

Informe técnico de revisión final Proyecto “Fénix en Cuenca Marina Austral (CMA-1)”

EX-2022-42279558- -APN-DNEY#MEC

Segunda versión - Junio 2023



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

Secretaría de Cambio Climático,
Desarrollo Sostenible e Innovación

1. ANTECEDENTES

El presente **Informe Técnico de Revisión Final** (ITRF) se desarrolla en el marco del procedimiento dispuesto por la Resolución Conjunta SE-SGAYDS n.º 3/2019 de la entonces Secretaría de Gobierno de Energía (SE) y la Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SGAyDS) (RESFC-2019-3-APN-SGAYDS#SGP). Mediante la resolución se establece que toda persona titular de un permiso de reconocimiento superficial, permiso de exploración o concesión de explotación, proponente de un proyecto en los términos de su anexo II, deberá cumplir —de forma previa a la ejecución del proyecto—, con el procedimiento de evaluación de impacto ambiental (EIA) establecido y obtener la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación (MAyDS) en los términos del artículo 8 del anexo I de la mencionada resolución.

En particular, se procede a la redacción del presente en un todo de acuerdo con lo dispuesto en el último párrafo del artículo 7, anexo I de la Resolución Conjunta SE-SGAyDS n.º 3/19.

Con ese fin, se presentan a continuación los antecedentes que lo motivan.

1.1. Presentación de Aviso de proyecto y pre categorización

Mediante EX-2022-42279558--APN-DNEY#MEC, Total Austral S.A., Sucursal Argentina, con CUIT 30-56971934-4, en carácter de empresa proponente, presentó en estas actuaciones el Aviso de Proyecto “Fénix en Cuenca Marina Austral (CMA-1)” mediante PD-2022-42276181-APN-DNEY#MEC, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 2º del anexo I de la Resolución Conjunta SE-SGAyDS n.º 3/2019, al establecer que la empresa proponente dará inicio al procedimiento con la presentación de un Aviso de Proyecto mediante formulario aprobado por el anexo III de la norma.

La Dirección Nacional de Exploración y Producción (DNEyP), dependiente de la Secretaría de Energía del Ministerio de Economía, pre categorizó el proyecto como incluido en el apartado II.A.1. “Operaciones de adquisición sísmica 2D, 3D y 4D”, por lo que corresponde el procedimiento ordinario en los términos del artículo 1º del anexo I de la Resolución SE-SGAYDS n.º 3/19 (mediante IF-2022-45769020-APN-DNEY#MEC de orden 8), estableciendo que se encuadraría en el apartado II.A del anexo II de la resolución, por involucrar la construcción de instalaciones de explotación de hidrocarburos.

Luego, las actuaciones fueron giradas al MAyDS, a los fines de efectuar la categorización del Proyecto y detallar las especificaciones técnicas de los estudios ambientales a realizar.

1.2. Categorización y alcance para el estudio de impacto ambiental (EsIA)

La Dirección Nacional de Evaluación Ambiental (DNEA) y la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y Análisis de Riesgo Ambiental (DEIAyARA) dependientes de la Secretaría de Cambio Climático, Desarrollo Sostenible e Innovación (SCCDSel) del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MAyDS), elaboraron el Informe de Categorización y Alcance del Proyecto de “Fénix en Cuenca Marina Austral (CMA-1)” IF-2022-71273230-APN-DNEA#MAD de orden 39, acorde a lo previsto en el anexo II de la Resolución SE-SGAyDS n.º 3/2019.

Dicho informe concluyó en dar cuenta que el proyecto en cuestión, que comprende la instalación de una plataforma de producción gasífera y la perforación de tres pozos de gas e instalación de un gasoducto (tubería submarina multifásica de 24") en Cuenca Marina Austral (Bloque CMA-1), encuadra en la categoría II.A.3. Perforación de Pozos de Explotación y apartado II.A.5. Construcción de instalaciones para la explotación de hidrocarburos y eventual desafectación de las mismas, correspondiendo por tanto la tramitación de un Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental Ordinario.

Para el análisis y determinación de los alcances del estudio de impacto ambiental (en adelante EsIA) se consultó a la Dirección de Planificación Pesquera del entonces Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, mediante NO-2022-62896265-APN-DNEA#MAD, respondida por NO-2022--65806818-APN-DPP-MAGYP; y a la Administración de Parques Nacionales mediante NO-2022-62893379-APN-DNEA#MAD, respondida por NO-2022-65763548-APN-DNAMP#APNAC.

1.3. Presentación del EsIA y revisión técnica

La empresa proponente presentó la primera versión del EsIA mediante IF-2022-116075654-APN-DTD#JGM, orden 53 (entre órdenes 50 a 76, 96 a 112 y 121 a 122 inclusive).

La consultora responsable de la realización del estudio es Ezcurra & Schmidt S.A, así como el equipo interdisciplinario interviniente (cap. 2, ítem 2.11), encontrándose inscriptos en el Registro Nacional de Consultores en Evaluación Ambiental (RNCEA) del MAYS.

1.3.1 Requerimientos de información adicional, consulta pública y presentación de una nueva versión del EsIA

Requerimiento de información adicional

A los fines de la revisión de la primera versión del EsIA antes mencionado, se expidieron la DNEyP de la Secretaría de Energía del Ministerio de Economía, mediante NO-2022-140470090-APN-DNEYYP#MEC, y embebidos en aquella nota el IF-2022-140468824-APN-DNEYYP#MEC y la DNTel por NO-2022-137634374-APN-DNTEI#MEC; la Dirección de Planificación Pesquera del entonces Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca mediante NO-2023-06032393-APN-DPP#MAGYP y el Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero mediante NO-2023-05800523-APN-DNI#INIDEP; la Dirección Nacional de Gestión Ambiental del Agua y los Ecosistemas Acuáticos mediante NO-2023-07802515-APN-DNGAAYEA#MAD.

A su vez, y con el objetivo de contar con el apoyo y aval técnico-científico requerido en instancias de revisión, se efectuaron consultas a la Administración de Parques Nacionales quien se expidió mediante NO-2023-03794244-APN-DNAMP#APNAC; la Dirección General de Seguridad Marítima y Portuaria de la Prefectura Naval Argentina, quien remitió su respuesta mediante IF-2023-09106741-APN-DGMP#PNA e IF-2023-02550399-APN-DPAM#PNA (EX-2022-137062176-APN-DGMP#PNA).

Además, se dio intervención a la Subsecretaría de Fiscalización y Control del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, quien se expidió a través de la Dirección Nacional de

Sustancias y Residuos Peligrosos mediante NO-2023-07296762-APN-DNSYRP#MAD e IF-2023-07288666-APN-DNSYRP#MAD, y a la Dirección de Monitoreo y Prevención, quien lo hizo mediante NO-2022-140594474-APN-DMYP#MAD e IF-2022-140206223-APN-DMYP#MAD.

Habiéndose procedido a la revisión del estudio presentado, y considerando lo expresado por las áreas antes mencionadas, se realizó un requerimiento de información adicional al proponente mediante IF-2023-14526006-APN-DNEA#MAD de orden 134.

En ese sentido, y como resultado del análisis y revisión llevados a cabo por la DNEA y de las respuestas brindadas por las áreas antes mencionadas, con fecha 8 de febrero de 2023, mediante IF-2023-14526006-APN-DNEA#MAD, se solicitó al proponente que brindara mayor información y fundamentación sobre algunas de las materias tratadas en su presentación, a fin de ajustarla a lo requerido en el Informe de Categorización y Alcance y brindar mayores elementos para el proceso de evaluación en base a lo señalado en IF-2022-71273230-APN-DNEA#MAD de orden 39 al decir que se podrá requerir, de corresponder, la profundización y/o complementación de las especificaciones requeridas en el informe de categorización y alcance.

En efecto, mediante IF-2023-14526006-APN-DNEA#MAD, de orden 134, se realizó un requerimiento de información adicional el que fue notificado mediante IF-2023-14697865-APN-DEIAYARA#MAD.

Consulta pública

Se procedió a la realización de una instancia de Consulta pública a través de la plataforma <https://consultapublica.argentina.gob.ar/> de la Secretaría de Innovación Pública y en cumplimiento de lo requerido por el tercer párrafo del artículo 6 del anexo I de la Resolución SE-SAYDS n.º 3/19.

Con motivo de ello y finalizada la etapa de desarrollo de la consulta, se emitió el Informe de cierre mediante IF-2023-18134925-APN-DEIAYARA#MAD de orden 138. El mencionado informe fue notificado al proponente a través del IF-2023-19266957-APN-DEIAYARA#MAD, a fin que pudiera utilizarlo como insumo para la presentación de la respuesta al requerimiento de información.

Presentación de una segunda versión del EsIA

Como respuesta al requerimiento, la empresa proponente presentó una segunda versión del EsIA (órdenes 143 a 193 inclusive), y un documento de respuesta mediante IF-2023-24520672-APN-DTD#JGM orden 144, estudio que fuera nuevamente elaborado por la consultora Escurra & Schmidt.

Informe técnico de revisión del EsIA

En virtud de la presentación del nuevo EsIA, y a los fines de proceder a su revisión técnica de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 5 del anexo I de la Resolución Conjunta SE-SAYDS n.º 3/2019, se remitió el estudio mediante nota a las siguientes áreas, que emitieron sus respuestas:

- Secretaría de Energía (NO-2023-26352286-APN-DNEA#MAD). La repartición elaboró su revisión mediante la NO-2023-29643125-APN-DNEY#MEC y NO-2023-31598654-APN-DNEY#MEC de orden 199.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (NO-2023-26098887-APN-DNEA#MAD). La repartición remitió su respuesta mediante la NO-2023-26734581-APN-DPP#MAGYP de orden de orden 200.
- Dirección Nacional de Gestión Ambiental del Agua y los Ecosistemas Acuáticos (NO-2023-26349001-APN-DNEA#MAD). La repartición remitió su respuesta mediante la NO-2023-29755998-APN-DNGAAYEA#MAD de orden 201.
- Servicio de Hidrografía Naval del Ministerio de Defensa (NO-2023-26130811-APN-DNEA#MAD). La repartición remitió su respuesta mediante NO-2023-26147835-APN-SHN#MD de orden 202.

Con motivo de todo ello se emitió el Informe Técnico de Revisión (ITR) al que refiere el artículo 5, anexo I de la Resolución Conjunta SE-SAYDS n.º 3/19 mediante IF-2023-33916168-APN-DNEA#MAD de orden 203.

El informe mencionado fue debidamente notificado al proponente para realizar las aclaraciones que considerase pertinentes de acuerdo a lo establecido en el último párrafo del artículo 5 antes referido.

La empresa proponente presentó sus aclaraciones en el plazo correspondiente, mediante documentación complementaria en el expediente de referencia mediante IF-2023-35167387-APN-DTD#JGM e IF-2023-35167572-APN-DTD#JGM de órdenes 207 y 208 respectivamente.

Audiencia Pública MAYDS n.º 1/23

Conforme lo previsto en el artículo 6º del anexo I de la citada Resolución Conjunta SE-SAYDS n.º 3/2019, se llevó a cabo la Audiencia Pública n.º1/23, convocada por Resolución n.º 5 de fecha 31 de marzo de 2023 de la SCCDSel, cuya convocatoria tramitó por EX-2023-27846159--APN-DGAYF#MAD, en cumplimiento de las disposiciones de la Ley n.º 25675, el Decreto n.º 1172/03 y lo establecido en el Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe, aprobado por Ley Nº 27566.

Una vez celebrada la audiencia pública, las Áreas de Implementación oportunamente designadas, elaboraron el Informe Final o de Cierre de la Audiencia IF-2023-52558136-APN-DNEA#MAD, dando por finalizada aquella por Resolución SCCDSel n.º 14 de fecha 11 de mayo de 2023; cierre de la etapa que fuera debidamente notificada al proponente y a la Secretaría de Energía, a los fines de lo establecido en el artículo 7 del anexo I de la Resolución SE-SGAYDS n.º3/19.

Con motivo de ello, la empresa proponente realizó la presentación prevista en el artículo 7 del anexo I de la Resolución mencionada mediante IF-2023-55428456-APN-DTD#JGM IF-2023-55429032-APN-DTD#JGM de orden 223 y 224 respectivamente.

A su vez, la Secretaría de energía presentó, en el marco del artículo antes mencionado mediante NO-2023-57599759-APN-SSH#MEC y embebido en ella el IF-2023-56955984-APNDNEY#MEC, todo en orden 228.

Por otra parte, atento las consideraciones surgidas del proceso de audiencia pública n.º 1/23 que constan en versión taquigráfica documentada en IF-2023-51127298-APN-DEIAYARA#MAD, mediante ME-2023-57101157-APN-DEIAYARA#MAD (orden 229), se solicitó a la Dirección Nacional de Gestión de Ambiental del Agua y de los Ecosistemas Acuáticos que tenga a bien expresar si, luego de efectuado el análisis completo y profundo del documento de respuestas IF-2023-24520672-APN-DTD#JGM de orden 144 y las modificaciones introducidas relacionadas con esos requerimientos presentadas en la segunda versión del EsIA (en los órdenes 143 a 193), esa Dirección Nacional ratificaba las conclusiones expresadas en el IF-2023-29679602-APN-DNGAAYEA#MAD. La repartición procedió con fecha 18 de mayo de 2023 a dar respuesta mediante ME-2023-57182422-APN-DNGAAYEA#MAD, la que se vincula mediante orden 227 ratificando las conclusiones anteriores, las cuales se referían a la información presentada por el proponente hasta marzo 2023.

Cabe destacar que durante todo el proceso de EIA desarrollado hasta esta instancia se han tomado las consideraciones, observaciones y solicitudes de aclaración de los organismos y áreas consultadas en el marco de la normativa vigente, conforme las competencias de cada uno, y en función de los objetivos de una EIA. Por ejemplo, se puede citar que las observaciones pertinentes al PLANACON son aquellas formuladas por la autoridad marítima nacional reguladora en la materia: Prefectura Naval Argentina (Ordenanza n.º 8/98 (DPAM)) y esta dirección que cuenta con las competencias de EIA, o que las observaciones pertinentes a la metodología de evaluación de impactos corresponden a Secretaría de Energía por lo regulado en la Resolución n.º 25/04 y a esta dirección por sus competencia específicas.

2. COMPOSICIÓN DEL INFORME

El cuerpo de este documento está estructurado en dos secciones principales. La primera corresponde a la revisión técnico-legal, que se recupera del ITR IF-2023-33916168-APN-DNEA#MAD, y se actualiza en base a la información agregada luego de la emisión del informe mencionado.

En la segunda, denominada “Consideraciones sobre la participación ciudadana”, se procede a analizar y dar respuesta a temáticas vinculadas al proyecto en evaluación y otros aspectos que, si bien exceden al objeto de la EIA, ameritan consideración a fines de proveer aclaraciones técnicas sobre comentarios que emergieron de parte de la ciudadanía durante el transcurso de la audiencia pública.

La mencionada información se organiza en los mismos ejes temáticos que el informe de cierre de dicha instancia participativa (IF-2023-52558136-APN-DNEA#MAD), a fin de facilitar una continuidad entre los documentos.

Cabe aclarar que la información volcada en este documento incorpora lo expresado por la empresa proponente en el mencionado IF-2023-55429032-APN-DTD#JGM de orden 224, en el que presenta información complementaria en función de las observaciones que

surgieron de la Audiencia Pública n.º 1/23, conforme a lo establecido en el primer párrafo del artículo 7 del Anexo I de la mencionada resolución.

Del mismo modo, incorpora lo expresado por la DNEyP/Secretaría de Energía en su IF-2023-56783176-APN-DNEY#MEC y acorde a lo establecido en el segundo párrafo del artículo previamente citado.

Mediante la emisión del presente informe, esta dirección nacional entiende que se ha verificado la realización de la instancia de revisión técnica final del procedimiento en cuestión, según el artículo 7, anexo I de la Resolución Conjunta SE-SAYDS n.º 3/2019.

3. REVISIÓN TÉCNICO-LEGAL

3.1. Marco legal institucional

En el capítulo 3 del EsIA (con las aclaraciones pertinentes realizadas en el marco del último párrafo del artículo 5 del anexo I de la Resolución Conjunta SE-SAYDS n.º 3/2019), se presenta una descripción del marco normativo ambiental general y sectorial aplicable a las actividades del proyecto, el marco de leyes de presupuestos mínimos ambientales, el marco internacional y las normas de protección y conservación del medio biótico, la gestión de aspectos y factores ambientales asociados al proyecto y la intervención de las diferentes autoridades que intervienen en la materia, incluyendo las que poseen competencias bajo el Régimen de la Navegación.

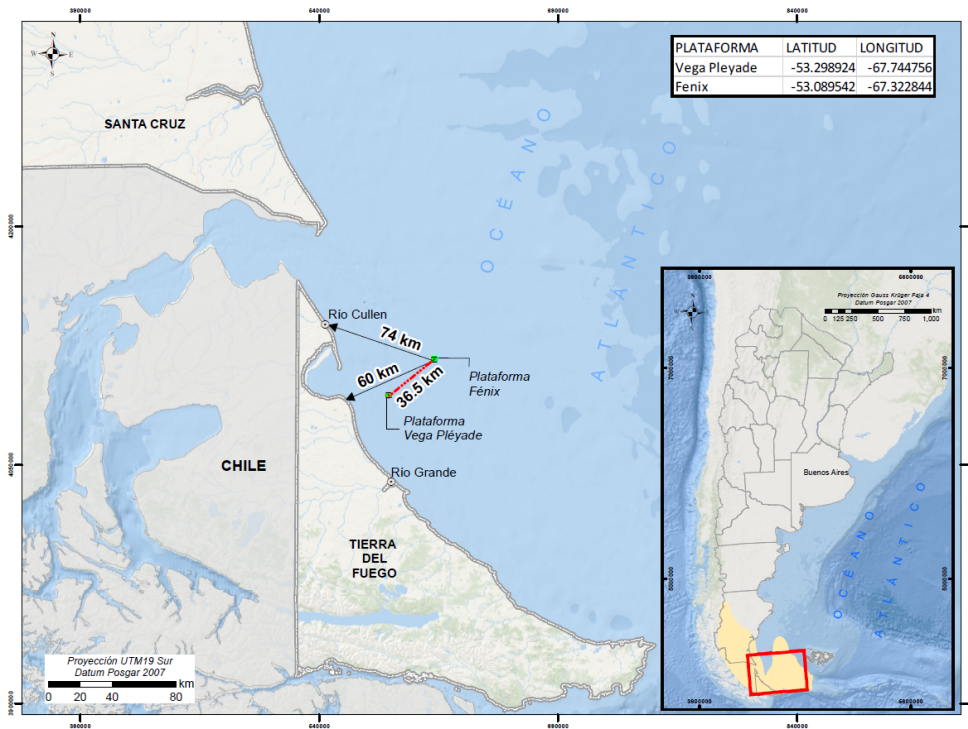
3.2. Análisis técnico del EsIA

3.2.1. Descripción del proyecto

En el capítulo 4 del EsIA, la empresa proponente presentó la memoria descriptiva junto a las acciones del proyecto, que implica la instalación de una plataforma, la perforación de tres pozos y la instalación de una tubería entre Vega Pléyade (una plataforma ya existente) y Fénix (Fig. 4.2.1b). Además, una vez finalizada la construcción, el proyecto supone la explotación de los tres pozos perforados y el abandono de las obras una vez finalizado el período de operación. El proyecto Fénix está ubicado en la cuenca Austral, en aguas de jurisdicción nacional a más de 12 millas náuticas medidas desde la costa en la Zona Económica Exclusiva (ZEE) de Argentina. Está situado a unos 60 km de la costa y a 77 km de las instalaciones existentes de Río Cullen (Fig. 4.2.1a).

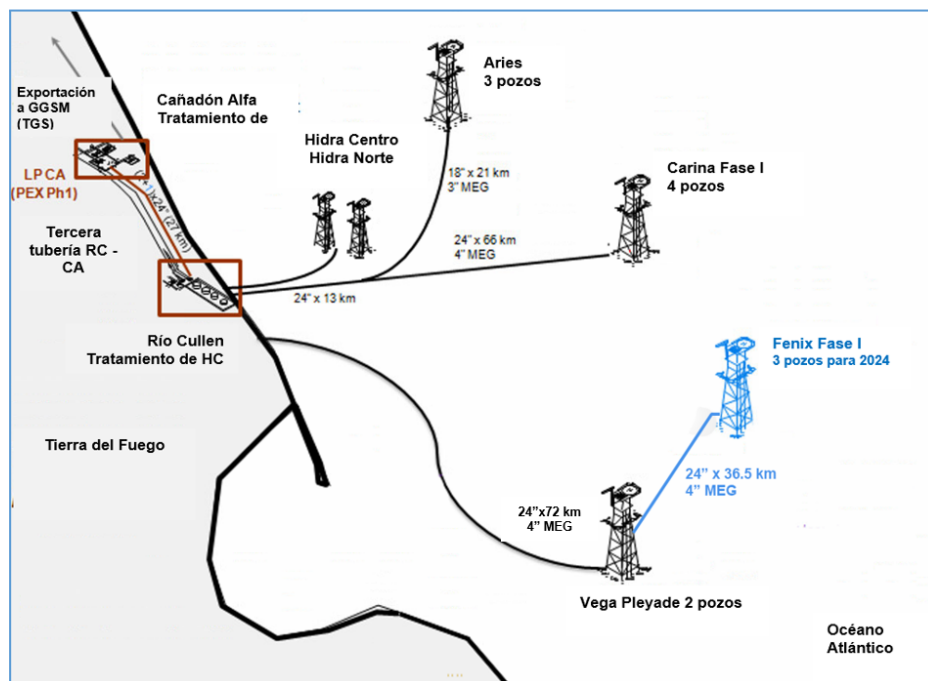
El EsIA señala que la importancia del proyecto radica en que se espera que Fénix aporte hasta 10 millones de metros cúbicos de gas por día, que serán suministrados al mercado nacional. Esto podría representar aproximadamente un 8 % de la producción actual de gas del país, según los datos brindados por la DNEyP en su informe IF-2023-29590819-APN-DNEY#MEC.

Figura 4.2.1a: Coordenadas de las plataforma Fénix y Vega Pléyade, distancias entre ellas y hacia la costa y Río Cullen.



Fuente: Total Austral S.A. (2023).

Figura 4.2.1b: Esquema con las instalaciones existentes y las previstas para Fénix (en azul).



Fuente: Total Austral S.A. (2023).

En la presentación del EsIA se describen las etapas involucradas en el desarrollo del proyecto, de las cuales se identifican tres etapas principales: la construcción, la operación y el abandono de las instalaciones. Asimismo, se detallan ciertas actividades y acciones del proyecto que son comunes a varias etapas.

Etapa de construcción

En relación con la construcción, se identifican tres acciones principales: instalación de la plataforma de producción (*jacket* y *deck*), instalación de tuberías y perforación de tres pozos .

a) Instalación de la plataforma de producción (*jacket* y *deck*)

La plataforma de producción consta de dos partes: el *jacket*, la estructura que se apoya en el fondo del mar, y el *deck*, la superestructura que se apoya por encima del *jacket* y que contiene las instalaciones. La empresa proponente informó que ambas estructuras serán fabricadas en Europa “y serán transportadas cada una con un buque de transporte pesado lo cual reduce considerablemente los tiempos” (cap. 4, p. 25). Una vez en sitio, el barco de instalación provisto con grúa descargará el *jacket*, tras lo cual se instalará el primer tramo de pilotes hasta una profundidad de cerca de 18 m bajo el lecho marino. Para ello, será utilizado un martillo hidráulico. Posteriormente, se realizarán perforaciones por dentro de los pilotes, hasta alcanzar una profundidad de 50 m bajo el lecho marino, y se insertará otro tramo de pilotes. El intersticio entre pilotes será cementado para consolidar el conjunto. Luego, “Una vez finalizada esta operación, se procederá a instalar el *deck*, mediante la misma grúa, soldando las estructuras y realizando las uniones de todos los elementos que vinculan ambas partes” (cap. 4, p. 23).

b) Instalación de tuberías

El EsIA informa que se utilizará para el tendido de los ductos un buque de instalación que realizará el transporte, soldadura y posteriormente la colocación de las tuberías bajo la superficie del mar. El método de tendido es denominado “S-Lay”, nombre tomado de la configuración de su forma durante la instalación, desde la lanza o *stinger* hasta el fondo marino.

Se informa asimismo que se instalará una tubería submarina de 24” (0,61 m), que servirá para el transporte del producto extraído del yacimiento Fénix a la plataforma Vega Pléyade, y una tubería de 4” (0,10 m) que transportará MonoEtilenGlicol (MEG), utilizado como inhibidor de hidratos. Ambos ductos tendrán una longitud de 36,5 km y conectarán la plataforma Fénix con Vega Pléyade.

Luego, “Finalizada la instalación se realizará una prueba hidráulica a presión con agua de mar y aditivos biodegradables para evitar la corrosión, de modo de verificar la resistencia y la hermeticidad de éstas conforme a los códigos vigentes” (cap. 4, p. 36).

Se señala, además, que el ducto estará revestido de hormigón para garantizar la estabilidad en el fondo marino a largo plazo, y que no se realizará excavación de zanjas ni se entierra la tubería.

c) Perforación de tres pozos

Con respecto a la perforación de tres pozos, el EsIA declara que se instalará una plataforma de perforación al lado de la de producción, del tipo *jack-up* autoelevante y conformada por una estructura de tres patas independientes. Se informa, además, que se han programado tres perforaciones en el sitio y que cada uno de los pozos será realizado

en cinco fases y de manera dirigida, con el objetivo de captar gas en amplias zonas del reservorio.

El EsIA afirma que las fases 1 y 2 serán perforadas con lodos base de agua, al igual que la fase 5, que utilizará un lodo a base de agua para reservorios, formulado para reducir al mínimo el daño a la formación productiva. Estos lodos no contendrán metales pesados, tal como declara la empresa en el IF-2023-35167387-APN-DTD#JGM, e indica que el metal presente en los lodos es el Bario (metal alcalinotérreo) presente en la baritina. De esta manera solo el Bario puede estar presente en los lodos base agua a utilizarse en fase 1 y 2. Por otra parte, para las fases 3 y 4, se usará lodo base de aceite natural refinado de baja toxicidad (< 1% aromáticos). No se utilizará diesel en la formulación del lodo. Se señala que los recortes serán procesados por zarandas y una centrifuga vertical (a bordo del buque) para reducir su contenido de aceite y recuperar el fluido para reutilizar en el circuito cerrado de perforación. Solo posteriormente al tratamiento enunciado, los recortes podrán ser descargados al mar cuando se cumplan los límites regulatorios para ello. Se indica también que cada producto químico a utilizar en las perforaciones ha sido seleccionado considerando aspectos ambientales, además de su eficiencia para las tareas específicas que deben realizar. Cada uno de ellos cuenta con su hoja de seguridad, incluida en el apéndice 1 del capítulo 4. En todos los casos, incluyen información sobre la ecotoxicidad del producto.

A su vez, se informa que en las fases 3 y 4 “Los vertidos de los sólidos finos se verterán al mar solo cuando el contenido de aceite promedio sea inferior a los valores impuestos por la norma interna CR-EP-FP-470 - “Non-aqueous based mud” (lodos de base no acuosa) que define que el aceite remanente en los cortes no debe superar el 8 % (peso aceite/peso de los cortes secos) en promedio durante el día” (cap. 4, p. 66). Esta norma interna está basada en la Norma API RP 13B-2 del Instituto americano del Petróleo, que define las prácticas recomendadas para testeo en campo de los lodos a base de aceite. En caso de que el contenido de aceite promedio sea superior a lo permitido por la especificaciones de Total Austral S.A. (en ausencia de reglamentación local), se declara que se dispondrán en contenedores para almacenar sólidos finos (descarga sólida de la decantadora) y serán enviados a tierra firme para su procesamiento y disposición.

Etapa de operación

La empresa proponente afirma que la plataforma consta de un *jacket* y un *deck* y estará conectada a Vega Pleyade mediante tubería submarina. Este tipo de plataforma es autónoma y no requiere de tribulación permanente, ya que se realiza el abastecimiento por vía marítima y helicóptero. Se indica que se prevé una visita a la plataforma de producción cada 15 días, principalmente de rutina y mantenimiento.

El producto principal de Fénix será el gas, considerando una fracción menor de fluido líquido. Se informa que “No habrá venteos en operación normal ya que la plataforma está diseñada para soportar la presión estática de los pozos (96 bar_a) [...] Podrán ocurrir venteos esporádicos en caso de mantenimiento e inspección” (cap. 4, p. 82). Asimismo, se hace saber que el fluido a ventear será gas de producción y que el volumen y frecuencia de venteo dependerá de las tareas de mantenimiento e inspección a realizar, que son esporádicas. También se informa que “las estimaciones de emisiones por venteos

esporádicos durante la etapa de producción son de 0.09 KtCH₄, lo que corresponde a emisiones totales de 2.3 KtCO₂ equivalente” (cap. 4, p. 82).

Etapas de abandono

La empresa proponente declara que, hasta el momento, no ha abandonado ninguna de las plataformas que operan en Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur por lo que se cuenta con lineamientos generales.

Los pozos productores “serán puestos en seguridad y abandonados de manera definitiva cumpliendo todos los requerimientos técnicos establecidos por la normativa nacional (Resolución 5/96 ex Secretaría de Energía, Transporte y Comunicaciones)” (cap. 4, p. 93). Se especifica que el alcance de los trabajos de abandono y su ejecución se definirá cuatro años antes de la fecha de expirar la concesión definida para la realización del abandono, siguiendo para ello lo establecido en la mencionada resolución. Se recomienda, por lo tanto, que la empresa proponente informe a la autoridad evaluadora del comienzo de esta etapa.

Respecto del retiro de la plataforma, la empresa proponente informa que, en primer término, se realizará una limpieza de los componentes de la plataforma que hayan estado en contacto con hidrocarburos o productos químicos. Posteriormente, el *deck* será removido por un buque con grúa y llevado a tierra, donde serán desmontadas las instalaciones con destino a disposición final de los componentes. La remoción del *jacket*, por su parte, dependerá de la integridad estructural y el estado de las instalaciones, por lo que debe realizarse un análisis estructural en concordancia con reglamentaciones regionales, nacionales e internacionales. Para el corte de las patas, se utilizarán técnicas de corte en frío (está prohibido el uso de explosivos). Se detalla que la remoción del *jacket* se hará de manera inversa a su instalación, por lo cual el tiempo de trabajo para la remoción será similar al de instalación. Para realizar estos trabajos, se señala que se requerirá un buque de construcción de aguas profundas, un barco soporte multipropósito y un helicóptero.

En lo concerniente a las cañerías submarinas, se indica que, en el marco de este proyecto, se hará limpieza de las tuberías para eliminar restos de hidrocarburos o productos químicos, inyectando agua con un buque de abastecimiento hacia la planta de tratamiento de Río Cullen. Posteriormente, las tuberías serán llenadas de agua de mar y desconectadas de las instalaciones por ambos extremos. Además, se indica que “una vez concluidos los trabajos de abandono se realizarán monitoreos con el fin de verificar y controlar la no alteración del ecosistema marino en la locación considerando el componente biológico (bentos) y el fisicoquímico (en agua y sedimentos). Dichos monitoreos se realizarán cada cinco años, una vez concluidos los trabajos de abandono de las instalaciones” (cap. 4, pp. 94-95).

Actividades y acciones comunes a varias etapas del proyecto

- Embarcaciones y helicóptero

Se estima que para la etapa de construcción serán utilizados 18 buques, entre los que se incluyen “buques de instalación de tuberías, de soporte, de carga y semi sumergibles para transportar las plataformas hasta Tierra del Fuego” (cap. 4, p. 46). Se informa que todavía

no han sido contratados todos los buques, por lo que se brindan características típicas de los posibles buques a ser seleccionados para el proyecto. También se informa que utilizará un helicóptero modelo H145 Airbus, que “es el mismo que hoy opera para TOTAL AUSTRAL S.A. en la asistencia a buques y plataforma” (cap. 4, p. 55).

- **Abastecimiento de combustible y materiales**

Con respecto al abastecimiento de combustible y materiales, la empresa proponente indica que “El reabastecimiento de combustible se realizará mediante algunos de los buques supply, viajando desde el puerto de Puerto Deseado. De ser necesario reabastecimiento de combustible a los buques de instalación, el supply realizará la transferencia de combustible en mar abierto”¹ (cap. 4, p. 56). Asimismo, se advierte que “Todas las maniobras de reabastecimiento contarán con sistemas de corte automático y válvulas de retención, que imposibilitan el derrame de líquido ante un desacople imprevisto, o un mínimo derrame ante un evento de rotura de las mangueras de carga” (cap. 4, p. 56). Además, se informa que, para el abastecimiento de combustible en mar y en puerto, se cumplirá con lo requerido por Ordenanza PNA 1/93, y se estará de acuerdo con las recomendaciones GOMO (Guidelines for Offshore Marine Operations), IMO (International Maritime Organization), MARPOL (International Convention for the Prevention of Pollution from Ships) y SMS (Safety Management System) de la compañía Naviera. En relación con esto, la autoridad marítima establece que “la plataforma de perforación identificada por la proponente, deberá contar con los diversos certificados exigidos por la normativa internacional para dicha unidad, así como también describir el proceso/plan de gestión, almacenamiento y disposición de los líquidos oleosos, basuras y demás desechos, cumpliendo con lo delineado por el Convenio MARPOL en lo que hace a esta Prefectura, y por la normativa internacional adicional que pueda resultar de aplicación” (IF-2023-02550399-APN-DPAM#PNA). Por otra parte, la empresa proponente presume que “se harán 2 viajes semanales a Punta Quilla en busca de suministros, lodos y agua, entre otros, durante la perforación” (cap. 4, p. 58).

- **Efluentes, residuos y emisiones**

Respecto de los efluentes, residuos y emisiones, la empresa proponente informa que “la gestión de residuos cumplirá con los requisitos de la convención MARPOL y con buenas prácticas internacionales. Todos los buques contarán con equipos, sistemas y protocolos para la prevención de la contaminación por hidrocarburos, aguas residuales y residuos generales” (cap. 4, p. 61). En el mismo sentido, se comunica que “Ningún residuo sólido, con la excepción de alimentos, se descargará en el medio marino, de conformidad con MARPOL 73/78, anexo V. Podrá haber incineración a bordo, siempre y cuando los buques (ya sean nacionales o extranjeros) cumplan con lo requerido en la Ordenanza PNA 1/03” (cap. 4, p. 61). Entre los efluentes líquidos, se detalla que se generarán aguas de sentina, lodos oleosos, aguas residuales negras y grises. Entre los residuos sólidos, se mencionan plásticos, desechos de comidas u orgánicos, desechos domésticos, desechos de aceite de cocina, desechos operacionales (como sogas viejas, bidones, madera, lavadoras, chatarra, restos químicos y pintura).

¹ Buque *supply*: buque de abastecimiento

En lo atinente a las emisiones gaseosas, la empresa proponente señala que “El proyecto generará emisiones atmosféricas (incluyendo los gases de efecto invernadero, GEI) a lo largo de todas las etapas debido a la presencia de motores y máquinas necesarias para la realización de las tareas. La principal fuente de emisiones a la atmósfera serán los buques. El combustible utilizado conducirá a la emisión de dióxidos de nitrógeno (NOx), dióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono (CO), entre otros” (cap. 4, p. 79).

- **Ruidos**

La empresa proponente clasifica a los ruidos generados por el proyecto en fuentes de ruidos continuos en agua —como los generados por buques y plataforma— y fuentes de ruidos periódicos en agua —como lo es el hincado de pilotes—. La duración total para la instalación de la plataforma de operación es de 4 meses. Sin embargo, se indica que la tarea de hincado de pilotes se hará en una fracción muy pequeña de ese tiempo. En el informe de Observaciones y Aclaraciones, la empresa proponente ratifica que esta duración será de 49 minutos por pilote (IF-2023-35167572-APN-DTD#JGM). Al respecto, se informa que “El hincado de pilotes como fuente acústica genera ruido de banda ancha, pero con la mayor parte de la energía entre 100–1000 Hz” (cap. 4, p. 70). También se informa que las características de la fuente adoptadas para la modelación matemática de propagación del sonidos son: “SPL_{pk}: 231 dB re1μPa@1 m de la fuente; SEL : 209 dB re1μPa2s@ 1 m de la fuente; SPL_{rms}: 219 dB re1μPa@1 m de la fuente; T90 (s): 0.1” (cap. 4, p. 4.72).

Los ruidos generados por la plataforma durante la etapa de operación, por su parte, se asocian a los motores a bordo. Los generadores se encuentran dentro de las instalaciones a unos 20 m del nivel del mar, por lo que no se esperan ruidos en agua y aire de alguna significación. Se informa también que, cerca de la plataforma, el buque estará en espera manteniendo la posición. Esta actividad genera ruidos en agua con SPL_{rms} = 163 dB re1μPa@1m, que se pueden asimilar a los ruidos generados en maniobras en puertos.

- **Sistema preventor de surgencia no controlada (*Blow Out Preventer* o BOP)**

En lo atinente al sistema preventor de surgencia no controlada, se indica que “La presión de reservorio estimada es de 1508 psi. La estimación de máxima presión en cabeza de pozo es de 1363 psi. No se espera intervalos con sobrepresión” (cap. 4, p. 91), por lo tanto la presión de trabajo de los preventores de surgencia será como mínimo 5000 psi. Asimismo, se informa que, con respecto a normas y estándares, se siguen reglas internas de Total Austral S.A., las cuales están basadas en normas API e ISO, a saber:

- Equipamiento del control del pozo (superficie) gobernado por la GS EP FP 440, basada, entre otras, en API STD 53 donde se expresan los requerimientos mínimos de la industria.

- Barreras durante perforación, completación e intervención CR EP FP 420, basada, entre otras, en API RP 10F, ISO 10417 y ISO 28781.

A su vez, es importante mencionar que la empresa cuenta con especificaciones para control de *blowout* (reventón o surgencia no controlada del pozo) para instalaciones costa afuera y en continente, en la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico

sur, y con un Plan de Contingencia ante Surgencias No Controladas. Estos se presentan como apéndices 2 y 3 del capítulo 4.

- Puertos y helipuertos

En lo relativo a puertos y helipuertos, la empresa proponente informa que los puertos de suministro previstos para las diferentes tareas asociadas al proyecto son Punta Quilla y Puerto Deseado. Asimismo, se utilizarán helicópteros para cambios de tripulación, que tendrán como base operativa la planta de Río Cullen o el aeropuerto de Río Grande.

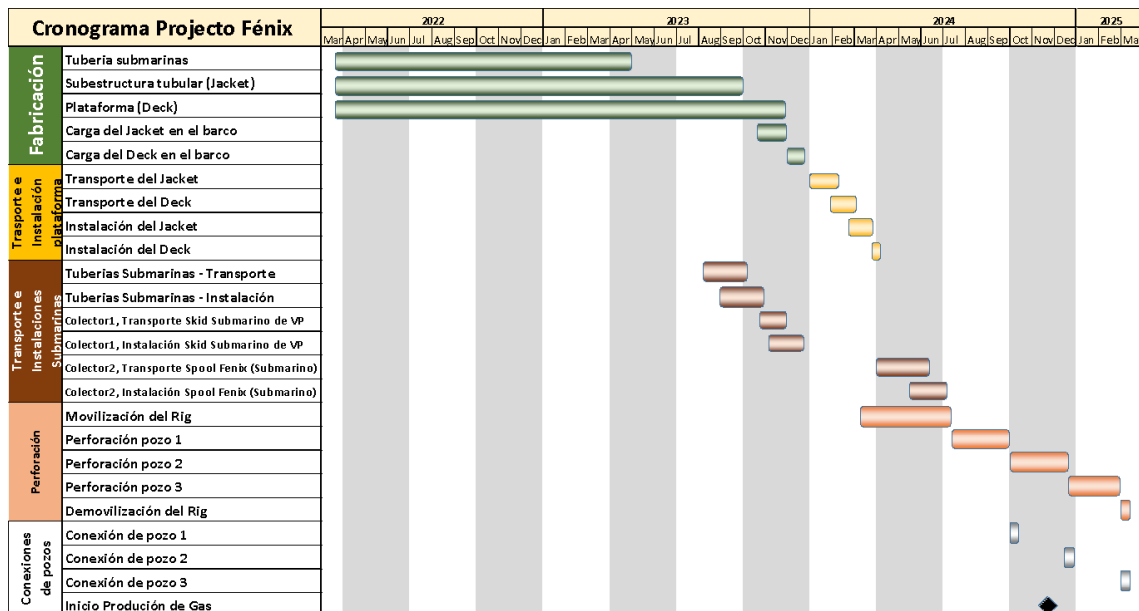
- Personal

Con respecto al tamaño de los equipos de trabajo durante distintas etapas, la empresa proponente señala que la cantidad de personal local será de 242 durante la instalación de tuberías y de 56 durante la perforación. De acuerdo con la ley argentina (art. 30 de Ley 27419/17 de Desarrollo de la Marina Mercante Nacional y la Integración Fluvial Regional), el barco puede permanecer con tripulación extranjera durante 28 días. Pasado ese período, debe embarcar tripulación argentina.

- Cronograma del proyecto

La empresa proponente presenta un cronograma para la etapa de construcción, dividido en tres partes: instalación y transporte de la plataforma de producción, línea submarina y perforación. En la Tabla 4.2.1c se detallan las distintas etapas. Es preciso aclarar que las actividades en Argentina comenzarán en agosto de 2023 y que las fechas indicadas no son fechas fijas predefinidas, sino fechas con una alta probabilidad de ocurrencia en ese periodo.

Tabla 4.2.1c: Cronograma de tareas previsto por Total Austral S.A. para el proyecto Fénix



Fuente: Total Austral S.A. (2023).

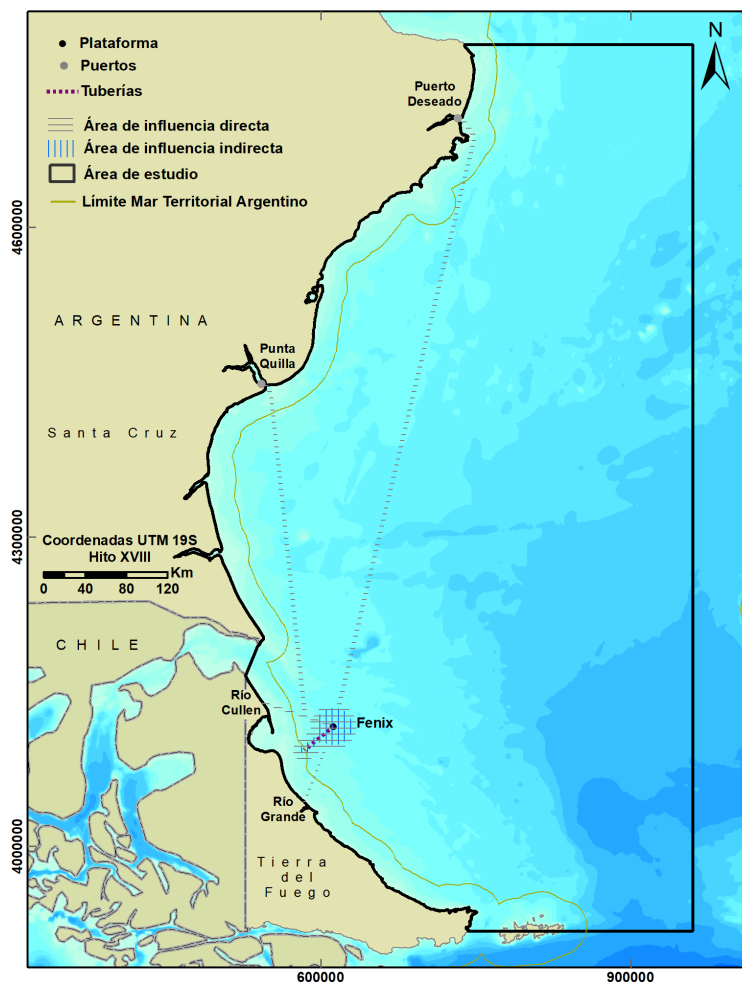
- Justificación del proyecto y análisis de alternativas

Respecto de las alternativas consideradas para el proyecto y de la ventana temporal seleccionada, estas son descritas en la justificación del proyecto y la planificación de la logística (punto 4.4, cap. 4, pp.16-19).

3.2.2. Área de estudio y área de influencia

Según se indica en el capítulo 5, la determinación del área de estudio (AE) se delimitó de forma preliminar considerando las áreas de influencia (AI) del proyecto, incluyendo la zona de construcción de Fénix y la tubería a Vega Pléyade, las rutas de navegación que se prevén para los buques vinculados al proyecto (Puerto Deseado y Punta Quilla incluidos) y también la ruta área que seguirán los helicópteros a Río Grande, como se observa en la Figura 4.2.2.1. Cabe aclarar que el objetivo de definir un AE es delimitar el alcance sobre el cual se describe el ambiente en línea de base ambiental (LBA) del EsIA, y por ende se complementan entre la cartografía e información presentada en el capítulo de la LBA.

Figura 4.2.2a: Área de estudio del proyecto Fénix



Fuente: Total Austral S.A. (2023).

Para establecer el área operativa (AO), la empresa proponente utilizó diferentes criterios, que son detallados en las Tablas 5.3.1, 5.3.2 y 5.3.3 del capítulo 5. Estas tablas presentan la información necesaria para obtener las áreas operativas de cada una de las tres etapas del proyecto: construcción, operación y abandono.

Dentro del capítulo 5 se describen las áreas de influencia directa (AID) e indirecta (All) del proyecto para cada una de las etapas. Las AID y All se subdividen asimismo en tres: en área de la instalación de la plataforma de producción, perforación de pozos y tendido de tuberías; movilización, y área operativa de puertos y helipuertos. Estas áreas están asociadas a los radios de afectación provocados en el ambiente físico, social y biológico por el ruido de las actividades previstas, como así también por el radio de exclusión asociado a la seguridad de las operaciones. Además, se encuentran definidas por otros factores como la afectación de la calidad del aire (por ejemplo, por emisiones de los buques en zonas de portuarias).

3.2.3. Diagnóstico o línea de base ambiental

La línea de base de los medios físico, biótico y socioeconómico fue realizada mediante un trabajo de gabinete, presentando la información con las especificaciones sobre las fuentes de información utilizadas para el EslA (presentes en el capítulo 6, parte 1, 2, 3 y 4: bibliografía), en las que se identifican de manera correcta autores, año y lugar de las publicaciones citadas. También se realizaron campañas de muestreo para obtener datos complementarios que luego serán utilizados como referencia en futuros monitoreos ambientales.

3.2.3.1. Medio físico

El AO se encuentra ubicada sobre la plataforma de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, que se extiende al Este de la isla Grande de la Tierra del Fuego. La profundidad en la zona donde se instalará la plataforma es de alrededor de 70 m bajo el nivel medio del mar. Para completar la información del área operativa se obtuvo la batimetría de GEBCO 2019 y de cartas náuticas del Servicio de Hidrografía Naval, y se presentó un mapa de pendientes donde se aprecia que el sector posee pendientes suaves del orden de 1:1000.

Respecto de la geología del AE se informa que el máximo espesor sedimentario “llega a unos 8 Km de sedimentos” (cap. 6, p. 67), y que en la base del relleno sedimentario “se encuentra la Formación Springhill, que es la unidad productiva por excelencia en toda la cuenca. Está cubierta por las pelitas de la Formación Palermo Aike o sus equivalentes laterales, los cuales constituyen las rocas generadoras y sello de los hidrocarburos extraídos de la Fm. Springhill” (cap. 6, p. 67). En lo concerniente a los sedimentos del lecho marino, se informa que se cuenta con datos de cuatro campañas de muestreos y mediciones realizadas en 2011, 2014, 2017 y 2022, con el objetivo de “obtener datos de base ambiental que contribuyan a mejorar el conocimiento de la zona de proyecto y áreas vecinas, y servir como referencia para futuros monitoreos ambientales” (cap. 6, p. 333). En total se tomaron 51 muestras de sedimentos, en las que se puede observar que predomina la textura arenosa.

La caracterización geotécnica del AO concluye que “el sitio Fénix está libre, tanto de obstrucciones geológicas, como hechas por el hombre, que pudiesen afectar la instalación de la plataforma Fenix propuesta” (cap. 6, p. 69). Por otra parte, en cuanto a la peligrosidad geológica, el AE se encuentra en una zona con actividad sísmica dada principalmente por la interacción de las placas tectónicas Sudamericana y Scotia, ubicada a más de 100 km al sur del AO. Se informa que “Estudios de sismicidad en la zona han encontrado una

distribución de epicentros de magnitudes leves a moderadas tanto en la región continental de Tierra del Fuego como en áreas oceánicas circundantes [...] Las magnitudes promedio fueron de 2.0, siendo la mayor un terremoto de $M_b=3.7$ con epicentro cercano a la ciudad de Tolhuin (Sabbione et al., 2007)” (cap 6, p. 64).

Respecto de las características oceanográficas, se describen sus variables físicas fundamentales, destacando que “En la zona de interés del proyecto las temperaturas [del agua] varían entre 3°C y 12°C desde la superficie hasta las zonas más profundas [Además], se encuentra muy mezclada verticalmente lo que hace difícil observar una termoclina” (cap. 6, p. 33). Por otra parte, se señala que los valores de salinidad “varían entre 32.5 y 33.2 UPS, y al igual que para la temperatura tampoco se observa presencia de un cambio importante de la salinidad con la profundidad (haloclina)” (cap. 6, p. 33).

También se informa que “la marea tiene características semidiurnas (dos pleamares y dos bajamares por día, aproximadamente). Las mediciones de corrientes destacan la influencia de la marea, la corriente se propaga alternativamente hacia NO-NNO durante la marea alta y hacia ESE-SE durante la marea baja” (cap. 6, p. 48). Respecto de las olas, se declara que se obtuvo información de la campaña Metocean entre junio de 2017 y agosto de 2018, destacando que “Las alturas significativas mensuales medias para el período variaron entre 2.47 y 1.29 m y las máximas medias variaron entre 3.83 y 2.06 m y los períodos de pico espectral se ubicaron en los 11 s. Las máximas alturas máximas alcanzaron los 11 m” (cap. 6, p. 51). Acerca de los datos sobre vientos, se informa que fueron obtenidos de la base de datos de NCEP y se indica que “predominan del SO, O y NO con una ocurrencia entre el 78% y el 83%, dependiendo del punto analizado. En un poco más del 97% de los casos las velocidades del viento son iguales o menores a 20 m/s” (cap. 6, p. 9).

En lo concerniente al ruido, se informa que “No hay información pública sobre el ruido ambiente en la zona de interés de este proyecto” (cap. 6, p. 54) y se exhibe la Tabla 6.2.4.4.2, que presenta un resumen de niveles sonoros y frecuencias asociadas para diversos aparatos, actividades y medios de transporte

3.2.3.2. Medio biológico

Para el componente biótico, el material presentado por la empresa proponente se adecua a lo solicitado tanto en el informe de categorización y alcance (IF-2022-71273230-APN-DNEA#MAD), como también a lo observado por los organismos y áreas consultadas.

En cuanto a los componente bióticos del ecosistema marino-oceánico, el EsIA realiza, para el AO del proyecto, la caracterización según la distribución espacial y temporal de todos los estratos ecosistémicos: fitoplancton, zooplancton e ictioplancton. Sobre bentos, el EsIA incluye a los invertebrados relevados en área. Para los peces, el EsIA realiza una caracterización general de las principales especies asociadas al proyecto, la distribución espacial y temporal, su comportamiento y alimentación. Se señala que los ecosistemas marinos son sistemas altamente complejos, donde cada componente tiene un rol importante en el mantenimiento del equilibrio natural.

Se presentan a su vez aspectos ecológicos de las principales especies capturadas dentro de la ZEE según el criterio expuesto en Allega et al. (2019) dentro de la zona del proyecto. Incluyen mapas esquemáticos con patrones de distribución espaciotemporal y las áreas

críticas y la alimentación, los cuales pueden resultar importantes en términos de la resiliencia de los recursos frente a factores de perturbación antropogénica.

Respecto a los mamíferos, se identificaron en la zona de Tierra del Fuego un total de 31 especies de mamíferos marinos, de las cuales se indica que la mayoría se encuentra en estado de datos deficientes y de preocupación menor, según La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) y el Libro Rojo de los mamíferos amenazados de la Argentina (ed. 2019).

Se identificaron asimismo las principales especies de pinnípedos presentes en el área, así como también las que presentan presencia ocasional. Además, se describen las principales especies de cetáceos presentes en el área. La empresa proponente afirma que para el área de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur se encuentran cuatro especies de lobos marinos y una especie de foca que habitan o usan frecuentemente el área. En la Tabla 6.3.8.1.1 (cap. 6, p. 136) se lista los pinnípedos que podrían encontrarse en la zona del proyecto. También, se describen las especies con presencia ocasional en el área.

En relación con los cetáceos, se identificaron un total de 27 especies en el área, de las cuales 7 son mysticetos y 20 odontocetos. En la Tabla 6.3.8.3.1 se listan los cetáceos que podrían encontrarse en la zona de relevamiento (cap. 6, pp. 148-149).

Sobre las aves, se listan un total de 41 especies cuya área de distribución comprende parcial o totalmente la zona del proyecto y regiones vecinas, indicando para cada una su nivel de protección (cap. 6, pp. 188-195). Dentro de estas, se identifican las especies de aves más comunes encontradas dentro del área geográficamente adyacente a Vega Pléyade: petrel gigante común, albatros ceja negra, petrel damero, pingüino patagónico, albatros oscuro, petrel de las tormentas, escúa común, ostrero austral, chorlito doble collar, chorlito pecho canela, becasina grande, chorlito ceniciento y cormorán entre otros. También se incluye la descripción de las especies en la franja costera del área de estudio, representadas por pingüinos, cormoranes, gaviotas, gaviotines, escúas, albatros y petreles, entre otros. En relación a este ítem, el proponente adjunta el Apéndice 1 distribución de principales aves marinas (cap. 2, pp. 200-230).

El EsIA destaca a su vez que el área de estudio tiene una relevancia mundial por ser un sitio de internada de numerosas especies de aves playeras migratorias. Debido a que es un área importante para gran cantidad de especies de aves, ha sido identificada como Área de Especies Endémicas por el Consejo Internacional para la Preservación de Aves.

De acuerdo a lo requerido en el IF-2023-33916168-APN-DNEA#MAD y a lo observado y recomendado por los organismos y áreas consultadas (Informe de asesoramiento y transferencia NO-2023-26734581-APN-DPP#MAGYP, IF-2023-29679602-APN-DNGAAYEA#MAD, NO-2023-26147835-APN-SHN#MD), la empresa proponente ha actualizado la información de referencia, enmendado citas y ampliado la información de línea de base ambiental correctamente, los cuales han sido considerados acorde al marco de las competencias de cada área y organismo consultado, y en función de los objetivos y etapas de una EIA.

3.2.3.3. Medio socioeconómico

Los contenidos abordados en la línea de base socioeconómica se adecuan a lo solicitado por esta autoridad en el informe de categorización y alcance (IF-2022-71273230-APN-DNEA#MAD), como también a lo observado por los organismos y áreas consultadas. Según se indica en el EsIA, “El objetivo de la Línea de Base Social es brindar información actualizada de la población y territorios relacionados con el Área Cuenca Marina Austral (CMA-1), que pudieran verse afectados positiva y/o negativamente por potenciales impactos sociales asociados al proyecto Fénix” (cap. 5, p. 8). En este apartado, se hace hincapié en la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur en general y en la ciudad de Río Grande en particular.

Lo requerido en el Informe técnico de revisión final (IF-2023-33916168-APN-DNEA#MAD) en relación con la extensión y los bloques que conforman la CMA-1 ha sido cumplimentado por la empresa proponente en el IF-2023-35167387-APN-DTD#JGM.

Con respecto a la actividad hidrocarburífera, la empresa proponente posee en la actualidad cinco plataformas instaladas en el mar: Hidra Centro y Norte, Carina, Aries y Vega Pléyade (ver Fig. 6.4.11.4, cap. 6). A su vez, en tierra y en conexión con el proyecto, se encuentra la planta de tratamiento de hidrocarburos Río Cullen y la planta de Cañadón Alfa.

En relación con las empresas que pudieran realizar actividades en la zona del proyecto —principalmente aquellas adjudicatarias de la Ronda 1—, Total Austral S.A. indica que se encuentra en comunicación con ellas en pos de coordinar tareas.

Acerca de la actividad pesquera, se provee en el EsIA información gráfica relativa a las medidas de manejo de los recursos pesqueros (merluza negra, calamar, centolla y vieira patagónica), su ubicación en relación con el área del proyecto y los tipos de artes de pesca que se utilizan en la zona (arrastre de fondo, poteros y trampas).

Además, se indica que la actividad pesquera de la provincia se desarrolla alrededor del puerto de Ushuaia, el cual concentra un 8 % de los desembarques a nivel nacional. En relación con ello, se destaca que “En 2021, el 94.5% de las capturas corresponde a peces, con un total de 46936 toneladas, principalmente: merluza de cola (54%), polaca (34%) y merluza negra (6%). La captura de moluscos sumó 2411 toneladas y la de crustáceos 316 toneladas” (cap. 6, p. 41). Específicamente en cercanías a la zona de instalación y operación del proyecto y sobre la base de información proporcionada por la SAGyP, se señala que “entre el año 2012 y 2021 (inclusive) se pescaron 1705.3 t de Merluza hubbsi, Pampanito, Calamar Illex y Centolla” (cap. 6, p. 54) y que: “Las trampas solo capturan Centolla y representan el 32.6 % de las 1705.3 t totales del período de análisis (2012-2021)”.

Se nota asimismo que la pesca artesanal se desarrolla principalmente en el departamento de Río Grande, en cercanías al ejido de la ciudad de Río Grande hasta San Sebastián y se señala que “es prácticamente inexistente en el Área operada por TOTAL AUSTRAL S.A., verificándose solamente la existencia esporádica de pescadores deportivos” (cap. 6, p. 42).

En cuanto a la navegación, en el EsIA se presenta información georeferenciada sobre el derrotero de los buques en la zona y las principales rutas de navegación. A este respecto, la empresa proponente indica que hay un escaso tránsito marítimo en el AO.

Respecto de los Sitios de Importancia Biológica, la empresa proponente presenta una tabla y cartografía asociada donde se observan las áreas marinas protegidas en la zona del proyecto. En particular, se destaca que “el sitio candidato a AICA (AICAM 7) se encuentra en el área de la instalación de la plataforma de producción, perforación de pozos y tendido de tuberías, y los sitios Frente Austral y Área Costera Isla Pingüino intersecan con las rutas de navegación” (cap. 6, p. 67).

En la descripción se incluyen las áreas protegidas costero marinas (APCM), entre las que se destaca la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego, por ser la más próxima al proyecto y sus instalaciones complementarias. Asimismo, esta reserva es considerada un área de importancia para la conservación de las aves.

En relación con zonas costeras de protección especial establecidas por la Prefectura Naval Argentina, se señala que “no existe solapamiento alguno entre estas zonas y área de la instalación de la plataforma de producción, perforación de pozos y tendido de tuberías” (cap. 6, p. 76). No obstante, sí se prevé que las líneas de navegación pasen por zonas de protección adyacentes a los puertos utilizados por el proyecto.

En términos de infraestructura portuaria, la caracterización presentada incluye a varios puertos en los que se desembarca lo pescado en la zona de influencia del proyecto. Entre ellos, se encuentran los puertos de Punta Quilla y Puerto Deseado, que darán soporte a este proyecto.

Con respecto a la identificación de partes interesadas y plan para su involucramiento, la sección 6.4.21 del EsIA, que aborda estas temáticas, se organiza en dos partes: una primera, donde se presenta el mapeo de actores del proyecto y su análisis, y una segunda, en la que se da cuenta del involucramiento temprano llevado adelante en el marco del proyecto.

Se indica que “La evaluación de Partes Interesadas se realizó en base a información previa de TOTAL AUSTRAL S.A. (que lleva adelante actividades hidrocarburíferas en la provincia de Tierra del Fuego desde hace más de 40 años), a entrevistas realizadas a una muestra de los actores identificados y a fuentes secundarias (comunicaciones oficiales y análisis de fuentes periodísticas)” (cap. 6, p. 101). Las partes identificadas fueron clasificadas en cuatro grandes categorías según su relación con el proyecto: autoridades, negocios, sociedad civil y conocimiento.

En lo que respecta a las actividades de involucramiento temprano, la empresa proponente envió el documento de divulgación junto al enlace de acceso a la página del proyecto creada por Total Austral S.A. y una encuesta para conocer el interés en el proyecto y en recibir más información. En esta primera instancia, fueron contactados 85 actores. Además de los correos electrónicos enviados, la mayoría de los actores locales fueron contactados por vía telefónica.

Con el objetivo de proporcionar instancias de relacionamiento de doble vía, la empresa proponente organizó dos talleres virtuales, los cuales contaron con la presencia de 21 de los actores mapeados. Se destaca en el EsIA que: “muchos de los actores que no respondieron las consultas enviadas por escrito detalladas en el punto anterior sí participaron de los talleres y pudieron plantear sus puntos de vista, inquietudes y consultas durante los mismos” (cap. 6, p. 122).

Finalmente, con respecto a campañas de muestreo, se realizaron cuatro campañas marinas (noviembre-diciembre de 2011, julio de 2014, junio-julio de 2017 y junio de 2022) con el objetivo de obtener datos de base complementarios que contribuyan a seguir mejorando el conocimiento del área de estudio y sirvan como referencia para futuros monitoreos ambientales. A tales fines, se tomaron muestras de sedimentos, bentos y agua en distintas estaciones asociadas al área del proyecto Fénix.

3.2.5. Análisis de sensibilidad ambiental

La empresa proponente construyó mapas para el análisis de la sensibilidad en la zona de interés, utilizando la información presentada en la línea de base ambiental (capítulo 6). Se utilizó una metodología cuantitativa-cualitativa basada en indicadores, y el cálculo de los mapas se realizó utilizando un sistema de información georreferenciada (SIG).

El área de estudio para el análisis de sensibilidad ambiental incluye el área de la instalación de la plataforma de producción, perforación de pozos y tendido de tuberías, la ruta aérea a los helipuertos, las rutas marinas hacia los puertos y estos propiamente dichos (Fig. 7.2.1, cap. 7, p. 5).

En lo que respecta al componente físico, el EsIA ha considerado la batimetría, el material del fondo del mar y las costas para establecer la sensibilidad del componente físico, específicamente en torno a los puertos. Los resultados de la sensibilidad se presentan mediante mapa (Fig. 7.6.3, cap. 7, p. 14), donde se aprecia que la sensibilidad es muy significativa en sectores más cercanos a la costa y disminuye a moderadamente significativa en sectores más profundos.

En relación con el componente biológico, se evaluaron aspectos tales como la presencia, rareza, función en el ecosistema (por ejemplo, como presa de otras especies), estado de la población y grado de protección. Esta información se presenta en detalle en el capítulo 6 y permite la construcción de los mapas de sensibilidad por grupos de especies. El promedio de todos estos mapas, que es aumentado en su sensibilidad si existen áreas protegidas (Fig. 7.7.3, cap. 7, p. 26), termina generando el mapa de sensibilidad biológica que se presenta en la Figura 7.7.4. (cap. 7, p. 27). En este último mapa mencionado se puede observar que la sensibilidad asociada al componente biológico es muy significativa para toda el área operativa, con excepción de ciertos sectores en la ruta de buques a puertos, donde se aprecia una sensibilidad moderadamente significativa.

La empresa proponente seleccionó la pesca como factor excluyente, considerando los datos de la pesca presentados por Allega et al. (2019). Se procedió a digitalizar y georreferenciar las imágenes y se sumaron los desembarques provenientes de cada sector para obtener una distribución independiente de la época del año. Para determinar el grado de sensibilidad, fueron consideradas con un grado mayor las zonas donde las capturas son más cuantiosas. En la Figura 7.8.3 (cap. 7, p. 31) se presentan los resultados, considerando una sensibilidad poco significativa para la mayor parte del área operativa del proyecto, a excepción de un sector en la trayectoria de navegación hacia Punta Quilla, donde se atraviesan áreas con sensibilidad moderadamente significativa y muy significativa.

Por otra parte, se estudió la sensibilidad en las zonas en torno a los puertos logísticos del proyecto (Punta Quilla y Puerto Deseado). Para ello, se ha considerado la información

presentada en la línea de base ambiental (capítulo 6). También han resultado de particular utilidad las cartas de sensibilidad del Atlas de Sensibilidad Ambiental de la Costa y el Mar Argentino (Boltovskoy, ed., 2008), que ilustran gráficamente los atributos de la costa más salientes, con énfasis en aspectos vinculados con la vulnerabilidad de esta a las perturbaciones de origen antrópico y la degradación cualitativa en general, y a la contaminación debida a derrames de hidrocarburos en particular.

En conclusión, para ambos puertos se otorga sensibilidad muy significativa para los componentes biológicos y socioeconómicos y moderadamente significativa para el componente físico.

3.2.6. Evaluación de Impactos Ambientales

A los fines de la evaluación, se identificaron las actividades o acciones del proyecto que pueden generar impactos sobre los factores ambientales susceptibles, y como las mismas pueden afectar a los componentes ambientales (físicos, biológicos o antrópicos). La metodología general de evaluación de los impactos ambientales se basa en el uso de la metodología matricial de Conesa Fernández–Vitora (1995), indicada por la Resolución n.º 25/04 de SE. Acorde al alcance definido para este EsIA, se le otorgaba a la empresa la posibilidad de utilizar una metodología diferente a la dispuesta en la Resolución n.º 25/04 “en tanto pueda justificar que la misma es más representativa para el tipo de impactos del proyecto, según su escala y localización.” (IF-2022-71273230-APN-DNEA#MAD).

La empresa proponente evaluó impactos para la etapa de construcción, producción y abandono, tanto para el medio físico, medio biótico y socioeconómico. Así como también evaluó impactos acumulativos y riesgos de la actividad. Si bien la metodología de Conesa Fernández - Vitora no requiere un análisis de sensibilidad previo en función de los atributos que ya contempla su polinómica, se solicitó a la empresa el análisis de sensibilidad en el alcance de la LBA del EsIA (IF-2022-71273230-APN-DNEA#MAD) a fin de dar cumplimiento estricto al contenido del anexo 4 de la Resolución n.º 3/19. La sensibilidad se incorpora a la metodología de evaluación de impactos mediante el siguiente procedimiento: “Se ha seleccionado el calificador Intensidad para incorporar la sensibilidad (...) El valor numérico de la intensidad adoptado se aumentará al valor inmediato más alto cuando la sensibilidad sea muy alta” (cap. 8, p. 20).

En función de los impactos identificados y de la aplicación de la jerarquía de mitigación, se diseñaron y establecieron las correspondientes medidas con sus respectivos planes de gestión ambiental (cap. 9). A partir de ellas, se obtuvo una matriz de impactos mitigados (Tabla 8.11.1, cap. 8, p. 244), la cual permite visualizar los impactos del proyecto antes y después de aplicarlas.

Etapa de construcción

Luego del análisis realizado por la empresa proponente para esta etapa del proyecto y la aplicación de las medidas de mitigación correspondientes a cada impacto, se encuentra que la matriz mitigada posee 67 impactos negativos residuales, de los cuales 37 se califican como leves y 30 como moderados. También, 6 impactos residuales positivos, 3 leves y 3 moderados.

La empresa proponente señala que, durante la etapa de construcción, los impactos moderados negativos se asocian principalmente a la generación de ruido y al vertido de lodos y cortes.

Medio físico

Considerando específicamente la afectación del medio físico, los impactos sobre la calidad del aire se relacionan con las emisiones de los buques; emisiones durante la limpieza de pozo; generación de ruidos; aumento de las emisiones gaseosas debido al buque de soporte en puertos; y por último, al aumento de las emisiones gaseosas relacionadas con la incineración de residuos en buques y plataforma.

Respecto a la calidad del agua, el vertido de recortes de perforación, de lodos de perforación de base de agua y el apoyo y retiro de la *jacket* y la *jack-up*, contribuyen al incremento de la turbidez. La calidad del agua también se ve afectada por el ruido de los buques, perforación e hincado de pilotes.

Luego de la aplicación de las medidas de mitigación, los mencionados impactos son calificados como leves (impacto residual).

Cabe aclarar que los lodos a base de agua que se utilizarán en las fases de perforación “no tienen metales pesados en su composición como indica el Apéndice 1 del Capítulo 4” (cap. 8, p. 33) tal como expresamente lo indica la empresa proponente. El mencionado anexo contiene las hojas de seguridad de los aditivos de perforación que se utilizarán. Es por esta razón, que no se evalúa su impacto sobre los sedimentos del lecho marino. Es preciso observar que el principal componente de los lodos base agua será la baritina (sulfato de bario), por lo que se verán afectadas las concentraciones de bario en sedimentos. De los resultados de la modelación se determina que los espesores máximos de acumulación de baritina en el fondo están por debajo de 1mm, con una dispersión máxima de 2,5 hectáreas, cercanas al punto de vertido. De acuerdo con la simulación la concentración de bario resultará de 0,46 mg/kg de sedimento, valor que está muy por debajo del nivel guía de referencia NOAA² (48 mg/kg). Es por lo expuesto que se determina que no habrá impacto sobre los sedimentos.

Medio biológico

Los impactos sobre la biota en la etapa de construcción se asocian principalmente a las operaciones de buques, hincado de pilotes, vertido de recortes y lodos.

Para esta etapa del proyecto, se analiza la afectación a la comunidad bentónica por aplastamiento y sofocación producida por el vertido de recortes, lo que luego de la mitigación arroja un impacto residual moderado. El área de la comunidad bentónica que será afectada por los depósitos de recortes con espesor mayor a 6.5 mm es muy pequeña y este vertido será solo durante la perforación de los pozos. En relación con esto, en el EslA se asegura que “los impactos en el medio ambiente de la columna de agua son mínimos, ya que los vertidos de pequeñas cantidades de materiales son intermitentes y se llevarán a cabo sólo durante las operaciones de perforación” (cap. 8, p. 36)

² NOAA Screening Quick Reference Table for Inorganics in Solids.

Al comparar los recortes y los resultados del muestreo de sedimentos realizado, se ha establecido que habrá cambios en la granulometría de los sedimentos nativos cerca de la plataforma. La empresa proponente establece que este impacto será leve luego de las medidas correspondientes.

Por otro lado, los químicos utilizados para la preparación de los lodos de perforación base agua se analizan de forma individual como factores de afectación a la biota a raíz de su descarga en el mar. El impacto residual, luego de la mitigación, resulta moderado o leve.

Para ejecutar la Fase 2, los lodos incorporan polímeros generalmente de cadena larga y alto peso molecular que se usan para encapsular sólidos de perforación, evitar la dispersión, recubrir las lutitas, aumentar la viscosidad y reducir la pérdida de fluido. Las sales inhibidoras, como KCl o NaCl, se utilizan para proporcionar una mayor estabilidad. Estos sistemas suelen contener una cantidad mínima de bentonita y pueden ser sensibles a los cationes divalentes, como el calcio y el magnesio. Para proporcionar la encapsulación necesaria en el lodo a base de agua se pueden usar Polímeros Aniónicos. En la actualidad, los dos tipos disponibles son poliacrilamida parcialmente hidrolizada (PHPA) y celulosa polianiónica (PAC).

En síntesis, el producto PHPA propuesto en el estudio resulta ser el eficiente para la requerida encapsulación en los lodos a utilizar (KCL-Glicol) y es el que brinda la mayor reducción de volúmenes de producto a manipular. Adicionalmente, está reconocido con nivel Gold que implica el de menor riesgo para el medio ambiente, según clasificación del Centre for Environment, Fisheries & Aquaculture Science, CEFAS, UK³. En la última versión del EsIA (capítulo 4, apéndice 1, pp. 61-71), el proponente adjuntó la Ficha de Datos de Seguridad del PHPA.

En relación a los lodos en base aceite, en el EsIA se indica: "No se descargarán al mar lodos en base aceite como tales. Se verterán recortes que van embebidos con estos lodos" (cap. 8, p. 72). Vale aclarar que ante la ausencia de legislación local en la materia, Total Austral adopta la Norma interna CR-EP-FP-470 - basada en Norma API RP 13B-2 del Instituto Americano del Petróleo referida a los lodos de base no acuosa. Acorde se informa en el EsIA, esta define que el aceite remanente en los recortes no debe superar el 8 % (peso aceite/peso corte seco) en promedio durante el día, no debiendo superar el valor máximo de 14 % en valor puntual. La norma también indica que se deben hacer al menos 4 mediciones diarias y que las mismas deben registrarse.

Luego de la evaluación de los productos y aditivos que se prevé utilizar, la cual se detalla en el capítulo 8 del EsIA, la empresa proponente indicó que los impactos generados serán leves o moderados según corresponda.

En el caso del almidón (cap. 8, p. 71), un aditivo que se utiliza para controlar la pérdida de fluido, no se ha identificado impacto por ser una sustancia de riesgo menor para el medio ambiente (categoría E - CEFAS UK). Tampoco se detectan impactos relacionados con el emulsificante secundario (cap. 8, p. 77) y el controlador de filtrado (cap. 8, p. 78), ya que las máximas concentraciones pronosticadas son menores al nivel precautorio de referencia adoptado (Departamento de Ambiente y Energía de Australia).

³ www.cefas.co.uk/data-and-publications/ocns/hazard-assessment-process/

Respecto al ruido, el hincado de pilotes generará un impacto moderado sobre el zooplancton, los invertebrados, los corales y los peces. La empresa proponente indica que con la aplicación de las medidas de mitigación, dicho impacto pasará a ser leve. Respecto del impacto en la cadena trófica, indicado como indirecto, se sostiene la calificación como moderado, al igual que el impacto de esta acción sobre la pesca (IF-2023-35167387-APN-DTD#JGM). Estos últimos dos impactos definen el alcance del AI, acorde a lo presentado por la empresa.

En el caso de los mamíferos marinos en general y de los pinnípedos y cetáceos con algún grado de protección en particular, la empresa proponente indica que el ruido del hincado de pilotes y de los buques asociados a la perforación generará un impacto moderado que se reducirá con las medidas de mitigación correspondientes, pero que seguirá siendo moderado. Lo mismo ocurre con el impacto sobre los factores: comportamiento de los peces, comportamiento de los calamares, alimento de los mamíferos marinos y cadena trófica.

Durante el hincado de pilotes se considera que las aves no sufren efectos físicos, los cambios de comportamiento se asocian a la evitación de las zonas con ruido y al desplazamiento de su fuente de alimento. Este impacto se evalúa como moderado y se reduce a leve gracias a la aplicación del programa de monitoreo de fauna marina que incluye arranque suave de la actividad de pilotado y a que no se prevé que haya TTS durante la operación.

El impacto del ruido generado por los buques y perforación sobre el comportamiento de las aves y el impacto del ruido del hincado de pilotes sobre el alimento de las aves se considera, en ambos casos, moderado y si bien se reduce la magnitud, mantiene dicho calificador luego de la aplicación de las medidas de mitigación. Durante el hincado de pilotes se ha estimado que los peces pueden retirarse (cambiar su comportamiento) hasta unos 16,7 km de la fuente, Fénix (cap 8, p. 152).

Como se ha comentado en la línea de base, en la zona del proyecto hay varias AICA y sitios candidatos a serlo que reciben la afectación del ruido generado por hincado de pilotes, buques y perforación. Cobra relevancia el sitio candidato Aguas al Este de la Isla de Tierra del Fuego, cuya superficie incluye a Fénix, la empresa proponente indica que solo una pequeña fracción de la superficie (0,024 %) se verá afectada por las tareas de hincado que durarán unas horas. El impacto residual asociado a esto es moderado, "dado que con el nivel de presión sonora considerado puede haber TTS en algunos organismos" (cap 8, p. 155).

La luz artificial, que resulta de la iluminación de navegación y seguridad de las embarcaciones relacionadas a las operaciones del proyecto de Fénix, puede afectar el comportamiento de la fauna marina sensible. Esto será principalmente en horas de la noche y en algunos casos (o lugares) podrá alcanzar varios metros de profundidad lo cual constituye un impacto (residual) negativo moderado sobre la biota. Asimismo, las emisiones lumínicas del buque de soporte en puerto y durante la navegación implican un impacto residual leve y moderado respectivamente.

El ruido generado por el buque soporte en puerto puede afectar el comportamiento de los mamíferos marinos y a las aves. La empresa proponente indica que "los mamíferos

marinos de las áreas naturales de Punta Quilla no serán afectadas. Sin embargo, pueden ser afectados los mamíferos marinos de las áreas naturales cercanas a Puerto Deseado, como la Reserva Natural Provincial Ría de Puerto Deseado, AICA Río Deseado e Islas adyacentes y la Zona protección especial PNA Puerto Deseado" (cap 8, p. 160). Este impacto se evalúa como moderado y luego de la aplicación de las medidas de mitigación, resulta leve. El mismo calificativo recibe el impacto residual sobre las aves.

Durante la navegación, el ruido y las emisiones lumínicas del buque soporte generará impactos residuales moderados sobre el comportamiento de los mamíferos marinos en particular y sobre la biota en general.

Por último, la instalación de la tubería que conecta Fénix con Vega Pleyade sobre el lecho marino impacta sobre la comunidad bentónica, el cual es calificado como moderado luego de la aplicación de las medidas de mitigación.

Medio socioeconómico

Sobre el medio socioeconómico, se generan impactos positivos y negativos. Para el caso de los positivos, las medidas se aplican para fomentar el efecto, no mitigarlo.

El proyecto genera un impacto moderado positivo sobre los factores expectativas de la población y generación de empleo. En relación con este último, la empresa proponente indica "impactará positivamente en la economía particular de las familias a la que pertenece cada trabajador que participará en el proyecto, por medio de la mejora del poder adquisitivo de las mismas y del mayor acceso a bienes de consumo y servicios, entre otros. (...) El proyecto va a contar con mano de obra ya disponible de TOTAL AUSTRAL S.A. en las operaciones en la isla y permite mantener la actividad del consorcio" (cap. 8, p. 167).

Sobre los factores demanda de bienes y servicios, percepción y conocimiento del medio ambiente y capacitación de profesionales se espera un impacto positivo leve. Las emisiones lumínicas generadas por la plataforma y las embarcaciones afectarán de forma positiva moderada la seguridad de terceros.

La presencia y maniobras de buques y plataformas puede afectar las áreas de uso de la pesca y el tráfico marino de forma leve y la seguridad de terceros de forma moderada. El buque de soporte en navegación también genera un impacto sobre la seguridad de terceros pero es leve.

La empresa proponente establecerá una "zona física de seguridad" de 2 MN de radio con centro en la zona a perforar y a cada lado de la tubería con el fin de establecer los límites físicos que adviertan, prevengan y eviten que las personas no vinculadas al proyecto corran un riesgo al acercarse o aproximarse a las zonas de operaciones (incluyendo la prospección de centolla). A su vez, habrá una embarcación destinada en forma permanente a establecer este límite físico por medio de luces, señales de radio o sonidos y la PNA también dará aviso.

El impacto debido a los ruidos generados durante la construcción sobre la pesca se considera leve. El aumento de los niveles de sonido asociados con el proyecto podrá modificar el comportamiento de los peces y calamares, por lo tanto, la abundancia local y

la distribución de especies con objetivos comerciales cerca del área operativa, lo que podría afectar las tasas de captura comercial incluyendo a los puntos de desembarque.

La empresa proponente indica que "el cambio de comportamiento de los peces (para este proyecto) se espera hasta unos 16.7 km de la fuente y 1.3 km para el calamar, por pocas horas ya que el hincado dura ese tiempo" (cap. 8, p. 176)

Etapa de producción

Luego del análisis realizado por la empresa proponente para esta etapa del proyecto y la aplicación de las medidas de mitigación correspondientes a cada impacto, se encuentra que la matriz mitigada posee 3 impactos negativos leves y 4 moderados. También se identificaron 2 impactos residuales positivos, 1 leve y 1 moderado.

Medio físico

Respecto a la calidad del aire, se identificaron impactos como consecuencia de las emisiones gaseosas y del ruido de los generadores, buque soporte y helicópteros. La empresa proponente informa que "habrá operación del buque soporte, helicópteros y los generadores de la plataforma durante los al menos 20 años de vida útil de la plataforma" (cap 8, p. 178), y que no habrá venteos en operación normal.

Por su parte, "Los ruidos debidos a buque y helicóptero fueron calculados antes resultando que el buque incrementa el ruido en aire hasta 98 m de este para alcanzar el ruido de una lluvia fuerte tomado como referencia y el helicóptero incrementa el ruido hasta 1313 m de este para alcanzar ese nivel de referencia. En el primer caso, la superficie afectada es de 0.03 km² y en el segundo 5.4 km², magnitudes que definen escalas de afectación sobre el ruido base en aire debido a estas fuentes" (cap. 8, p. 179). Estas fuentes de ruido también afectan la calidad del agua generando un impacto residual leve.

Medio biológico

Como se mencionó anteriormente para la etapa de construcción, las emisiones lumínicas provenientes de la plataforma y el buque soporte afectan el comportamiento de la biota, lo que implica un impacto residual moderado.

La inmersión de nuevas tuberías y estructuras de soporte proveerá de sustratos duros vírgenes a las especies epibiontes, por lo cual "se desarrollará una comunidad rica en organismos filtradores de plancton y aumentará la biodiversidad a escala de las instalaciones, lo cual podría funcionar como un atractivo para peces y otros organismos demersales que se alimentan de invertebrados bentónicos" (cap. 8, p. 180). El impacto se evalúa a partir del cambio en la biodiversidad bentónica y resulta moderado luego de la aplicación de las medidas de mitigación indicadas.

Por otro lado, el comportamiento de los mamíferos marinos se ve afectado por el ruido generado por el buque soporte en puertos y durante su navegación, lo cual constituye un impacto residual leve y moderado respectivamente.

Medio socioeconómico

Al respecto, se presentan impactos del proyecto sobre los ingresos fiscales; Impacto de operación de la plataforma sobre la generación de empleo; Impacto de operación de la plataforma sobre la demanda de bienes y servicios e impacto de la presencia de la plataforma y tuberías sobre las áreas de uso de la pesca y el tráfico marítimo.

Varios de los impactos mencionados son positivos. La operación de la plataforma generará un impacto residual moderado sobre los ingresos fiscales a nivel nacional y provincial, asociado al pago de regalías, aportes e impuestos. También, un impacto residual leve sobre la demanda de bienes y servicios.

En cuanto a los impactos negativos, la presencia de la plataforma y las tuberías afecta a las áreas de uso de la pesca y el tráfico marino de forma moderada. “La plataforma tendrá una zona de prohibición de la navegación de forma circular de 2.7 km² que no significará afectación sobre la navegación en la zona. A lo largo de la tubería no se podrá fondear, pero sí navegar. La prospección de centolla no podrá ser realizada dentro de la zona de prohibición de navegación. La zona con prohibición de fondeo tendrá una superficie de 135.2 km² y la zona con prohibición de navegación 2.7 km²” (cap 8, p. 183). El impacto residual es moderado, “dado que no es posible establecer una medida de mitigación que disminuya el área de restricción definida por el proyecto” (cap 8, p. 183).

Etapa de abandono

La empresa proponente realizó la evaluación de los impactos para esta etapa del proyecto considerando el estado del arte, la normativa aplicable a la fecha y los lineamientos generales con los que cuenta.

Medio físico

En esta etapa del proyecto, la calidad del aire se ve afectada por las emisiones del buque de soporte, barcasas y helicópteros y por la generación de ruido. La empresa proponente estima que el retiro de la plataforma dure algo menos de un mes. Estos impactos sobre la calidad del aire, luego de la aplicación de las medidas de mitigación, adquieren una magnitud leve.

La calidad del agua se verá afectada de forma leve por el incremento temporal del ruido de base debido principalmente al funcionamiento de los motores de propulsión de las embarcaciones y al corte mecánico de las patas de la estructura.

Medio biológico

Las plataformas en alta mar mantienen comunidades muy diversas de peces e invertebrados. La empresa proponente indica que su retiro impacta sobre una proporción de la biota al producirse una reducción de la disponibilidad de alimento y hábitat, lo que implica un cambio de comportamiento en los peces y las aves. El impacto residual que genera la ausencia de la plataforma sobre la biota es moderado.

En esta instancia del proyecto, las emisiones lumínicas también generan afectación sobre el comportamiento de la fauna marina sensible a la iluminación artificial, lo cual genera un impacto residual leve.

El corte mecánico de las patas de la estructura genera los niveles de presiones sonoras más altos de esta etapa del proyecto. Según indica la empresa proponente, el ruido es de tipo continuo y las tareas duran algunos días. Esta acción podría causar un impacto (residual) de magnitud leve sobre los mamíferos marinos en general, sobre el comportamiento de los peces, calamares; y de magnitud moderada para los cetáceos de alta frecuencia.

Como ya fue mencionado, el ruido generado por el buque soporte en navegación o en puertos afecta a los mamíferos marinos de forma moderada y leve respectivamente.

Medio socioeconómico

Durante las tareas de abandono de las tuberías y retiro de la plataforma, se prevé la generación temporal de puestos de trabajo para personal especializado por lo que se generará un impacto positivo leve. De igual magnitud se considera el impacto generado por la demanda de bienes y servicios.

La seguridad de terceros se ve afectada de manera positiva moderada por la presencia de iluminación asociada al proyecto y de manera negativa leve en relación a interferencias ocasionadas por la operatoria.

La presencia y maniobras de los buques alrededor de la plataforma durante el abandono podrá interferir sobre las áreas de uso de la pesca y el tráfico marítimo. La empresa proponente aclara que "la plataforma tendrá una zona de prohibición de la navegación de unos pocos kilómetros cuadrados. Las tuberías no se removerán por lo que no se esperan operaciones a lo largo de la misma. La prospección de centolla no podrá ser realizada alrededor de la plataforma durante su abandono" (cap. 8, p. 198) Este impacto se referencia como de magnitud leve.

3.2.6.1. Evaluación de impactos acumulativos

En el EsIA se analizan (punto 8.9, cap. 8, pp. 200-222) los posibles impactos acumulativos (simultáneos o de solapamiento geográfico en el tiempo y espacio) considerando la potencial interacción del proyecto con otras actividades o proyectos dentro del área de influencia.

Se indica que se han identificado 19 acciones potencialmente impactantes de manera negativa y acumulativa sobre los diferentes medios o componentes ambientales. De estas situaciones, sin considerar medidas de mitigación, en 13 no se encontró impacto, 3 de los impactos han sido evaluados como leves y 3 como moderados.

Los impactos acumulativos moderados se corresponden con el análisis de más de un buque en puerto sobre las Toninas y de la presencia de las instalaciones de Fénix que pueden interferir sobre la navegación y la pesca en la región. Por su parte los potenciales impactos acumulativos evaluados como leves se corresponden con ruidos generados por actividades simultáneas asociadas al proyecto Fénix sobre la biota y también sobre la pesca y a las emisiones gaseosas debido a la presencia de dos buques en puerto sobre la calidad del aire.

La empresa proponente concluyó que no habrá impactos acumulativos en relación a ruidos simultáneos, debido a que como mínimo la distancia más corta entre las dos fuentes de

generación de ruidos será de 11,9 km (distancia más cercana desde la plataforma Fénix al área AUS_105) y por lo tanto no habrá un incremento de los niveles sonoros que cada fuente genera por separado.

3.2.7. Medidas de mitigación y Plan de Gestión Ambiental

En concordancia con lo establecido por la Res. 3/19 y lo solicitado en el Informe de categorización y alcance (IF-2022-71273230-APN-DNEA#MAD), cada programa que ha presentado la empresa proponente contiene: objetivos, impactos que aborda, medidas de mitigación y su jerarquía, acciones, actividad o protocolos, metas e indicadores, frecuencia de implementación, recursos y responsables. Asimismo el informe citado indica que las medidas deberán formularse conforme la aplicación secuencial de la jerarquía de mitigación. Aplicar esta jerarquía implica priorizar medidas para evitar los impactos en primer lugar, y cuando ello no sea posible minimizarlos, seguidamente restaurarlos, y en caso no sea aplicable ninguna de las anteriores, compensarlos.

A continuación, agrupados por temáticas, se reseñan los programas que componen el plan de gestión ambiental.

En relación a la fauna marina, el PGA (cap. 9) incluye un programa de monitoreo y otro de prevención y respuesta ante colisiones y varamientos. El primero de ellos considera ciertos lineamientos del protocolo establecido por la Resolución 201/2021, prevé la contratación de profesionales del CADIC como observadores, define un área de mitigación e implementa las medidas de aumento gradual y barrido visual. Según es rectificado en el IF-2023-35167387-APN-DTD#JGM, el equipo RMFM estará conformado por 5 profesionales a bordo. La propuesta técnica de CADIC se encuentra desarrollada en el apéndice 8 (cap. 9).

Con el objetivo de evitar la afectación a la calidad de agua, sedimentos, bentos, aire y biota asociada a la descarga de residuos, aguas residuales, de lastre y emisiones gaseosas, la empresa proponente incluye un programa de gestión de efluentes y corrientes residuales. En línea con esto, también se incluye un programa de manejo de sustancias mediante el cual Total controlará la designación de sitios específicos de almacenamiento de aceites, lubricantes e insumos químicos que cuenten con señalización, ventilación, iluminación antiexplosiva, sistema de contención de derrames y estiba adecuados. También se indica que será corroborado que las embarcaciones cuenten con un Plan de Emergencia, kits SOPEP para controlar contingencias y que el personal se encuentre debidamente capacitado.

Durante las operaciones en el puerto de Punta Quilla, Puerto Deseado, el aeropuerto de Río Grande y el helipuerto de la Planta Río Cullen, se implementará lo previsto en el Programa de operaciones con las bases logísticas. Entre las medidas allí definidas por la empresa proponente se destacan: realizar la disposición de residuos en instalaciones portuarias debidamente habilitadas por la PNA y la autoridad ambiental provincial; garantizar el cumplimiento del Programa de manejo de sustancias químicas para el transporte y manejo de sustancias químicas y combustible, garantizar el cumplimiento del Programa de gestión de efluentes y corrientes residuales para el transporte y carga y descarga de residuos y controlar el grado de mantenimiento de grúas a bordo y en puertos.

También, "Cabe destacar que EL MINISTERIO, a través del REGISTRO NACIONAL DE GENERADORES Y OPERADORES DE RESIDUOS PELIGROSOS, y LA PREFECTURA, por medio de la DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, tienen la obligación de mantenerse informados respecto de todas las actividades y actuaciones que se lleven a cabo con relación a la gestión de residuos peligrosos en el ámbito marítimo, fluvial, lacustre y portuario de jurisdicción nacional.", tal como indica la Dirección Nacional de Sustancias y Residuos Peligrosos (IF-2023-07288666-APN-DNSYRP#MAD) agregado al expediente en trámite.

Con respecto a la comunicación con la población, se incluye el Programa de comunicación y atención a la población y el Programa de atención a quejas y reclamos. Estos hacen referencia al proceso de relacionamiento planteado por la empresa proponente, así como al mecanismo dispuesto para gestionar las inquietudes de la población.

Asimismo, en el Programa de relacionamiento con otros buques operando en el área, se considera mantener la comunicación por intermedio del Servicio de Hidrografía Naval y su Aviso a los Navegantes y establecer comunicaciones fluidas para coordinar con el INIDEP y permisionarios cercanos. En relación a esto, Total Austral S.A. aclara en el IF-2023-35167387-APN-DTD#JGM, p. 18 que "A partir de la nota del 17 de febrero de 2023 enviada a Equinor y que fuera incluida en el plan de relacionamiento, se ha continuado con los intercambios de información con el objetivo de evitar interferencias entre las operaciones de ambas compañías. Como resultado del estudio ambiental, Total Austral está informando a Equinor, que en ningún caso, dicha empresa podrá llevar a cabo un relevamiento sísmico a menos de 11.9 Km de distancia de la futura plataforma Fénix durante ninguna de las etapas del proyecto"

Ante la eventual ocurrencia de una contingencia de gravedad, se prevé la adopción de las acciones detalladas en el Programa de Alerta Temprana (cap. 9, ítem 9.12). Este se relaciona con el Plan de Contingencia (cap. 9, apéndice 6) y el Plan de Respuesta a Emergencias (cap. 9, apéndice 9), ya que ambos poseen mecanismos establecidos de notificación y reporte. Cabe destacar que la Prefectura Naval Argentina es la Autoridad Nacional y administradora del Sistema Nacional PLANACON (Sistema Nacional de Preparación y Lucha contra la Contaminación por Hidrocarburos y otras Sustancias Nocivas y Sustancias Potencialmente Peligrosas), por lo cual las formalidades y alcances del plan a presentar y su aprobación es competencia específica de PNA en el marco de lo previsto por Ordenanza n.º 8/98 (DPAM).

Con el objetivo de que previo al inicio de las actividades, todo personal que participe del proyecto tenga el conocimiento y entrenamiento necesarios para poder participar en el cumplimiento del presente Plan de Gestión Ambiental y sus medidas de mitigación asociadas, se incluye el Programa de capacitación ambiental y conducta del personal.

Según se indica en el Programa de contratación de personal local y compras locales, en la medida en que sea técnica y operativamente posible, la empresa proponente prevé la contratación de recursos de nacionalidad argentina (empleados, contratistas y proveedores), con énfasis en personas que se encuentren radicadas en la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur durante todas las etapas del proyecto.

Acompañando los programas descritos anteriormente, el PGA de este proyecto también está compuesto por el Programa de fortalecimiento de impactos positivos; el Programa de Protección del Patrimonio Cultural y Natural; el Programa de prevención COVID; el Programa de identificación y verificación de cumplimiento legal ambiental del proyecto para todas sus etapas y el Programa de seguimiento y monitoreo ambiental. Este último es de carácter integrador y posee como objetivo garantizar el cumplimiento de las medidas de mitigación por medio de la implementación de medidas de verificación y control.

Se indica que “una vez que la plataforma se encuentre en producción, cada 5 años, se realizará un monitoreo del lecho marino, a partir del muestreo de sedimentos y bentos con draga van veen en 3 estaciones definidas alrededor de la plataforma. En la campaña marina realizada en junio de 2022, ya se han definido y muestreado las 3 estaciones, a los fines de poder obtener información de base ambiental, en forma previa a la existencia de la plataforma de producción.” (cap. 9, p. 64). Tal como se ha mencionado anteriormente, las campañas de muestreo que realiza Total Austral S.A sobre sus instalaciones costa afuera incluyen el análisis de parámetros tales como: hidrocarburos totales, mercurio, bario, cromo, níquel, entre otros que se pueden encontrar detallados en el capítulo 6, ítem 6.5 “Campañas de muestreo de 2011, 2014 y 2017”.

La empresa proponente ha contemplado dos medidas de compensación, “una relacionada con la recuperación de bosques degradados por incendios recientemente ocurridos en el verano 2023, en Tierra del Fuego; y otra relacionada con el aporte de recursos para mejorar el esfuerzo de monitoreo de mamíferos marinos varados por parte de la Red Federal de Varamientos” (cap. 9, p. 5).

Luego, en el IF-2023-55428456-APN-DTD#JGM, Total Austral S.A. ha ampliado la información referida a estas medidas indicando que se dará soporte a la producción de hasta 1.000 plantines anuales de árboles nativos, lo cual ocurrirá con la coordinación general de la Secretaría de Ambiente de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur y de organismos provinciales (p. 3).

Asimismo, se indica que se pondrá a disposición de la Red Federal de Varamiento hasta 2 veces por año todo 1 día el helicóptero para recorrer la costa Norte de la isla de Tierra del Fuego hasta la ciudad de Río Grande y que en caso de encontrar algún mamífero varado, se pondrían a disposición recursos para llegar al lugar. Ambas medidas serán coordinadas e implementadas con la Secretaría de Ambiente de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, tal como declara la empresa (p. 16, IF-2023-35167387-APN-DTD#JGM)

Las principales consideraciones sobre cada uno de los programas se presentan en el Informe técnico de revisión (IF-2023-33916168-APN-DNEA#MAD).

3.2.8. Instancias de participación pública

Se describen a continuación las instancias de participación pública mediante las cuáles el proyecto Fénix se puso a la consideración de la opinión pública. La información de este ítem se complementa con lo desarrollado en el punto 3.2.3.3. Medio socioeconómico de este informe y lo indicado en el punto 7 del Informe Técnico de Revisión (IF-2023-33916168-APN-DNEA#MAD).

-Programa de Comunicación y Atención a la población (capítulo 9). Este programa da cuenta de las actividades preparatorias realizadas y que son detalladas en la sección 6.4.21 del capítulo 6 del EsIA, entre las que se incluye el mapeo de partes interesadas, el análisis de percepción social y la generación de material para información del proyecto. También se listan las acciones de involucramiento temprano pensadas con el fin de dar a conocer el proyecto y sus principales aspectos ambientales tales como: difusión del documento de divulgación, mecanismo de gestión de reclamos, organización de talleres con actores relevantes para explicar el proyecto, identificar oportunidades para sumar valor científico a través del proyecto y de los datos meteoceánicos disponibles.

- Con el objeto de recoger las posibles inquietudes y observaciones de la ciudadanía sobre el proyecto Fénix y su EsIA, y a los fines de garantizar una efectiva participación en la toma de decisiones, la SCCDSel del MAyDS realizó entre los días 25 de enero y 8 de febrero de 2023 una consulta pública online (IF-2023-18134925-APN-DEIAYARA#MAD). Esta instancia se difundió mediante la plataforma de consulta pública (www.consultapublica.argentina.gob.ar). También a través de la publicación en la web oficial de MAyDS, redes sociales, comunicado de prensa, envío de correos electrónicos de invitación y notas a las autoridades de ambiente de la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, Secretaria Eugenia Álvarez y de Santa Cruz, Mariano Bertinat, Secretario de Ambiente (NO-2023-07885679-APN-DNEA#MAD).

Se le dio intervención a los puntos digitales de Santa Cruz y Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur y se les brindó una introducción a la temática de modo que pudiera guiar a la ciudadanía. Por su parte, Total Austral difunde sus proyectos en el país y en particular el proyecto Fenix en su página web (<https://totalenergies.com.ar/es/proyecto-fenix>) en la que se observan videos, infografías y todos los documentos que componen el estudio de impacto ambiental.

- Audiencia Pública n.º 1/23, realizada de forma virtual el día 26 de abril de 2023, la cual tuvo por objeto poner en consideración de la ciudadanía la documentación relativa a la EIA del proyecto, y de la que se emitió el respectivo informe final de cierre mediante IF-2023-52558136-APN-DNEA#MAD (de acuerdo al artículo 36 del anexo I del Decreto n.º 1172/03). Conforme lo dispuesto en el Decreto n.º 1172/03, dicho informe en dicho informe se realizó una descripción sumaria de las intervenciones realizadas en el marco de la Audiencia Pública ya que la referida norma prohíbe expresamente la realización de apreciaciones de valor sobre el contenido de las exposiciones.

3.2.9. Documento de divulgación

La empresa proponente presentó un documento de divulgación con los principales resultados del EsIA. Se incluye allí información del proyecto en sus distintas etapas, la línea de base socioambiental, los principales impactos y riesgos ambientales y sociales previstos, las medidas de mitigación destacadas y el listado de los programas que se incluyen en el PGA.

4. CONSIDERACIONES SOBRE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para la conducción de este análisis, fueron considerados los criterios de clasificación que establece el informe final (o de cierre) de la Audiencia Pública n.º 1/23, IF-2023-52558136-APN-DNEA#MAD y sus anexos. La presente sección se encuentra estructurada de acuerdo a los siguientes ejes temáticos:

- i) Consideraciones generales sobre planificación energética, cambio climático y desarrollo sostenible.
- ii) Observaciones vinculadas a la macroeconomía y el desarrollo productivo
- iii) Observaciones vinculadas a la potencial generación de empleo y el desarrollo profesional asociado al proyecto
- iv) Observaciones referidas a las Medidas de Mitigación y el Plan de Gestión Ambiental
- v) Observaciones vinculadas a la soberanía energética y el autoabastecimiento
- vi) Observaciones al proceso participativo en el procedimiento de evaluación ambiental
- vii) Observaciones referidas a la afectación de la biodiversidad, la actividad pesquera y el turismo
- viii) Observaciones referidas a las actividades costa afuera y las posibles contingencias asociadas

Como fue mencionado con anterioridad, se procede a continuación a analizar y profundizar en temáticas vinculadas al proyecto y otros aspectos que, si bien algunas pueden exceder al objeto de la EIA, ameritan consideración a fines de incorporar aclaraciones técnicas pertinentes a las observaciones que emergieron durante el transcurso de la audiencia pública.

i) Consideraciones generales sobre planificación energética, cambio climático y desarrollo sostenible

En la Audiencia Pública n.º 1/23, se registraron argumentos vinculados al cambio climático, compromisos asumidos en la materia, reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y matriz energética. En virtud del alcance de este proyecto en particular y de la instancia participativa correspondiente, lo referido a energía renovables será abordado en conjunto con la transición energética, a fin de incorporar aclaraciones técnicas pertinentes.

Con respecto a los compromisos asumidos por la Argentina en materia de cambio climático, cabe mencionar que la meta de mitigación a 2030 es no exceder las 349 MtCO_{2e} (Megatoneladas de CO₂ equivalente) de gases de efecto invernadero (GEI). Se trata de una meta ambiciosa, que representa un 27,7 % de reducción de emisiones con respecto a la presentada en 2016. Es en este contexto que han de enmarcarse los permisos y licencias ambientales de los diversos proyectos.

Por su parte, la DNEyP, mediante IF-2023-56955984-APN-DNEY#MEC, aclara que "A nivel general, y como parte de los esfuerzos del Estado Nacional en cumplimentar los compromisos asumidos, la Secretaría de Energía elaboró el documento "Lineamientos para un Plan de Transición Energética al 2030" en octubre del 2021 (Resolución SE 1076/2021). En los lineamientos se plantea como premisa que, bajo el objetivo de lograr el autoabastecimiento energético argentino, el desarrollo hidrocarburífero se da de forma complementaria a las necesidades energéticas nacionales e internacionales".

El alcance del presente informe y la instancia de participación de audiencia pública se limitan al proyecto Fénix en Cuenca Marina Austral (CMA-1), mientras que los lineamientos sobre la política energética —en la cual se inscribe el proyecto— corresponden a la Secretaría de Energía, dependiente del Ministerio de Economía de la Nación. Los lineamientos para un Plan de Transición Energética al 2030 (Res. SE n.º 1036/2021) buscan “contribuir de forma significativa a la reducción de las emisiones GEI” (IF-2021-103828624-APN-SE#MEC, p. 36) desde el sector energético, a fin de cumplir con los compromisos asumidos en materia de cambio climático, considerando el contexto social y macroeconómico actual.

Asimismo, el “Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al cambio climático al 2030”⁴, tiene como una de sus seis líneas estratégicas la transición energética. Al respecto, establece que “El proceso de transición energética encuentra a la Argentina con recursos energéticos renovables de gran calidad, de diversas fuentes, y con amplia distribución geográfica. A esto se suman abundantes recursos hidrocarburíferos en sus cuencas onshore y offshore, así como una extensa trayectoria en tecnologías asociadas a energías bajas en emisiones de carbono, como la energía hidroeléctrica y nucleoelectrica. Cada uno de estos sectores son complementos estratégicos y cooperan para construir una transición ordenada y sostenible. El desarrollo de las energías renovables no convencionales y su cadena de valor en base a las capacidades nacionales se complementará con el impulso de un sector hidrocarburífero, generador de divisas, más limpio y eficiente. En este contexto, nuestro país puede cumplir un rol significativo en la transición energética regional y global; donde existe la oportunidad de contribuir con la descarbonización a partir de la provisión de gas natural, un recurso energético de transición bajo en emisiones de gases efecto invernadero. Para finales de la década, el desarrollo del sector energético y el fortalecimiento de la integración regional con países vecinos contribuirá a la seguridad energética y la mitigación del cambio climático de la región” (Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático a 2030, pp. 284-285, IF-2023-34599085-APN-SCCDSEI#MAD).

La Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y Análisis de Riesgo Ambiental (DEIAYARA) emite en el informe de categorización, mediante IF-2022-71273230-APN-DNEA#MAD, donde ya se considera que las emisiones de GEI correspondientes al proyecto están vinculadas a la combustión de combustible fósil durante la navegación de los buques, helicóptero y por el proceso de perforación (el buque de perforación consumirá combustible debido al sistema de posicionamiento dinámico, para generar energía eléctrica y para los sistemas de servicios públicos), para lo cual se estableció estimar mediante factores de emisión, el impacto debido a las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) considerando las metodologías propuestas en las Directrices del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) de 2006⁵ para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, así como el refinamiento de las mismas de 2019⁶. No se espera que se genere un aumento significativo

⁴ El Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático al 2030 sintetiza las políticas del país para limitar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y generar respuestas coordinadas que adapten a los territorios, ecosistemas, sectores y comunidades vulnerables frente a los impactos del cambio climático. Fuente: <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/cambio-climatico/plan-nacional>

⁵ <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/spanish/index.html>

⁶ <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/05/2019Refinement-PR-es.pdf>

del volumen de GEIs cuantificados a nivel nacional durante la construcción y la operación del proyecto. Durante la instalación de la plataforma, generará emisiones GEIs a partir de la combustión de motores de buques y equipamiento de perforación. Luego en operación normal la empresa proponente declara que sólo habrá una mínima generación de GEIs generada a partir de la combustión del buque soporte durante la vida útil de la plataforma.

Finalmente la empresa proponente declara en su documento de respuesta a las observaciones de la audiencia pública (IF-2023-55428456-APN-DTD#JGM) que “Fénix es un proyecto bajo en emisiones no sólo por ser gasífero, sino también porque tendrá una intensidad de carbono de 9 kgCO₂/boe, lo que equivale a decir que, hasta el año 2041 Fénix emitirá, por año, sólo el equivalente a lo que nuestro país emite en cinco horas”

ii) Observaciones vinculadas a la macroeconomía y el desarrollo productivo

La empresa proponente establece que “Una vez puesta en producción, se espera que Fénix aporte hasta 10 millones de metros cúbicos de gas por día, que serán suministrados al mercado nacional. Esto representa entre el 8% y 10% de la producción actual de gas del país aproximadamente. A su vez, el gas natural aportado por la producción de Fénix se traduce en un ahorro sumamente significativo en la importación de gas natural licuado y gas de Bolivia. La inserción de los 10 millones de metros cúbicos diarios de gas, aportados por el proyecto, representan una merma en la importación de energía de cerca de 2.000 millones de dólares a lo largo de un año. Por otra parte, el 100% de la energía eléctrica de red en la Provincia de Tierra del Fuego proviene del gas (a través de dos plantas termogeneradoras, una en Río Grande y otra en Ushuaia)” (EslA, cap 2, p. 6).

Por su parte, la DNEyP, sostiene en su IF-2023-56955984-APN-DNEYP#MEC (p. 14) que “...la producción de FÉNIX significará un aumento del aprovisionamiento y disponibilidad de gas natural para la Argentina, lo que se traducirá en un ahorro en el gasto público nacional con motivo de la disminución de importaciones de GNL y gas del Estado Plurinacional de Bolivia. Esta es la razón por la que el proyecto fue declarado de interés por las Provincias de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur y Santa Cruz, y por el 15 Parlamento Patagónico, permitiendo incrementar la actividad en todo el país, sobre todo, la actividad industrial generando a futuro nuevas fuentes de trabajo”.

iii) Observaciones vinculadas a la potencial generación de empleo y el desarrollo profesional asociado al proyecto

De las y los 345 participantes que manifestaron su opinión o adhirieron a una exposición de manera oral o escrita, se registraron un total de 116 menciones vinculadas a la potencial generación de empleo y al desarrollo técnico-profesional.

Al respecto, la empresa proponente considera que “El gas que se extrae actualmente en Cuenca Marina Austral 1 y el que se extraerá con Fénix es un producto industrializado localmente, con trabajo argentino, que implica una cadena de valor nacional hasta llegar a los puntos de consumo, y potencia la cadena de valor de los clientes” (IF-2023-55428456-APN-DTD#JGM).

La DNEyP indica que “en relación directa con el impacto económico del proyecto, se prevé un beneficio para la economía local de las provincias identificadas en las áreas de influencia, principalmente en lo que respecta al incremento del comercio de bienes y servicios asociados a las actividades de logística (especialmente en zonas portuarias) y abastecimiento de insumos para el proyecto y el personal. Además de ello, suman al proyecto la contratación de profesionales nacionales, la contratación de tripulación argentina para las operaciones y equipos, contratación de buques nacionales para las tareas de abastecimiento y apoyo, el ingreso por cobro de tasas e impuestos asociados a las actividades navieras y aduaneras entre otras, y distintos servicios de consultoría y gestoría” (IF-2023-56955984-APN-DNEY#MEC)

iv) Observaciones referidas a las Medidas de Mitigación y el Plan de Gestión Ambiental

El EsIA presentado por la empresa proponente cumplimenta lo requerido por esta autoridad ambiental en relación a las mitigación y la diagramación del Plan de Gestión Ambiental en el Informe de Caracterización y Alcance (IF-2022-71273230-APN-DNEA#MAD).

En el citado informe se indica que las medidas deberán formularse conforme la aplicación secuencial de la jerarquía de mitigación: evitar, minimizar, restaurar y por último, compensar.

En función a esto, se han presentado medidas con el fin de evitar y minimizar los impactos, entre las que se destacan: contratar observadores a bordo del CADIC (Centro Austral de Investigaciones Científicas del CONICET) según requerimientos y criterios del protocolo de la Resolución n.º 201/2021; procedimiento de barrido y aumento gradual; monitoreo de aves; medidas de disminución de la velocidad de los buques y maniobras seguras en puertos; medidas para la correcta gestión de residuos y efluentes; establecimiento de zonas de exclusión por seguridad; comunicación con el sector pesquero, permisionarios cercanos e INIDEP, entre muchas otras.

La empresa proponente también ha incluido medidas de compensación relacionadas con la restauración de bosques y la operatoria de la Red Federal de Varamiento. (IF-2023-55428456-APN-DTD#JGM), con la conformidad previa de las autoridades provinciales.

Vale aclarar que el Plan de Gestión Ambiental posee entre sus programas uno específico dedicado a la gestión de efluentes y corrientes residuales que aborda la gestión de los lodos de perforación. Este tiene como objetivo “Minimizar la afectación a la calidad de agua, calidad de aire y biota asociada, sedimentos y bentos por vertido de aguas residuales, de lastre, lodos base agua y recortes, manejo de residuos a bordo y emisiones gaseosas, durante todas las etapas del proyecto. “ (cap 9, p. 24)

v) Observaciones vinculadas a la soberanía energética y el autoabastecimiento

En relación con esta temática, la empresa proponente ha expuesto que: “La producción de Fénix significará un aumento del aprovisionamiento y de la disponibilidad de gas inmediato

para la Argentina, desde inicios de 2025. Esto se traduce, entre otras cosas, en un ahorro sumamente significativo (de aproximadamente 2.000 millones de dólares a lo largo de un año) en la importación de GNL y gas de Bolivia" (IF-2023-55428456-APN-DTD#JGM).

La DNEYP, mediante IF-2023-56955984-APN-DNEYP#MEC, lo considera necesario " para el cumplimiento de los propósitos de la política hidrocarburífera de la Nación en materia de soberanía energética, y es congruente con los principios establecidos en la Ley N° 17.319, sus normas modificatorias y complementarias, de acuerdo al marco legal"

Se pudo observar que 70 menciones fueron vinculadas a esta temática dentro de la Audiencia Pública n.º 1/23. Dentro de dichas exposiciones, cabe destacar la participación de Bertone Rosana Andrea, diputada nacional por la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. La cual menciona que "mejorar la provisión de recursos estratégicos -como la energía que esto nos brinda-, mayor independencia y soberanía de cara al autoabastecimiento. Este proyecto no es sólo una respuesta a las necesidades de todos los argentinos, sino que es una respuesta también a la comunidad internacional. Somos soberanos y hacemos uso racional de nuestros recursos".

vi) Observaciones al proceso participativo en el procedimiento de evaluación ambiental

A partir de las y los 345 participantes que manifestaron su opinión o adhirieron a una exposición de manera oral o escrita, se registraron un total de 46 menciones vinculadas al proceso participativo en general, el carácter de no vinculante de la Audiencia Pública en particular y también al Acuerdo de Escazú.

Al respecto, cabe señalar que mediante el informe de categorización y alcance (IF-2022-71273230-APN-DNEA#MAD), se le requirió al proponente que, durante la realización del EsIA, se identifique y consulte en forma temprana a los actores sociales e institucionales que pudieran estar interesados o verse potencialmente afectados por el proyecto. Para ello, la empresa proponente utilizó de referencia la "Guía para Fortalecer la Participación Pública y la Evaluación de los Impactos Sociales" de la entonces Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2019).

Cumplimentando lo anterior, la empresa proponente identificó un listado con los principales actores relacionados con el proyecto, los cuales pueden encontrarse en la sección 6.4.21 - Mapeo de actores y resultados de actividades de involucramiento temprano (cap. 6 del EsIA).

Con respecto a la metodología utilizada para la consulta a los actores, la empresa proponente instrumentó comunicación mediante correo electrónico, llamadas telefónicas y también, en pos de establecer una instancia de doble vía, realizó dos talleres virtuales de involucramiento para partes interesadas locales, organismos de interés en el proyecto y sindicatos. Dichos talleres se realizaron el 27 y el 29 de septiembre de 2022 y entre sus participantes se destacan miembros de los siguientes estamentos de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur: Legislatura provincial, Secretaría de Energía e Hidrocarburos y Secretaria de Ambiente. También se contó con la presencia de representantes de la Municipalidad de Río Grande, Universidad Nacional de Tierra del

Fuego, CONICET - Instituto Argentino de Oceanografía y Prefectura Naval Argentina - Río Grande, entre otros. La totalidad de los asistentes junto a los links de acceso a las grabaciones de los talleres virtuales puede encontrarse en la línea de base social del EsIA (cap. 6 , p. 122).

Por su parte, esta autoridad instrumentó una instancia de participación por medio de la plataforma oficial de Consulta Pública⁷, de la Secretaría de Innovación Tecnológica del Sector Público. El objetivo fue recoger las inquietudes de la ciudadanía sobre el proyecto, así como recabar observaciones que pudiesen contribuir a la mejora del EsIA en su conjunto. Dichas observaciones fueron volcadas en el Informe de cierre de consulta IF-2023-18134925-APN-DEIAYARA#MAD, el cual fue remitido al proponente para su consideración e inclusión en la que fuera la última versión del EsIA.

A su vez, se realizó la Audiencia Pública n.º 1/23, la cual se instrumentó conforme a lo establecido en el Decreto n.º 1172/2003 de Acceso a la Información Pública y la Resolución SCCDSel n.º 5/2023. Esta instancia se llevó a cabo de forma virtual, mediante una plataforma digital de videoconferencias y fue transmitida en vivo a través del canal de Youtube oficial del MAyDS. Para la inclusión de aquellas personas con discapacidad auditiva, la jornada contó con intérpretes en lengua de señas argentina.

Si bien el proyecto se encuentra cercano a la costa de la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, la Plataforma Fénix se emplaza en aguas nacionales, de allí deriva la intervención de esta Dirección Nacional en el proceso de licenciamiento ambiental. Dicho esto, la virtualidad ofrece la posibilidad de una participación más amplia y federal y, aún en los casos de quienes no cuenten con posibilidades de conexión o acceso a dispositivos informáticos, se ponen a disposición los más de 600 Puntos Digitales que existen en todo el país como espacios a los que la ciudadanía puede acercarse para participar de las audiencias y consultas virtuales.

En este sentido, desde la DNEA se trabajó con anterioridad a la audiencia junto a la coordinación y equipos técnicos de los Puntos Digitales de las provincias de Santa Cruz y Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur para que estén al tanto de la instancias que se llevarían a cabo y puedan orientar a las personas a la hora de participar. El día 26 de enero del corriente se realizó una reunión de capacitación donde se compartió con responsables de los puntos, información relevante del proyecto y del procedimiento de evaluación.

Como ya se detalló en el Informe Final de la Audiencia Pública n.º 1/23 (IF-2023-52558136-APN-DNEA#MAD), la convocatoria a la audiencia se publicó en el Boletín Oficial y en dos diarios de circulación nacional, conforme a lo establecido en el Decreto n.º 1172/03, y además se publicó la convocatoria en un diario local, que si bien no está establecido en el decreto nombrado abona a una mayor publicidad y se encuentra indicado en la resolución de convocatoria a audiencia previamente citada. Sumado a esto, se realizó la publicación en la página web y redes sociales del MAyDS y se enviaron correos electrónicos a ciudadanos que se han mostrado interesados en instancias de participación anteriores, como organizaciones del tercer sector, autoridades, instituciones académicas, etc.

⁷ <https://consultapublica.argentina.gob.ar/cma1>

De forma posterior a la audiencia, conforme al artículo VII del anexo I de la Resolución Conjunta n.º 3/19, la empresa proponente elaboró un Documento de Respuesta al Informe Final de la Audiencia Pública n.º 1/23 mediante IF-2023-55428456-APN-DTD#JGM, a través del cual se incorpora información complementaria. Destacan que se realizó un encuentro en la ciudad de Río Grande en el mes de marzo de 2023, al cuál asistieron más de cien personas, entre representantes de organizaciones locales, vecinas y vecinos. Dicha actividad se enmarca en el plan de relacionamiento en Tierra del Fuego, Antártida e Islas de Atlántico Sur que lleva adelante la empresa proponente en relación a sus operaciones y como concesionario del área CMA 1. En la página <https://totalenergies.com.ar/es/proyecto-fenix> se dispone de la información sobre las actividades de involucramiento destacadas.

En relación al Acuerdo de Escazú, vale aclarar que la mencionada consulta pública es una instancia de participación que no está reglada y que se realiza por iniciativa de esta autoridad. La realización de estas consultas previas se basa en el principio de gradualidad que guía la implementación del Acuerdo de Escazú. Este principio implica ir un paso más adelante y representa una obligación positiva para el Estado, que se traduce en la búsqueda de avances graduales, constantes y sistemáticos hacia una mejora continua en la plena realización de los derechos humanos ambientales. En <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/acuerdo-de-escazu> puede encontrarse mayor información referida a la implementación del acuerdo en nuestro país.

vii) Observaciones referidas a la afectación de la biodiversidad, la actividad pesquera y el turismo

En relación a la actividad pesquera, durante el procedimiento de evaluación ambiental, se le ha dado intervención a la Dirección de Planificación Pesquera y al Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, quienes han remitido sus observaciones en los siguientes informes: NO-2023-06032393-APN-DPP#MAGYP, NO-2023-05800523-APN-DNI#INIDEP y NO-2023-26734581-APN-DPP#MAGYP.

Como relevante en esta temática, se destaca que en NO-2023-05800523-APN-DNI#INIDEP, el INIDEP indica que “la plataforma Fénix, así como la zona de exclusión para la navegación se ubican dentro de la zona donde el BP Chiyo Maru N°3 está autorizado para pescar centolla y cuyas actividades comenzaron en el año 2017. Además, se encuentran en la zona que abarca la campaña de evaluación de centolla en el Área Sur, la cual se realiza anualmente entre mediados de octubre y noviembre, época que coincidiría con las tareas previstas (instalación de la plataforma en 2023 y perforación de los pozos en 2024) que se indican en el cronograma de trabajo presentado en el Documento de Divulgación”.

En relación a lo anterior, Total Austral S.A indica en el Programa de relacionamiento con otros buques operando en el área que “Por intermedio de Intercámaras de la Industria Pesquera, se identificarán y contactarán a las empresas que estén realizando captura de centolla en la región para verificar la cantidad y posición geográfica de jaulas de pesca de centolla que pudieran estar depositadas dentro de las zona de exclusión de seguridad de las operaciones de instalación de plataforma y tubería (zona de prohibición de navegación y de fondeo), a los fines de advertir su presencia y gestionar con antelación al inicio de las

operaciones costa afuera, su debido retiro.” y también que “se realizarán comunicaciones con el INIDEP para dar aviso de las actividades planificadas, las fechas precisas de inicio de las operaciones en el mar, y su duración, a los fines que se puedan coordinar futuras campañas de investigación que podrían estar coincidiendo (en parte) con las zonas de exclusión de seguridad previstas por el proyecto, en sus distintas etapas.” (cap. 9, p. 35)

En lo referido a la fauna marina, se destacan dos programas del PGA que la empresa proponente ha presentado, el Programa de Monitoreo de Fauna Marina (cap. 9, p.8) y el Programa de prevención y respuesta ante colisiones y varamientos de fauna marina (cap. 9, p. 19). Estos programas se encuentran acompañados por propuestas técnicas elaboradas por el CADIC, organismo de investigación dependiente del CONICET. (cap. 9, apéndice 7 y 8, p.115).

A su vez, la empresa proponente indica “Una vez concluidos los trabajos de abandono se realizarán monitoreos con el fin de verificar y controlar la no alteración del ecosistema marino en la locación considerando el componente biológico (bentos) y el fisicoquímico (en agua y sedimentos). Dichos monitoreos se realizarán cada cinco años, una vez concluidos los trabajos de abandono de las instalaciones.” (cap. 4 , p. 94)

La empresa proponente declara que, “En todas estas décadas de exploración y producción en el Mar Argentino, Total Austral no tuvo ningún incidente ambiental mayor ni recibió ningún reclamo por afectación de actividades turísticas o pesqueras.” (IF-2023-55428456-APN-DTD#JGM)

viii) Observaciones referidas a las actividades costa afuera y las posibles contingencias asociadas

Las observaciones en general abordaron temáticas relacionadas con el riesgo de ocurrencia de derrames durante la actividad y sus posibles efectos sobre especies, ecosistemas costeros y la generación de pasivos ambientales. Asimismo, se registraron observaciones vinculadas a la experiencia de la industria, desarrollo tecnológico y altos estándares de cuidado y seguridad con los que se llevan a cabo las actividades de extracción de hidrocarburos.

El proyecto conlleva la perforación de 3 pozos, los cuales serán perforados en 5 fases cada uno. Las fases 1, 2 y 5 serán perforadas con lodos base agua y en cambio para las fases 3 y 4 se utilizará lodo base aceite natural refinado. Como detalla la DNEyP en su informe IF-2023-56955984-APN-DNEY#MEC la importancia de los lodos radica en que son necesarios para controlar las presiones de la formación, evitar surgencias no controladas, darle soporte a la broca y al ensamblaje, mantener el equipamiento refrigerado y lubricado, transportar los recortes de perforación fuera del pozo y aumentar la estabilidad de los pozos entre otras acciones.

En las Fases 3 y 4, los lodos base aceite sólo serán descargados al mar cuando estén adheridos a recortes de perforación y posteriormente a ser tratados, para reducir su contenido de aceite por debajo del 8% (peso aceite/peso de los cortes secos) en promedio durante el día. Este valor surge de la norma interna de Total CR-EP-FP-470 - “Non-aqueous based mud” (lodos de base no acuosa), que está basada en la norma API RP 13B-2 del Instituto americano del Petróleo, que define las prácticas recomendadas para

testeo en campo de los lodos base aceite. Si el contenido de aceite resultara superior a ese valor, los sólidos serán dispuestos en contenedores específicos para ser transportados a tierra para su procesamiento y disposición.

Respecto a las surgencias no controladas, las perforaciones cuentan además del lodo, con un preventor de surgencias (BOP, por sus siglas en inglés) con una presión de trabajo de 5000 psi, que es superior a la presión de reservorio estimada para la zona, que es de 1508 psi y de 1363 psi en cabeza de pozo. El BOP se utiliza como método de seguridad secundario, permitiendo cerrar y controlar el pozo en cualquier momento, evitando que los fluidos lleguen al ambiente y/o a los trabajadores del buque de perforación. La configuración y mantenimiento de la BOP se registrarán por normas internas de la empresa, que están basadas en normas internacionales, a saber: API STD 53, API RP 10F, ISO 10417 y ISO 28781.

Respecto de los accidentes, derrames, explosiones, etc. mencionados por la ciudadanía, resulta de interés aclarar que son situaciones que pueden producirse sólo en caso de contingencias, por lo tanto, la evaluación se realiza con una metodología de riesgos que incluye las consecuencias y la probabilidad de ocurrencia del evento. Se define al riesgo “como la probabilidad de ocurrencia de un efecto adverso, por lo tanto, está determinado por la probabilidad de ocurrencia del efecto y la consecuencia del mismo. Los riesgos pueden ser naturales o antrópicos. A diferencia de los riesgos, se parte del supuesto de que los impactos tendrán una probabilidad de ocurrencia del 100 por ciento, a corto, mediano o largo plazo, con una extensión temporal acotada o extendida, según el caso” (SAyDS, 2019)⁸. En el caso de este proyecto los riesgos fueron evaluados en el EslA, en la sección 8.10 del capítulo 8.

En el caso del proyecto Fénix, la empresa proponente realizó una estimación de la probabilidad de ocurrencia de derrames y de su probabilidad de arribo a la costa basado en antecedentes y datos bibliográficos obtenidos de SINTEF⁹ y de Holand (2017)¹⁰. Se concluye que la probabilidad de ocurrencia de un blowout (surgencia no controlada) en Fénix sería de 1 vez en 2000 años (Holland, 2017). Para el caso de derrame de MGO (Gas oil marino) la probabilidad de ocurrencia de este tipo de accidentes es de 1 en 40 años, por lo tanto, la probabilidad de que un derrame de MGO¹¹ alcance la costa sería 1 en 58479 años ($1/40 * 0.25/365$).

Todos los escenarios de derrames y sus alcances fueron evaluados a partir del modelado de derrames de hidrocarburos, que se presenta como apéndice 1 del capítulo 8 del EslA. Este modelado fue revisado por el Servicio de Hidrografía Naval que indica que “la estrategia de modelado es muy adecuada para desarrollar las simulaciones presentadas en el informe ambiental para el área Fénix. Asimismo, la estrategia de validación realizada sobre el modelo hidrodinámico es muy razonable y los resultados de la misma muy convincentes” y que “El impacto de los lodos y de los recortes de perforación están adecuadamente simulados. Sus impactos parecerían ser muy bajos y están acotados al

⁸ SAyDS (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable), 2019. Guía para la elaboración de estudios de impacto ambiental

⁹ www.sintef.no/en/projects/2021/sintef-offshoreblowout-database/

¹⁰ Holand, P., 2017. Loss of Well Control Occurrence and Size Estimators, Phase I and II.

¹¹ Para esta consideración el derrame debería ser de 6 horas de duración.

área de trabajo. Además, en el informe se estiman probabilidades de arribo de hidrocarburo a la costa. Se trabaja con escenarios provenientes de varios años de simulaciones y se concluye que las probabilidades estimadas para el arribo de hidrocarburo a la costa son muy bajas” (NO-2023-26147835-APN-SHN#MD).

Cabe mencionar que el EsIA contiene un “plan de contingencia para derrames de hidrocarburos costa afuera” y un “plan de respuesta a emergencias” que se presentan respectivamente como apéndices 6 y 12 del capítulo 9 (Plan de Gestión Ambiental y medidas de mitigación). Por otra parte, en el capítulo 4 (Descripción del proyecto), se incluyen como apéndices 2 y 3 las “Especificaciones para control de blow out para instalaciones” y el “Plan de contingencia de surgencia no controlada (blow out)”.

Por último, y respecto al control de la actividad de la plataforma, es preciso aclarar que la empresa proponente deberá cumplir con el plan de gestión ambiental. La fiscalización de un proyecto de esta tipología corresponde a las autoridades pertinentes, de acuerdo a sus respectivas competencias y facultades, a saber, Secretaría de Energía, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental, Prefectura Naval Argentina, entre otras.

5. CONCLUSIONES

En virtud del análisis técnico realizado, se concluye que el EsIA presentado por la empresa proponente Total Austral S.A. ha considerado con suficiencia los requerimientos técnicos y el alcance establecido para aquel según el Informe de Categorización y Alcance del proyecto (IF-2022-71273230-APN-DNEA#MAD), el informe de requerimiento de información adicional (IF-2023-14526006-APN-DNEA#MAD) y el informe técnico de revisión (IF-2023-33916168-APN-DNEA#MAD), así como también los demás requerimientos efectuados en el marco del procedimiento de EIA.

En ese sentido, se ha verificado la presentación, ampliación, actualización y adecuación de los contenidos del EsIA siguiendo los requerimientos de esta autoridad en un todo de acuerdo con la normativa aplicable, resultando suficientes en cantidad y calidad para continuar con el procedimiento de EIA en curso.

Asimismo, en este informe se realizan aclaraciones técnicas y se procura dar respuestas a los temas vertidos en la audiencia pública n.º 1/23, para consideración de la autoridad convocante. Cabe destacar que se incluye en el presente análisis lo presentado por la empresa proponente mediante IF-2023-55429032-APN-DTD#JGM (orden 224) y por la Secretaría de Energía mediante el IF-2023-56955984-APN-DNEY#MEC (orden 228), conforme a lo establecido en el primer párrafo del artículo 7 del anexo I de la mencionada resolución n.º 3/2019.

Por último, este informe técnico fue elaborado de acuerdo a lo previsto en el último párrafo del artículo 7 del anexo I de la Resolución Conjunta SE- SGAYDS n.º 3/2019 y en el marco de las competencias específicas de esta Dirección Nacional de Evaluación Ambiental, las cuales se encuentran dispuestas al cumplimiento de las políticas nacionales definidas por el Poder Ejecutivo Nacional y las Autoridades designadas a tal efecto. En virtud de ello, el informe fue realizado atendiendo a los objetivos de estas políticas adoptadas por el gobierno nacional. Al efecto, se eleva el presente informe a la autoridad decisora.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico firma conjunta

Número:

Referencia: Informe Tecnico Rev. Final Fenix V2

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 43 pagina/s.