambiente y la PNA - Anexo Residuos Peligrosos).

**Respuesta:** En el Anexo I - Cuadro Resumen de Exigencias Ambientales a pág 74 debería leerse bajo la Exigencias relativa a Residuos lo siguiente (texto incorporado subrayado).



**ANEXO I – CUADRO RESUMEN DE EXIGENCIAS AMBIENTALES**

EXIGENCIA	JURISDICCIÓN	NORMATIVA	AUTORIDAD DE APLICACIÓN	DESCRIPCIÓN	PLAZOS	DOCUMENTOS	COMENTARIOS
RESIDUOS	Nacional	Ley 25612 (residuos industriales y actividades de servicios), Ley 25916 (PPMM sobre residuos domiciliarios) y Ley 24051 (Residuos Peligrosos). Convenio sobre la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y Otras Materias, aprobado por Ley 21.947. Ordenanza Marítima 01/80. Esta Ordenanza establece los requisitos que cumplirán los interesados en realizar cualquier vertimiento comprendido en los términos de la Convención de Londres de 1972. • Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, MARPOL 1973/78, sus Protocolos Anexos aprobados por Ley 24.089	PNA. MAyDS y autoridades portuarias o provinciales en caso de operatoria en tierra	La Ley de PPMM establece el marco para la gestión de residuos domiciliarios, la Ley 24051, para la gestión de residuos peligrosos. En principio estas normas, al igual que la Ley 25612 no se aplican a los residuos generados a bordo de buques y artefactos navales. La Ordenanza Marítima 01/80 y sus modificatorias regulan el vertido de residuos conforme al Convenio de Londres	N/A	Ver documentación exigible según normas de PNA	Las leyes nacionales mencionadas NO APLICAN directamente a las actividades offshore, prevaleciendo las exigencias de los convenios internacionales señaladas. Las normas nacionales pueden tener incidencia tangencial para operaciones en tierra. En lo que hace a la gestión de residuos en buques u operaciones offshore, son de aplicación la Convención de Londres y, en forma más detallada en la gestión operativa, MARPOL

EXIGENCIA	JURISDICCIÓN	NORMATIVA	AUTORIDAD DE APLICACIÓN	DESCRIPCIÓN	PLAZOS	DOCUMENTOS	COMENTARIOS
		Ordenanza Marítima 02/98	PNA	Incorpora las enmiendas introducidas primero por el Protocolo de 1978 a MARPOL y el Anexo V referido a la gestión de residuos a bordo de buques y artefactos navales, complementados con resoluciones de la OMI (Resolución MEPC 65 (37), adoptados en 1996. La Disposición PNA 01/18. Adopta la Resolución MEPC.295(71) "Directrices de 2017 para la Implantación del Anexo V del Convenio MARPOL", del Comité de Protección del Medio Marino (MEPC) de la Organización Marítima Internacional (OMI), a los efectos de su integración al marco técnico-jurídico nacional	Anual	Chequear documentación requerida por PNA	Se exige el rotulado de diferentes tipos de residuos comunes o asimilables a domésticos (en los términos similares a Residuos Sólidos Urbanos), para conocimiento tanto de tripulación como de pasajeros, junto con la formulación de un plan de gestión para residuos, un libro registro de gestión de basuras y un triturador o desmenuzador de basuras o víveres, según el arqueo. Estos requerimientos son sujetos a inspección periódica por parte de la PNA.
		<a href="#">Resolución N°315/05 (Protocolo Adicional al Convenio de Cooperación Mutua entre la Secretaría de Ambiente y la PNA - Anexo Residuos Peligrosos)</a>	<a href="#">PNA y MAyDS</a>	<a href="#">El Protocolo Adicional establece un mecanismo de trazabilidad para aquellos residuos provenientes de las operaciones normales de los buques (reuniendo además características asimilables a los residuos alcanzados por la Ley 24051), cuando estos son transferidos a instalaciones en puerto, o en algunas circunstancias a otras embarcaciones o instalaciones afines (monoboyas, plataformas). Establece un manifiesto para documentar la gestión y transferencia/transporte de los residuos hasta los límites de la jurisdicción de PNA como es el caso del traslado a operadores o tratadores.</a>	<a href="#">Según movimiento de residuos</a>	<a href="#">Los manifiestos de transporte son generados en la dependencia de PNA con jurisdicción operativa sobre los buques o artefactos navales generadores de residuos.</a>	-

Observaciones y aclaraciones 15: En el marco de la pandemia por el virus COVID-19, se solicita aclarar las medidas y/o protocolos de prevención, respuestas, seguimiento y gestión durante el proyecto en su totalidad, ya sea se encuentren incluidas en un programa específico de respuesta ante el COVID 19 o pertenezcan a diferentes programas del PGA o de la política de SeH del proponente.

**Respuesta:** Se adjunta en el Anexo II el PLAN DE MITIGACIÓN COVID-19.

### 6.2.1. Programa de Observadores de Fauna Marina a bordo

Observaciones y aclaraciones 16: Dado que el proponente afirma que se contará con la presencia de 3 OFM y 1 Operador del Monitoreo Acústico Pasivo (MAP), se aclara que el equipo de Responsables de la operación de MAP a bordo deberá estar formado por un mínimo de 3 (tres) profesionales, para asegurar el soporte del MAP durante las 24 hs.

**Respuesta:** Equinor cumplirá con este requerimiento.

Observaciones y aclaraciones 17: Cabe mencionar que si bien el proponente decide aplicar el criterio de zona de exclusión de la JNCC determinado en 500 m, esto ha sido observado por la DNGAAYEA, quien se expidió exigiendo un área de exclusión de 1000 m, conforme lo expresado en IF-2020- IF-2020-35700481-APN-DNGAAYEA#MAD

**Respuesta:** Equinor cumplirá con este requerimiento.

### Mitigación de impactos fortuitos sobre especies de hallazgo ocasional

Observaciones y aclaraciones 18: Se deberá tener en cuenta, para avistajes fortuitos, las especies indicadas en el IF-2021-45932121-APN-DNGAAYEA#MAD. Asimismo, se solicita aclarar los medios por los cuales se planifica compartir la información de los resultados de este programa y toda otra información sobre la fauna marina que pueda ser de valor para el conocimiento de nuestro mar (indicando procesamiento de la información, sistematización de los datos, destinatarios, frecuencia, etc.).

**Respuesta:** Equinor se asegurará de que todas las observaciones realizadas por el MMO y/o el PAM durante las operaciones se documenten y se compartan con las partes interesadas tras la finalización del proyecto.

### 6.2.2. Programas de monitoreo y prevención de impactos de fauna marina

Observaciones y aclaraciones 19: Realizar las aclaraciones solicitadas por la DNGAAYEA (IF-2021-45932121-APN-DNGAAYEA#MAD) referidas a colisión o enredo de fauna con buques utilizados en la actividad, incluyendo el rol de la PNA.

**Respuesta:** Ver respuesta más abajo (punto 6 bajo “Programa de gestión...En el Capítulo 8. Medidas de Mitigación y Plan de Gestión Ambiental...)



### 6.2.3. Programa de prevención de impactos por potenciales interferencias y de coordinación con actividades linderas

Observaciones y aclaraciones 20: Se solicita aclarar cuáles son las vías de comunicación que se propone, puntos de contacto, mecanismos de comunicación o detalles similares que permitan comprender y dar seguimiento a la comunicación con el sector pesquero, tal como se entiende del objetivo de la medida de mitigación de las potenciales interferencias con las pesquerías y actividades vinculadas al sector pesquero del PGA. Todo ello en consonancia con lo solicitado en NO-2021-41439215-APN-DPP#MAGYP. Asimismo se solicita ampliar la información sobre el mecanismo de comunicación entre las empresas que planifican actividades de prospección sísmica en zonas cercanas.

**Respuesta:** Se adjunta en el Anexo III el PLAN DE COMUNICACIONES PARA EL ÁREA PESQUERA

### 6.2.4. Programa de seguimiento y monitoreo ambiental

Observaciones y aclaraciones 21: Debido a la función de seguimiento integral e implementación del PGA aportado por este programa, se requiere aclarar cuáles son los indicadores de éxito (parámetros o índices con valores esperables) con los que se dará seguimiento a cada una de las medidas y programas planteados en el PGA, incluyendo la frecuencia con la cual serán determinados y las acciones correctivas en caso de identificar desvíos.

**Respuesta:** Como fue requerido por la Secretaría de Energía en el IF-2021-36260226-APN-DNEY#MEC *“previo al inicio de la actividad, el proponente deberá presentar la Declaración de Impacto Ambiental emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible y presentar la actualización del PGA en cuanto a la organización, permisos y responsables que a la fecha no es posible precisar debido a la antelación del inicio del proyecto, ante la SECRETARÍA DE ENERGÍA en su condición de Autoridad de Aplicación”*. En esta instancia se incluirán los indicadores de éxito (parámetros o índices con valores esperables) con los que se dará seguimiento a cada una de las medidas y programas planteados en el PGA.

De todas formas hay que aclarar que los planes para este tipo de proyectos (sísmicas) no poseen valores asociados a parámetros o índices de los principales impactos, sino que fundamentalmente las medidas están asociadas a acciones preventivas en relación a los avistajes de los biólogos observadores o registros a través del monitoreo acústico pasivo. Todos los datos recabados en las planillas de las normas a aplicar durante el monitoreo, luego generarán estadísticas asociadas a presencia de las diferentes especies en la zona durante el período de la prospección.

### 6.2.5. Programa de Manejo de Hidrocarburos

Observaciones y aclaraciones 22: A pesar de que el proponente afirma que un derrame de combustible almacenado por el Buque sísmico es improbable (por la compartimentación de los tanques de 200 m<sup>3</sup>, aspectos de seguridad náutica, etc), deberá ampliar las medidas de respuesta, actuación o salvaguardas ambientales que dispone, ante un evento de derrame de hidrocarburos producido por una colisión o contingencia que libere la totalidad de combustible almacenado en el buque (3400 m<sup>3</sup>).





**Respuesta:** En el SOPEP (Plan de Gestión de la Contaminación, por sus siglas del inglés Shipboard Oil Pollution Emergency Plan) del buque se incluyen detalles precisos de los Puntos Nacionales de Contacto para la Seguridad y la Prevención y Lucha contra la Contaminación dentro del país en el que se opera, para que el buque pueda ponerse en contacto inmediatamente en caso de incidente. En el caso de Argentina, el punto de contacto nacional sería la Prefectura Naval Argentina. En caso de un improbable derrame accidental de hidrocarburos debido a una colisión, encallamiento, etc., el buque se pondrá en contacto con el Punto Nacional de Contacto más cercano, para solicitar la asistencia de las autoridades locales a la hora de controlar el derrame de hidrocarburos.

Además, el propietario del buque se pondrá en contacto con la empresa "Resolve Marine" (<https://resolvemarine.com>) para solicitar asistencia. Resolve Marine es uno de los líderes mundiales en respuesta a derrames de petróleo y limpieza de derrames de petróleo.

Además, el seguro P&I estaría involucrado para el apoyo financiero o la protección.

### 6.2.7. Programa de comunicación ambiental y social

Observaciones y aclaraciones 23: Respecto de la comunicación con la comunidad, se requiere aclarar el grado de avance alcanzado por las "Actividades de comunicación hasta la Audiencia Pública" considerado en el Programa de Comunicación Ambiental y Social. Por otro lado, se recomienda esclarecer cómo se dará seguimiento al Programa de Atención de Consultas y Reclamos.

**Respuesta:** Tras el compromiso previo documentado en el EslA, Equinor no ha seguido comprometiéndose proactivamente con los actores clave definidos en la EIA. Les informaremos por correo electrónico sobre la audiencia pública una vez anunciada. Estamos siguiendo nuestro plan descrito en la EslA y hemos desarrollado un contenido de fácil acceso para una página web designada sobre nuestras actividades en Argentina que está dirigida a un conjunto más amplio de partes interesadas. La página se encuentra en español y nuestras operaciones sísmicas planificadas son el foco principal. Incluye una animación sobre el registro sísmico, datos sobre las operaciones y la evaluación de impacto. También se incluyen las direcciones de correo electrónico utilizadas para el involucramiento previo, lo que permite a las partes interesadas ponerse en contacto con Equinor para hacer comentarios y preguntas. El lanzamiento de la página se ha retrasado, pero se publicará antes de la audiencia pública prevista. Según lo previsto a mediados de junio.

En lo que respecta al Mecanismo de Reclamos, se contactará con los representantes de las pesquerías y otras partes interesadas antes de la puesta en marcha del relevamiento para informarles de su existencia, de cuándo se puede utilizar y de cómo registrar un reclamo (esto se explica en el Plan de Comunicación de las Pesquerías que aborda la Observación 20 – ver Anexo III). Equinor también proporcionará información sobre cómo se reconocerán y tratarán los reclamos, y cómo se actualizará a los reclamantes sobre el progreso de sus reclamos. En caso de un incidente en el mar, el reclamo puede registrarse directamente con el representante de Equinor a bordo del buque sísmico o del buque de apoyo, quien la remitirá a la unidad de Equinor encargada de tramitar la reclamación. Alternativamente, el pescador o la parte afectada puede registrar el reclamo poniéndose en contacto con la oficina de Equinor en Buenos Aires (en persona o por teléfono/correo electrónico), que se encargará de registrar el reclamo y procesarla.



### 3 IF-2021-36260226-APN-DNEY#MEC

Es oportuno recordar que, previo al inicio de la actividad, el proponente deberá presentar la Declaración de Impacto Ambiental emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible y presentar la actualización del PGA en cuanto a la organización, permisos y responsables que a la fecha no es posible precisar debido a la antelación del inicio del proyecto, ante la SECRETARÍA DE ENERGÍA en su condición de Autoridad de Aplicación.

**Respuesta:** Equinor cumplirá con este requerimiento.

### 4 NO-2021-41439215-APN-DPP#MAGYP

CAPÍTULO 7: En la Sección 1.3.3. Pesquerías. página 35 donde dice prospección pesquera tienen que decir sísmica.

**Respuesta:** Se agradece la observación. En la página 35 del Capítulo 7, el segundo párrafo debería leerse (en subrayado texto corregido).

***En este sentido, la sensibilidad de la actividad pesquera se considera de baja intensidad ya que como se mencionó previamente los mayores esfuerzos de pesca se observan principalmente fuera del área de influencia directa. Solo las pesquerías de abadejo, merluza negra y calamar podrían ser afectadas dependiendo del momento en que se realiza la prospección sísmica. En la zona del frente del talud, la actividad se vuelve muy importante, sobre todo durante los periodos de otoño e invierno. Sin embargo ésta se encuentra a 30 km de la zona de prospección y a 17 km de las áreas operativas CAN\_100-108 y CAN\_114.***

CAPITULO 8: en el Punto 2.3.3.5 Medidas de mitigación de las potenciales interferencias con las pesquerías y actividades vinculadas al sector pesquero se indica que: "Se establecerá un proceso de comunicación con actores clave involucrados en asuntos pesqueros (p. ej. Secretaría de Pesca, PNA, Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP), representantes de empresas o asociaciones pesqueras) para coordinar la planificación del uso de las áreas marítimas, a fines de evitar interferencias que afecten tanto a las actividades pesqueras y/o campañas de investigación (prospección) del INIDEP como al registro sísmico en sí. Para minimizar las afectaciones sobre las actividades pesqueras y actividades de investigación vinculadas, movilidad, tráfico de buques y embarcaciones, etc., se comunicarán itinerarios de tareas, fechas y áreas de ejecución e influencia del proyecto a las Autoridades y actores clave correspondientes." Sin embargo, se considera que se podrían haber provisto mayores detalles respecto a cuales son las vías de comunicación que propone la empresa responsable de la actividad sísmica, los puntos de contacto, los mecanismos de comunicación y algunos propuestas sobre como operaría dicha comunicación.

**Respuesta:** Como se mencionó anteriormente en la respuesta a la *Observaciones y aclaraciones 14*, se adjunta en el Anexo II el PLAN DE COMUNICACIONES PARA EL ÁREA PESQUERA.

### 5 NO-2021-41083350-APN-DNI#INIDEP

Cap. 5 LBA, Punto 4.1.1.2. Pág. 118 y 119, se sigue citando a Campagna et al.(2006) como un trabajo referente en producción primaria, cuando no lo es. Se cita a Lutz et al. (2009) cuando lo correcto es Lutz et al. (2010).

**Respuesta:** La observación es correcta. En la pág. 118 y 119 la cita será reemplazada por; Sabatini y Colombo, 2001; Lutz et al. 2010; Negri et al. 2010; Dogliotti et al. 2014; Sabatini et al. 2016; entre otros.



Donde dice Lutz.(2009) debería leerse Lutz et al. (2010). La cita completa es: Lutz, V.A., Segura, V., Dogliotti, A.I.Gargliardini, D.A., Bianchi, A.A., Balestrini, C. (2010). Primary production in the Argentine Sea during spring estimated by field and satellite models. J. plankton res. 32:181–195.

Pag. 119 se señala: “Estos autores examinaron la composición taxonómica principal y porcentaje de chl a en fracciones menores a 5 um encontradas en el PBPT”. Esto no es correcto ya que la composición taxonómica se estudió en todas las fracciones de tamaño y la clorofila también, llamada Cla total y a partir de ella se calculó cuanto porcentaje de la clorofila total estaba representada por la fracción de fitoplancton de tamaño menor a 5 µm.

**Respuesta:** La observación es correcta. En la Pag 119 donde dice "*Segura et al. (2013) muestrearon 70 estaciones en 3 periodos (Figura 103) para distinguir diferentes tipos de fitoplancton fotosintético y Bio-optico (PBPT). Estos autores examinaron la composición taxonómica principal y porcentaje de chl a en fracciones menores a 5 um encontradas en el PBPT*" debería leerse: "Estos autores examinaron la composición taxonómica principal y la Cl a total, a partir de la cual se calculó el porcentaje de Cl a que estaba representada por la fracción de fitoplancton de tamaño menor a 5 µm."

Pág. 120 dice: “En la Figura 117 se observa que, para el área de influencia indirecta del proyecto, las mayores concentraciones de chl a en superficie corresponden a la estación verano (Segura et al. 2013)”. Lo cual si se mira la figura citada se observa que lo dicho no es correcto, ya que los mayores valores se encuentran en primavera (color amarillo).

**Respuesta:** Pag 120 la observación es correcta. Donde dice: “*En la Figura 117 se observa que, para el área de influencia indirecta del proyecto, las mayores concentraciones de chl a en superficie corresponden a la estación verano (Segura et al. 2013)*”, debería leerse: "En la Figura 117 se observa que, para el área de influencia indirecta del proyecto, las mayores concentraciones de chl a en superficie corresponden a la estación primavera (Segura et al. 2013)”.

Pág 121: Figura 117. El apartado B del epígrafe está incorrecto.

**Respuesta:** La observación es correcta. En la figura 117 donde dice *B"-porcentaje de la superficie de Chl a en la fracción menor a 5 um"* debería decir "porcentaje de Chl a superficial en la fracción menor a 5 um".

Punto 4.1.2 pag. 124:

Aclaración: El mesozooplancton está compuesto por organismos de tamaño < a 2 mm y el macrozooplancton > a 2 mm (Sieburth et al. 1978).

El mesozooplancton se encuentra compuesto principalmente por el grupo de los copépodos. Los pterópodos y algunas larvas de crustáceos también conforman el mesozooplancton. El resto de los grupos aquí mencionados corresponden al macrozooplancton: Los que van entre 2 y 5 mm (ej: Ostrácodos, juveniles de anfípodos y eufaúsidos, algunas larvas de crustáceos, huevos de peces) y los > 5 mm (ej: Adultos de eufaúsidos y anfípodos hipéridos, quetognatos).

Las especies dominantes de copépodos calanoideos en la plataforma interna y media son: Calanoidescarinatus, Calanusaustralis, C. simillimus, Ctenocalanusvanus, Drepanopusforcipatus y Clausocalanusbrevipes (Cepeda et al. 2018).

2º párrafo: El macrozooplancton, compuesto por organismos > a 5 mm, incluye fundamentalmente eufaúsidos (krill), anfípodos y quetognatos (Sabatini et al. 2001).

Por otro lado, el grupo de anfípodos es prácticamente monoespecífico y está representado casi exclusivamente por Themistogaudichaudii (agregar cita Padovani et al. 2012). Cabe señalar también que se sigue citando el trabajo de Campagna et al. (2006) cuando este autor no es un referente en el zooplancton marino, siendo el citado un trabajo general y no específico de dicho grupo planctónico.



**Respuesta:** La observación es correcta. En la Pag 124. Donde dice: "*El macrozooplancton, compuesto por organismos > a 5 mm, incluye fundamentalmente eufáusidos (krill), anfípodos y quetognatos (Sabatini et al. 2001)*", debería leerse: "El macrozooplancton, compuesto por organismos > a 2 mm, incluye aquellos que van entre 2 y 5 mm (ej: Ostrácodos, juveniles de anfípodos y eufáusidos, algunas larvas de crustáceos y huevos de peces) y organismos de > 5 mm (ej: Adultos de eufáusidos y anfípodos hipéridos, quetognatos)(Sabatini et al. 2001)". Se aceptará la sugerencia agregando el trabajo de Padovani et al 2012 (Padovani, L.N, Viñas, M.D, Sánchez, F y Mianzan, H. (2012). Amphipods-supported food web: Themisto gaudichaudii, a key food resource for fishes in southern patagonian shelf. J sea res 67(1):85–90. La cita correspondiente a Campagna et al. (2006) será removida y se agregarán: Sabatini y Colombo, 2001; Sabatini et al. 2012, Antacli et al. 2010, Dogliotti et al. 2014; Sabatini et al. 2016; entre otros.

Punto 4.1.2.1 Pag 125:

1° párrafo: los nombres correctos son: pterópodos, caliptopis, eufaúsidos. También debe arreglarse donde dice que "...las apendicularias y larvas de lamelibranquios fueron dominantes en la comunidad mesozooplántónica" cuando en realidad fueron los copépodos los dominantes.

2° párrafo: La cita correcta es Di Mauro et al. (2011). Justamente, Di Mauro et al. (2011) coincide con lo hallado por Cepeda (2006) sobre la distribución y abundancia del mesozooplancton pero de la plataforma costera bonaerense.

**Respuesta:** La observación es correcta. En la Pag 125 donde dice: "*También se registraron otros grupos de apendicularias, quetognatos, medusas, petropodos y varios tipos de larvas mesozooplántónica, como los poliquetos, lamelibranquios, cirripedios y calyptosis y furciliias de eufasidos. Las apendicularias y larvas de lamelibranquios fueron dominantes en la comunidad mesozooplántónica.*", debería leerse: "También se registraron otros grupos de apendicularias, quetognatos, medusas, pterópodos y varios tipos de larvas mesozooplántónica, como los poliquetos, lamelibranquios, cirripedios y caliptopis y furciliias de eufaúsidos. Los copépodos fueron dominantes en la comunidad mesozooplántónica". , más abajo en el 2° párrafo: Di Mauro et al. (2011) coincide con lo hallado por Cepeda (2006) sobre la distribución y abundancia del mesozooplancton en la zona de plataforma costera bonaerense. Cita: Di Mauro, R., Cepeda, G., y Capitano, f. (2011). Using zoimage automated system for the estimation of biovolume of copepods from the northern argentine sea. J. Sea Res., Vol. 66: 69-75.

Pag 126: usar misma nomenclatura en todo el texto 1° párrafo: cambiar por hipéridos y eufaúsidos También hay un error en el epígrafe de la Fig. 121 ya que se indica en el mismo que el recuadro rojo indica la transecta de la plataforma sur, cuando lo correcto es el sector costero y de plataforma norte. De paso también señalamos que la manera correcta es VALDES y no Valdez.

**Respuesta:** La observación es correcta. En la Pag 126 donde dice: "*El foco estuvo en los copépodos y secundariamente los anfípodos hyperidos y eufásidos*", debería decir ""El foco estuvo en los copépodos y secundariamente los anfípodos hipéridos y eufaúsidos". En el epígrafe de la figura 121 donde dice: "*El recuadro rojo indica la transecta de la plataforma sur*" debería decir : "El recuadro rojo indica la transecta de plataforma norte". En el mismo epígrafe donde dice "*representando 3 sectores del Frente Valdéz*", debería decir "representando 3 sectores del Frente Valdés".



Pag 127:

1° párrafo:

-arreglar lo siguiente: Anfípodo, C. simillimus; anfípodo T. gaudichaudii, eufaúsidos.

-"En términos de ocurrencia y abundancia, estos copépodos ocupan, respectivamente, el segundo y tercer lugar en abundancia en la comunidad después de D. forcipatus. C. vanus aparece cuarto en abundancia, más concentrado en las aguas offshore, mientras que la importancia numérica relativa de C. australis parece ser menor que la establecida previamente usando redes más gruesas (Antacli et al. 2010; 2014)." Se debe aclarar que la última parte del párrafo corresponde solo a la plataforma Patagonia sur. En el sector norte de la plataforma, principalmente en aguas costeras bonaerenses estas especies pequeñas son dominantes (Cepeda et al. 2018).

**Respuesta:** Pag. 127. la observación es correcta. Donde dice "*hembras adultas de C. australis y el amphipodo T. gaudichaudii. copepoditos tardíos de C. vanus, C. brevipes y C. smillimus; el cyclopoideo O.aff.helgolandica y O.atlantica; T. gaudichaudii, juveniles de euphasidos*" debería decir "*hembras adultas de C. australis y el anfípodo T. gaudichaudii. copepoditos tardíos de C. vanus, C. brevipes y C. simillimus; el cyclopoideo O.aff.helgolandica y O.atlantica; T. gaudichaudii, juveniles de eufaúsidos*". Se agrega un párrafo aclaratorio mencionando que esto corresponde a la plataforma Patagonia Sur (Antacli et al 2010; 2014), recalando que para el área de estudio, correspondiente a aguas costeras bonaerenses las especies pequeñas son dominantes (Cepeda et al 2018). donde dice "). *Con abundancias variables a lo largo de las estaciones, los componentes principales para la zona SASW* ", debería decir "). *Con abundancias variables a lo largo de las estaciones, los componentes principales para las masas de agua de SASW*". En el 4° párrafo donde dice "*se observa que el macrozooplancton, se destaca con el anfípodo híperido T. gaudichaudii y el eufasido Euphasia lucens*" debería decir "*se observa que el macrozooplancton, se destaca con el anfípodo hipérido T. gaudichaudii y el eufaúsido Euphasia lucens*".

Pag 128-129-130: Toda la información de Distribución temporal corresponde al solo al área de plataforma Patagónica sur. Habría que dejarlo bien en claro eso porque confunde.

**Respuesta:** Se aclara que los antecedentes mayormente expuestos para distribución temporal (autores: Sabatini y Alvarez Colombo 2001, Sabatini et al. 2004, 2008, 2016, Antacli et al. 2014, Padovani et al 2015) corresponden al área de plataforma Patagónica sur, de la que se cuenta con más información.

Punto 4.2.2.5. pág. 149. En Macrocrustáceos de interés económico y ecológico se cita a Boschi, 2006 para referirse a las especies langosta de profundidad, cangrejo rojo y cangrejo nadador.

Pag. 232, fig. 243. Idem.

La cita debe mencionarse como Wyngaard et al. (2006) ya que el capítulo al cual se refiere es el siguiente:

• WYNGAARD, J.G., IORIO, M.I. & FIRPO, C. 2016a. Otras especies de crustáceos con potencialidad pesquera. En: Los crustáceos de interés pesquero y otras especies relevantes en los ecosistemas marinos. Mar del Plata: Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero INIDEP. 271 p. (Boschi, E.E. ed., El Mar Argentino y sus Recursos Pesqueros:6). 259-271 pp. A continuación se presenta bibliografía de interés no citada en el texto:

• Mauna, C., Flores, N., Mango, V., Lértora, P., Firpo, C. 2018. Fauna acompañante de cangrejo rojo (*Chaceonnotialis*) en el Área I, 2017. Inf. Inv. INIDEP N° 45/2018.

• Mauna C., Firpo, C.A., Flores, N., Mango, V. 2017. Pesca experimental de cangrejo rojo (*Chaceonnotialis*) y langosta de profundidad (*Thymopsbirsteini*), Área I, 2017. Inf. Camp. N° 22/17.

**Respuesta:** La observación es correcta. En la pág.149, en Macrocrustáceos de interés económico y ecológico, para las especies langosta de profundidad, cangrejo rojo y cangrejo nadador debe citarse después del texto "Wyngaard et al. (2006)", se sumarán las citas sugeridas: Mauna et al. (2017) y Mauna et al., (2018).



Pág. 249 del Cap. 5 LBA. El título correcto es *Illex argentinus*.

Respuesta: La observación es correcta. En la Pag 249. Donde dice "*Illex argentiniensis*" debería leerse "*Illex argentinus*"

## 6 IF-2021-45932121-APN-DNGAAYEA#MAD

Tortugas marinas

Como se menciona en el EslA, en aguas argentinas se encuentran tres especies de tortugas marinas, verde (*Chelonia mydas*), cabezona (*Caretta caretta*) y laúd (*Dermochelys coriacea*). Sin embargo, cabe aclarar que también han existido dos registros de individuos de la especie carey (*Eretmochelys imbricata*), los cuales resultaron ejemplares híbridos con la especie *Caretta caretta*[1] (Prosdocimi et al., 2014).

**Respuesta:** En el Cap. 5, pág. 297, párrafo 5 se encuentra descrito el registro de los híbridos de tortuga cabezona en base al autor señalado.

Por otro lado, en el Capítulo 5. Línea de Base Ambiental, punto 2.1.1 Antecedentes de los potenciales efectos sobre la biota marina asociados a la emisión de energía sonora, no se mencionan los antecedentes relacionados con los potenciales efectos sobre las tortugas marinas. Sin embargo, tanto el análisis de sensibilidad de las especies de tortugas marinas, como la evaluación de impactos sobre ellas y las medidas de mitigación, sí han sido considerados en los capítulos posteriores del EslA.

**Respuesta:** Como se mencionó en el Cap. 7 pág. 123, las publicaciones de datos provenientes de observación de tortugas marinas en relación con las prospecciones sísmicas son escasas. Muy pocos países presentan lineamientos para mitigar los efectos de los arreglos sísmicos en las tortugas marinas (Nelms et al., 2016). En Brasil la normativa de IBAMA define una distancia mínima de 1000 m entre la tortuga y el buque para apagar la fuente sísmica de manera temporaria. Este antecedente se incorporó a la *Tabla 2. Resumen del alcance de los impactos por grupo del medio biótico* (ver más arriba respuesta a la [Observaciones y aclaraciones 6](#)).

Asimismo, se ha realizado la modelación acústica teniendo en cuenta los umbrales de pérdida auditiva permanente (PTS) y pérdida auditiva temporaria (TTS). La evaluación acústica presentada en el EslA ha demostrado que el umbral de pérdida auditiva temporal (TTS) de los mamíferos marinos del tipo cetáceos de frecuencia auditiva muy alta (VHF) se alcanza en el área CAN 100/CAN 108 en un radio de unos 1006 metros con centro en la fuente, y para el área CAN 114 en un radio de 945 metros. Por su parte, el umbral de pérdida auditiva permanente (PTS) más restrictivo resulta también para el grupo VHF, el cual se alcanza para el área CAN 100/CAN 108 a unos 391 metros, y a 377 metros para el área CAN 114. Según las conclusiones de dicho informe estas últimas distancias, las correspondientes al criterio PTS, son las que se utilizan para establecer las zonas de mitigación que en este caso podría establecerse para ambas áreas CAN 100/CAN 108 y CAN 114 en 400 metros, con una ampliación a los 500 metros, conforme a las recomendaciones usuales (JNCC, 2017).

Con respecto a las tortugas marinas, en el Capítulo 7, 3.4.1.1. Efectos de las prospecciones sísmicas sobre las tortugas marinas se indica que "en Brasil la normativa de IBAMA define una distancia mínima de 500 m entre la tortuga y el buque para apagar la fuente sísmica de manera temporaria".



Con relación a los párrafos precedentes, se aclara que no se ha tenido en cuenta lo solicitado en las especificaciones técnicas incorporadas en el IF-2020-35700481-APN-DNGAAYEA#MAD en cuanto a los radios de exclusión, donde se indicó: "Hasta tanto se establezcan oficialmente los protocolos correspondientes al monitoreo de la biodiversidad marina en actividades de adquisición sísmica en zonas de jurisdicción Nacional Argentina, en el marco del Plan de Gestión Ambiental se incluirá un Programa de Observadores a bordo observando las condiciones de operación establecidas en la guía vigente del Instituto Brasileiro de Medio Ambiente y Recursos Naturales Renovables del Ministerio de Medio Ambiente del Brasil, en su versión actualizada de 2018, disponible en: [https://www.ibama.gov.br/phocadownload/licenciamento/petroleo-egases/diretrizes/2018-11-01-ibama-guia\\_de\\_monitoramento\\_da\\_biota\\_marinha\\_outubro.pdf](https://www.ibama.gov.br/phocadownload/licenciamento/petroleo-egases/diretrizes/2018-11-01-ibama-guia_de_monitoramento_da_biota_marinha_outubro.pdf)". Según lo señalado en ese documento, la zona de exclusión para mamíferos y tortugas marinas deberá ser de 1000 m. Tanto en las especificaciones técnicas para los estudios ambientales como en la primera revisión del ESIA se remarcó seguir el criterio de IBAMA de 1000 m como radio mínimo de exclusión para la interrupción de las descargas de los cañones de aire comprimido, tanto para mamíferos como para tortugas marinas.

**Respuesta:** Equinor cumplirá con este requerimiento.

Por otro lado, con respecto al párrafo señalado bajo el título 3.4.1.1. Efectos de las prospecciones sísmicas sobre las tortugas marinas del Capítulo 7, es dable aclarar que la normativa de IBAMA actualizada en octubre de 2018 definió una distancia mínima de 1000 m entre la tortuga y el buque para apagar la fuente sísmica de manera temporaria, por lo que el texto subrayado corrige al de la página 123.

Programa de gestión

En el Capítulo 8. Medidas de Mitigación y Plan de Gestión Ambiental, en el punto 2.2.4 Programa de gestión, se hace referencia a la medida a tomar en la situación de que algún ejemplar de fauna marina esté en peligro, indicando que, en caso de que un mamífero marino o tortuga marina se enrede en cualquier cable o línea, los Observadores de Fauna Marina, en consulta con el operador del buque, notificarán a la Prefectura Naval Argentina (PNA) y a las autoridades, para que se puedan implementar las medidas de respuesta apropiadas.

Asimismo, se indica que la PNA, en consulta con las autoridades y el organismo de referencia, tomarán la decisión sobre la manera apropiada de manejar la situación.

También se menciona que se coordinarán las medidas con la ayuda de las organizaciones de rescate de mamíferos o tortugas marinas, articuladas a través de la iniciativa de creación de la Red Federal de Asistencia a Varamientos de Fauna Marina.

Con respecto al caso que la PNA preste asistencia en los eventos de colisiones o enredos, debería especificarse la normativa que lo contempla.

**Respuesta:** La PNA tiene competencias generales en materia de policía de la navegación y la seguridad en el mar, en virtud de su Ley Orgánica (Ley 18398). En materia de interacciones o incidentes con la fauna marina, las competencias de la Fuerza comprenden, todo lo atinente a la seguridad de la navegación, y, en forma indirecta y más genérica, el cuidado del ambiente y de los recursos naturales, sea en base a los acuerdos internacionales (CONVEMAR, Especies Transzonales, Protección de Petreles o Albatros), sea por actividad de apoyo a otros organismos específicos con competencias sectoriales (INIDEP, PNA, etc). Las medidas de protección y los protocolos de intervención en casos de enredo de fauna marina o colisiones, surgen de las buenas prácticas internacionalmente reconocidas que han sido incorporados a los planes de gestión. Asimismo, cualquier evento de esta naturaleza será documentado en el log de navegación (bitácora), sin perjuicio de la comunicación o participación directa de observadores a bordo.

En aquellos casos donde se observase un ejemplar de fauna marina en peligro, los OFM, en consulta con el operador del buque, informarán a la PNA para solicitar su intervención según las circunstancias del caso y articular las medidas adicionales con las autoridades correspondientes.

En particular en cuanto al enredo de la fauna en los equipos sísmicos, esto es improbable que ocurra porque los cables son rígidos (reellenos de espuma) y gruesos (el diámetro es de 6 cm), por lo que son muy diferentes a las redes de pesca. Lo que podría ocurrir es que los mamíferos marinos o las tortugas corten el equipo sísmico, o lo muerdan, sin enredarse en él. Sin embargo, si algún animal se enreda en el equipo sísmico, el buque lo notará a través de los sensores de tensión que equipan los cables, y sabrá la ubicación del problema. Los Observadores de Fauna Marina en consulta con el operador del buque sísmico darían entonces instrucciones al buque de apoyo o al barco de trabajo (pequeña embarcación que puede desplegar el buque sísmico) para que investiguen el problema y liberen al animal desconectando el equipo. En cuanto a las boyas situadas en el extremo de los cordones, están equipadas con protectores de tortugas (jaulas de hierro que cierran las cavidades) que impiden que las tortugas se enreden en ellas.

Aplicación de criterio de IBAMA para distancia mínima de 1000 m de exclusión para la interrupción de las descargas de los cañones de aire comprimido, tanto para mamíferos como para tortugas marinas.

**Respuesta:** Equinor cumplirá con este requisito.

Detallar las medidas de gestión en caso de colisión o enredo de fauna con buques utilizados en la actividad.

Indicar las competencias de la PNA en ese marco y especificar la normativa que las regula.

**Respuesta:** Ver respuesta más arriba bajo *“Programa de gestión...En el Capítulo 8. Medidas de Mitigación y Plan de Gestión Ambiental...”*

Con respecto a la potencial superposición espacial o temporal con otros proyectos, se reitera la necesidad de que se establezca contacto entre las compañías a fin de coordinar las acciones con el objetivo de minimizar los impactos acumulativos entre los mismos.

**Respuesta:** Equinor está en contacto con los operadores de las licencias vecinas de forma regular. Según la información más reciente, Shell (operador de CAN109 y CAN107) probablemente realizará sus operaciones sísmicas después de que Equinor termine sus operaciones (es decir, en el primer trimestre de 2022), pero sin solaparse con las mismas. Total (operador en CAN113 y CAN111) aún no tiene planes firmes para la sísmica 3D.

## **7 IF-2021-45052800-APN-DJPM#PNA**

Cabe consignar que, de recibir buques alcanzados por la Regla XI-2/2 del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), enmendado, las instalaciones portuarias involucradas deben cumplir con el Proceso para la obtención de la Declaración de Cumplimiento, previsto en el Agregado N° 1 a la Ordenanza N° 06/03 (DJPM), caso contrario, deberá cumplir con el Agregado N° 3 a la referida norma técnica.

Sin perjuicio del cumplimiento de lo antes mencionado, es dable destacar que los puertos involucrados deben encontrarse habilitados para operar por la Subsecretaría de Puertos, Vías Navegables y Marina Mercante, autoridad de aplicación de la Ley 24.093 de Actividades Portuarias.

**Respuesta:** Equinor cumplirá con estos requerimientos.





**8 IF-2021-39679686-APN-DPAM#PNA**

...cabe indicar que, la empresa a cargo del proyecto deberá cumplimentar con lo establecido en la Ordenanza N° 8/98 (DPAM) –Tomo 6 “Plan Nacional de Contingencias”, en lo que refiere específicamente al Anexo N° 20 “Directrices para la confección de Planes de Emergencia de empresas a cargo de unidades mar adentro dedicadas a operaciones de exploración o explotación de petróleo”. A los fines indicados debe realizar la presentación del plan proyectado ante esta Institución por medio del Trámite a Distancia (TAD); pudiendo efectuarse cualquier consulta respecto del mismo al personal de la División Planes dependiente de esta Dirección.

**Respuesta:** Equinor cumplirá con este requerimiento.

...se observa la cita de reglamentación derogada o sustituida como por ejemplo la Ordenanza DPAM 6/1980 que fuera remplazada por la N° 1/2014.

**Respuesta:** Se agradece la observación. Se debe desestimar la referencia a la Ordenanza Marítima 06/80 en el Cap. 3, pág. 27 primer párrafo. Por otro lado, la norma que la reemplaza N° 1/14 se encuentra referida en pág. 28.

**9 ANEXO I - REVISIÓN SOBRE LOS ASPECTOS HIDROACÚSTICOS**

Se incluyó información resumida respecto a Niveles de Ruido de fondo en el mar mediante una figura (M. Ainslie, 2021). Notar que dicha figura tiene una pequeña discrepancia respecto a las curvas originales de Wenz (1962).

Respuesta; Se decidió emplear la figura de Ainslie, dado que es más moderna y visualmente atractiva, aún cuando es una adaptación de la original (su título indica: adapted from Wenz, 1962, # American Institute of Physics, with permission).

Más arriba (ver respuesta a Observaciones y aclaraciones 5) se agregó al pie de la figura la traducción de las palabras en inglés sin modificar el original de Ainslie al cual se hace referencia.

Se clarificó la información provista a través de gráficos de firmas acústicas a campo lejano en los dominios temporal y espectral; y la directividad de la fuente dependiente de la frecuencia considerada. Se hace notar, que resulta confusa la utilización del término “arreglo Triple” para referirse a las firmas acústicas y/o espectros del sub-arreglo integrado por 20+2 fuentes de aire comprimido (airguns) de distinto volumen, cuyo volumen total operativo es de 3280 cu. in. (53,75 litros), según Fig. 10

**Respuesta:** Se aclara que la mención “arreglo Triple” efectivamente se refiere a la totalidad del arreglo, constituido por 3 sub-arreglos.

Notar typo en la pág. 30 en referencia al inventor de la unidad Bar.



**Respuesta:** Gracias por la observación, se aclara lo siguiente: “La unidad “decibel”, equivalente a la décima parte de un “bel” debe su nombre al inventor norteamericano Alexander Graham Bell (1847-1922).”

La sección de introducción a los fundamentos teóricos de la propagación de sonido en el mar, explicitando las definiciones de las magnitudes intervinientes, sus respectivas unidades, y las unidades de referencias de las magnitudes medidas en decibeles, rangos de validez de fórmulas empíricas, referencias en las que las mismas han sido reportadas, ha sido mejorada notablemente y mayoritariamente cumplidas las recomendaciones efectuadas, evitándose, en general, confusiones no deseables sobre los conceptos asociados a las magnitudes acústicas a utilizar. Se insiste en la necesidad de que quienes elaboran el EsIA internalicen el hecho de que en la realidad las Pérdidas por Transmisión acústica (TL) dependen de la distancia fuente-receptor; hay modelos realistas que consideran esa dependencia y otros más simplificados que no lo hacen.

**Respuesta:** Se interpreta que lo que se ha realizado es precisamente lo que se indica al emplear el modelo RAM.

Si bien no se aclara, es razonable suponer que el paso en la profundidad para determinar los mínimos valores de TL en la columna de agua versus distancia a la fuente es el mismo paso empleado para correr el código del modelo RAM de propagación, el cual está explicitado.

**Respuesta:** Se aclara que el paso utilizado para determinar los mínimos valores de TL es exactamente el mismo que se utiliza en la corrida del modelo RAM, dado que el procedimiento se aplica sobre la salida del mismo sin modificaciones.

Cabe señalar que en la segunda versión del EsIA se han recalculado los umbrales correspondientes a SPL<sub>peak</sub>, dado los análisis introducidos para diferentes frecuencias en un rango, además, más amplio. Se ha presentado para ello un análisis detallado de los valores de SEL ponderado por grupo de mamíferos acorde a los audiogramas correspondientes y con ello se determina la distancia de exclusión. Se han utilizado los valores umbrales PTS, para dicha determinación. Se recomienda incluir una justificación que fundamente por qué se ha considerado el umbral PTS y no el TTS para determinar la distancia de exclusión.

**Respuesta:** Se dice en el capítulo 7: Estas últimas distancias, las correspondientes al criterio PTS, son las que se utilizan para establecer las áreas o radios de exclusión...(pág. 89, tercer párrafo).

Aunque las normas no especifican el criterio para llegar a esos rangos, los mismos son compatibles con los correspondientes a los umbrales de PTS y así se lo interpreta en los Estudios de Impacto Ambiental que calculan la distancia de mitigación. De todas formas, se debe tener en cuenta que aunque la distancia de mitigación en este caso para el criterio PTS es de 400 metros, aplica la mayor distancia especificada en la normativa.

"Notar que en distintos párrafos y/o figuras se denomina SPL a lo que debiera ser SPL-peak. Notar typo en epígrafe de la Figura 8: “SPL y SEL<sub>peak</sub>”."

**Respuesta:** Se consideró que no era imprescindible aclarar que el SPL es “peak” en todos lados, puesto que en el Capítulo 4 se expresó lo siguiente: “Dado que los umbrales de afectación a la biota se expresan en función de la presión acústica cero a pico, todo el análisis se realizará utilizando esta métrica.”

Por otro lado efectivamente se cometió un error tipográfico invirtiendo la denominación de las variables en esa figura, y se aclara que corresponde el siguiente epígrafe.



“Figura 8. Evolución del **SPL<sub>peak</sub>** y **SEL** resultantes del incremento del volumen de emisión durante el procedimiento de arranque suave. Notar que las unidades de cada variable son diferentes.”

No se menciona si se ha tenido en cuenta para el cálculo del SEL<sub>cum</sub> la distancia de 50 m entre los centros acústicos de las fuentes individuales (i.e. los sub-arreglos de 20+2 airguns) que integran la fuente triple y que emiten secuencialmente cada 6,5 segundos los pulsos acústicos. Se recomienda incluir una justificación en caso que esta distancia variable entre las emisiones secuenciales no haya sido considerada, de modo que quede claro que no afecta significativamente los valores de SEL<sub>cum</sub> estimados para el arranque suave, durante los cuales el organismo receptor (pez / mamífero) se encuentra relativamente cerca de la fuente.

**Respuesta:** Las Guías que prescriben los procedimientos de mitigación establecen que la distancia se debe estimar desde el centro del arreglo, como se expresa por ejemplo en el documento “JNCC guidelines for minimising the risk of injury to marine mammals from geophysical surveys (JNCC, 2017)”, que indica textualmente: “The MMO/PAM operative will monitor the agreed mitigation zone and advise if any marine mammals are within it. The standard radius of the mitigation zone is 500m, estimated from the centre of the airgun array or noise source location”.

Se aclara que las distancias entre el receptor y el emisor utilizadas para el cálculo del SEL<sub>cum</sub> se han considerado desde el centro del arreglo (en todas las direcciones), considerando que la emisión de todos los pulsos acústicos se realiza desde un mismo punto, dado que de esa manera se obtiene una energía recibida promedio aproximadamente igual que si se considera que la emisión de cada pulso se realiza alternativamente en los arreglos más externos y en el más interno, como ocurre en la realidad. Esto es así porque si consideramos que la distancia entre el receptor y el centro del arreglo completo al comenzar el arranque suave fuera por ejemplo “D=500 m”, la distancia de emisión de pulsos consecutivos sería D-50m (450 m), D y D+50 m (550 m), por lo que la distancia “promedio” de la secuencia de 3 pulsos sería igual a 500 m. Cuando se emita el pulso con el arreglo más cercano al receptor (a 450 m), el SEL correspondiente será mayor que al emitirse con el arreglo central (a 500 m) y el más lejano (a 550 m), pero el valor medio de la acumulación de SEL será aproximadamente igual al triple del emitido por el arreglo central, por lo que desde el punto de vista del cálculo del SEL<sub>cum</sub>, la influencia de la emisión desde tres puntos alternados resulta no significativa.

## **ANEXO I - POLÍTICAS DE SEGURIDAD Y SUSTENTABILIDAD DE EQUINOR**

## **ANEXO II - PLAN DE MITIGACIÓN COVID-19**

## **ANEXO III - PLAN DE COMUNICACIONES PARA EL ÁREA PESQUERA**





República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
2021 - Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Documentación personal**

**Número:**

**Referencia:** Documentación Complementaria

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 35 pagina/s.