



Estudio de Impacto Ambiental para la perforación del pozo exploratorio EQN.MC.A.x-1 en el Bloque CAN_100

Documento de Divulgación

Noviembre 2021

Detalles del documento	
Título del documento	Estudio de Impacto Ambiental para la perforación del pozo exploratorio EQN.MC.A.x-1 en el Bloque CAN_100
Subtítulo del documento	Documento de Divulgación
Fecha	11 November 2021
Versión	1.0
Nombre del Proponente	EQUINOR ARGENTINA B.V. Sucursal Argentina

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	2
Objetivo.....	2
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	3
Contexto	3
Características principales.....	4
LÍNEA DE BASE AMBIENTAL	5
Ambiente abiótico	5
Ambiente biótico	5
Ambiente social.....	7
EVALUACIÓN DE IMPACTO Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN	8
Impactos abióticos	9
Impactos bióticos	10
Impactos socioeconómicos.....	11
EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES	12
PARTICIPACIÓN DE LOS ACTORES CLAVES	13
PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL	14

INTRODUCCIÓN

Objetivo

Este documento explica el contenido del Estudio de Impacto Ambiental (EslA) para la perforación de un pozo (EQN.MC.A.x-1) que Equinor se propone realizar en el área del permiso de exploración en el Bloque CAN_100 localizado en aguas profundas a unos 300 km costa afuera (en adelante, el “Proyecto”). Su objetivo es facilitar el acceso a la información al público en general y apoyar la participación ciudadana.

El objetivo del Estudio de Impacto Ambiental (EslA) es identificar y evaluar los impactos ambientales que el Proyecto pueda generar, con el fin de diseñar medidas de mitigación y programas de gestión que permitan monitorear y controlar dichos impactos y medidas. Sus contenidos y estructura siguen la Resolución conjunta N°3/2019 y la Resolución SE N°25/2004 publicadas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

El EslA ha sido desarrollado por ERM Argentina S.A. (ERM) para EQUINOR ARGENTINA B.V. SUCURSAL ARGENTINA (“Equinor”) y su alcance se refiere a la perforación de un (1) pozo de exploración (EQN.MC.A.x-1) en la licencia en el Bloque CAN_100, ubicada en la Cuenca Argentina Norte, en aguas profundas¹ del Mar Argentino y a unas 170 millas náuticas (315 km) de la costa.

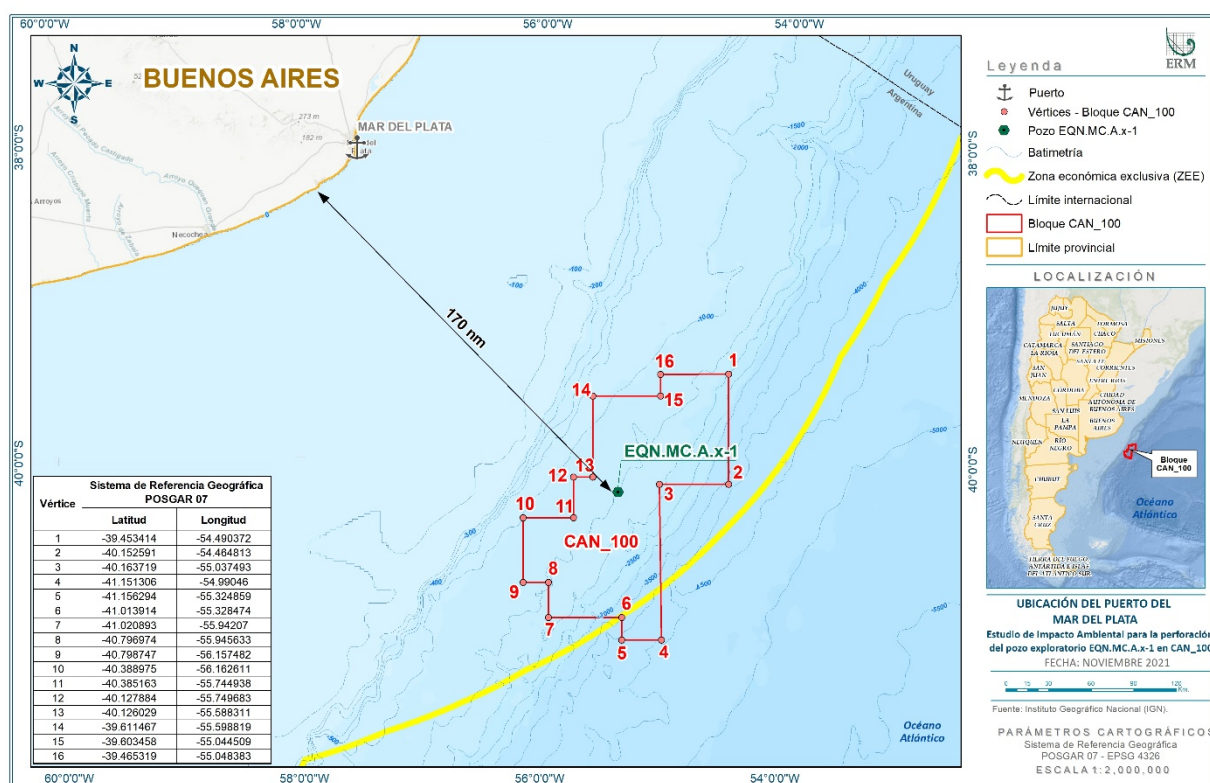


Figura 1 Ubicación del proyecto

Fuente: ERM, 2021

¹ El pozo a explorar estará ubicado a 1527 m de profundidad de agua

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Contexto

En abril de 2020 Equinor fue designado operador para la licencia en el Bloque CAN_100, con YPF como socio. Aproximadamente un año más tarde, la Secretaría de Gobierno de Energía aprobó la cesión de un 30% de participación de estas dos compañías (15 % cada una) a Shell, quedando la licencia constituida con Equinor 35%, YPF 35% y Shell 30%.

El objetivo del Proyecto es determinar el potencial hidrocarburífero de la licencia en el Bloque CAN_100 a partir de la información recabada en un pozo de exploración (llamado EQN.MC.A.x-1 o Argerich-1). Basado en estudios geológicos previos del área, esta licencia tiene el potencial de contener recursos hidrocarburíferos importantes y comercialmente significativos.

La perforación del pozo EQN.MC.A.x-1 es un requisito para permitir la incorporación de nuevas reservas y para la producción de hidrocarburos, cumplimentando de esta manera el objetivo principal establecido en el Artículo 3 de la Ley No. 17,319 y en el Artículo 1 de la Ley No. 26,741, el cual es satisfacer la demanda nacional de hidrocarburos a partir de la producción de sus reservas.

Como ha sido escrito en los *Lineamientos para un Plan de Transición Energética al 2030* publicados por el Gobierno de la Argentina el 29 de octubre de 2021, el sector de hidrocarburos en la Argentina está en el proceso de desarrollo, tanto en sus cuencas terrestres como en sus cuencas marinas, para proveer los recursos en moneda extranjera requeridos para el proceso de la transición energética hacia una matriz más limpia. Con el objetivo de permitir a la Argentina lograr el autoabastecimiento energético, es necesaria la plena utilización de los recursos más abundantes, disponibles y valiosos, de las cuencas terrestres y marinas.

El crecimiento poblacional y los incrementos en el ingreso per cápita son los motores clave detrás del crecimiento en la demanda de energía. Se ha proyectado que la población mundial llegue a los 9.7 billones para el 2050 (UN DESA 2019)² y se ha proyectado un crecimiento en la demanda de energía del 50% entre el 2020 y 2050 (USEIA 2021)³. Aún en el escenario de Rebalanceo del informe "Perspectivas de Energía de Equinor 2021"⁴, que en términos generales está alineado con un límite máximo en el calentamiento global de 2°C, va a haber la necesidad de nuevas fuentes de suministro para satisfacer la demanda mundial futura de petróleo y gas. El escenario de "Rebalanceo", ilustrado en el reporte "Perspectivas de Energía de Equinor 2021" requiere un desfase casi total del carbón mineral, una reducción a la mitad de la demanda de petróleo y una reducción significativa (de más del 10%) de la demanda de gas para antes del 2050. En este escenario, la demanda de petróleo alcanza su pico en la primera mitad de la década del 2020 mientras que la caída en la demanda de carbón mineral inicia de inmediato. A pesar de la caída en la demanda de petróleo y gas, el suministro proveniente de los activos existentes no puede cubrir la brecha entre el suministro y la demanda, por lo que se requiere continuar con las inversiones en exploración de petróleo y gas.

Este Proyecto permitirá la obtención de significativos beneficios económicos si se encuentran reservas productivas de hidrocarburos. Las condiciones contractuales del Bloque CAN_100 incluyen el pago de regalías y de impuestos al Gobierno argentino. Además, la futura producción costa afuera generará una importante actividad industrial y marítima en Mar del Plata y el área circundante.

² Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (UN DESA). 2019. Se prevé que la población mundial alcance los 9.700 millones en 2050. Disponible en: [WPP2019_10KeyFindings.pdf \(un.org\)](#)

³ Administración de Información Energética de Estados Unidos (USEIA). 2021. International Energy Outlook 2021 con predicciones hasta 2050. Disponible en: [International Energy Outlook Full Narrative \(eia.gov\)](#)

⁴ Perspectivas energéticas - perspectivas macro y de mercado a largo plazo - Disponible en [equinor.com](#)

Características principales

La perforación del pozo de exploración EQN.MC.A.x-1 incluye la **movilización de embarcaciones, tareas de perforación, evaluación del pozo, cierre por taponamiento y abandono, y la posterior desmovilización de las embarcaciones.**

La perforación del pozo EQN.MC.A.x-1 se llevará a cabo por un (1) buque de perforación, asistido por dos (2) buques de apoyo y por un (1) helicóptero para los cambios de tripulación.

El buque de perforación llegará directamente desde aguas internacionales a la ubicación del pozo y las embarcaciones de apoyo podrían llegar directamente desde aguas internacionales o vía el Puerto de Mar del Plata.

La evaluación del pozo EQN.MC.A.x-1 incluye la medición de las propiedades del subsuelo, que se realizarán mediante herramientas de registro durante la perforación del pozo (Logging While Drilling o LWD por sus siglas en inglés). Las secciones profundas del pozo, donde se podría encontrar petróleo, serán evaluadas mediante operaciones de registro con cable eléctrico. Los eventuales levantamientos de perfil sísmico vertical (Vertical Seismic Profile o VSP por sus siglas en inglés) se realizarán a la profundidad total del pozo.

Las embarcaciones de suministro brindarán apoyo para el transporte de equipos, suministros y personal al buque de perforación navegando hacia y desde el puerto de Mar del Plata 2-3 veces por semana durante la perforación. Es importante mencionar que este puerto será utilizado por su cercanía al Proyecto y disponibilidad de infraestructura. Sin embargo, el puerto de Bahía Blanca se ha considerado como alternativa en caso de contingencias que impidan la navegación normal hacia el puerto de Mar del Plata. El helicóptero se utilizará para traslados de la tripulación desde y hacia el buque de perforación y utilizará el aeropuerto Astor Piazzolla de Mar del Plata.

Una vez finalizadas las operaciones, el pozo EQN.MC.A.x-1 se sellará permanentemente con tapones de cemento, independientemente de que se encuentren hidrocarburos o no. El buque de perforación partirá de Argentina directamente desde la ubicación del pozo.

El Proyecto **no incluirá la realización de ensayos de producción** en caso de descubrimiento.

Con respecto al cronograma del Proyecto, está planeado que el pozo de exploración se empiece a perforar durante el **cuarto trimestre (Q4) de 2022 (octubre – diciembre)**, pero la fecha exacta de inicio dependerá del proceso de obtención de permisos y de la disponibilidad de un buque de perforación adecuado. Se espera que la perforación del pozo dure aproximadamente 60 días.

A continuación se presentan algunos datos relevantes del Proyecto y ejemplos de modelos de buques y transporte similares a los que serán utilizados en el Proyecto:

Cifras del Proyecto:

- Se utilizará 1 buque de perforación y 2 buques de apoyo.
- Duración estimada de la perforación: 60 días, con fecha inicial en el cuarto trimestre de 2022.
- Profundidad de la columna de agua: 1,527 m
- Profundidad total del pozo: 3,990m
- Los cambios de tripulación se realizarán en helicóptero, utilizando el aeropuerto de Mar del Plata, Astor Piazzola.



Ejemplo de buque de perforación, buque de apoyo y modelo de helicóptero Sikorsky S-92



LÍNEA DE BASE AMBIENTAL

Ambiente abiótico

Geología

La plataforma continental argentina es una de las más extensas del mundo. El lecho submarino de la plataforma continental se extiende hasta el talud, que desciende abruptamente hasta la llanura abisal.

La licencia en el Bloque CAN_100 se encuentra principalmente en la zona del talud continental, con profundidades de agua entre los 1,000 m y los 4,500 m. En la parte central de la licencia, las profundidades de agua predominantes van entre los 1,000 m y los 2,000 m. La cubierta sedimentaria del área de estudio está compuesta principalmente por arcillas, con una proporción menor de arenas.

Climatología

El país está centrado en una zona marginal o anticiclónica que determina la climatología. La influencia de diferentes masas de aire y su desplazamiento estacional definen las características climáticas del continente y, en particular, del suroeste de la provincia de Buenos Aires.

Para el área del Proyecto, las condiciones están dominadas por masas de aire tropical marino, que surgen del borde occidental del anticiclón del Atlántico Sur y entran al sur de la provincia de Buenos Aires en dirección norte-sur. Estas masas de aire tropical marino generan lluvias y las típicas tormentas de verano que ocurren en la región debido a los vientos húmedos provenientes del Atlántico y Brasil. Los vientos más frecuentes en el Área del Proyecto provienen del norte-noroeste, pero los vientos de mayor intensidad provienen de la dirección suroeste y oeste.

Oceanografía

La plataforma continental argentina está dominada por dos de las mayores corrientes limítrofes occidentales del mundo: la Corriente de Malvinas, con una circulación hacia el norte de aguas frías y de baja salinidad, y la Corriente de Brasil, con una circulación hacia el sur de aguas cálidas y salinas. La Zona de Confluencia es la zona de encuentro de estas corrientes y es uno de los elementos más importantes del Océano Atlántico Sur, así como una importante zona con frentes de importancia biológica debido a las diferentes características de salinidad y temperatura de estas corrientes.

Ambiente biótico

Comunidad planctónica

El Mar Argentino es un ambiente marino altamente productivo, con valores de abundancia de fitoplancton aproximadamente tres veces superiores al promedio registrado en el resto de los océanos.

El fitoplancton no se distribuye de manera homogénea pero generalmente se concentra en regiones asociadas a frentes oceánicos (A. R. Piola y V. Falabella, 2009).

Las concentraciones de zooplancton dependen de la presencia de las aguas frías de la Corriente de Malvinas, que domina gran parte del ecosistema (Boltovskoy et al., 2003), por lo que la mayoría de las especies tienen una amplia distribución y los endemismos son raros.

Comunidad bentónica y corales

Varias especies bentónicas se encuentran potencialmente en el área de influencia; entre ellas están la vieira patagónica (*Zygochlamys patagónica*), la centolla (*Lithodes santolla*), el cangrejo rojo (*Chaceon notialis*), la langosta (*Thymops birsteini*), hidrozooos, escifozoos, antozoarios, equinodermas, gastropoda, y otras especies infaunales y epibentónicas. Las siguientes especies de cnidarios: *Eudendrium ramosum* (familia Eudendriidae), *Halecium beanii* (familia Haleciidae), *Plumularia insignis* (familia Plumulariidae), *Thecocarpus canepa* (familia Plumulariidae), *Limnactinia nuda* (familia Limnactiniidae), *Bolocera kerguelensis* (familia Actiniidae) e *Isosicyonis alba* (familia Actiniidae), se han registrado en la parte del frente de la costa de Buenos Aires y en el sudeste de la costa de Mar del Plata, en profundidades de agua hasta 507 m.

Con respecto a los corales de agua fría, según el "Ocean Data Viewer (ODV)" del PNUMA-WCMC, se ha registrado la presencia de especies de *Primnoella murrayi* y *Primnoella divaricata* pertenecientes a la familia Primnoidae aproximadamente a 579 km al sudoeste de la ubicación del pozo EQN.MC.A.x-1. Asimismo, especies de la familia Virgularidae (*Balticinia* sp.), Halipteridae (*Halipteris* sp.), Alcyonidae (*Alcyonium paessieri* y *A. patagonicum*), se han reportado aproximadamente a 235 km al norte de la ubicación del pozo y *Primnoella* sp., aproximadamente a 366 km al noreste de la ubicación del pozo, localizados en profundidades de entre 400 y 1.000 m.

Peces, crustáceos y moluscos nadadores

Algunas de las siguientes especies de peces, crustáceos y moluscos nadadores podrían encontrarse en el área de influencia ambiental del Proyecto: caballa (*Scomber colias*), merluza argentina (*Merluccius hubbsi*), merluza de cola (*Macruronus magellanicus*), merluza negra (*Dissostichus eleginoides*), anchoita (*Engraulis anchoita*), abadejo (*Genypterus blacodes*), mero de la patagonia (*Acanthistius patachonicus*), bacalao de la Patagonia (*Salilota australis*), lenguado (*Paralichthys patagonicus*), pez gallo (*Callorhynchus callorhynchus*), pintarroja del sur (*Schroederichthys bivius*), mielga (*Squalus acanthias*), musola gatusa (*Mustelus schmitti*), raya de la Patagonia (*Bathyraja macloviana*), raya de piel rugosa (*Dipturus trachyderma*), langostino (*Pleoticus muelleri*), calamar patagónico (*Doryteuthis gahi*), calamar (*Ommastrephes bartramii*) y pota argentina (*Illex argentinus*).

Tortugas marinas

En el mundo hay siete especies de tortugas marina, tres de las cuales visitan las aguas argentinas, incluyendo el área de influencia del Proyecto. Éstas son la tortuga verde (*Chelonia mydas*), la tortuga laúd (*Dermochelys coreacea*) y la tortuga boba (*Caretta caretta*).

Aves marinas

Las especies que se encuentran en el área del Proyecto o en el área de influencia son: albatros de ceja negra (*Thalassarche melanophris*), albatros de cabeza gris (*Thalassarche chrysostoma*), albatros errante (*Diomedea exulans*), albatros real del norte (*Diomedea sanfordi*), pingüino de penacho amarillo (*Eudyptes chrysocome*), pingüino rey (*Aptenodytes patagonicus*), petrel de barba blanca (*Procellaria aequinoctialis*), petrel gigante antártico y petrel gigante del norte (*Macronectes giganteus* y *Macronectes halli*), pardela oscura (*Ardenna grisea*) y pardela capirotada (*Ardenna gravis*).

Mamíferos marinos

En el área de influencia del Proyecto pueden potencialmente encontrarse las siguientes especies de cetáceos de los órdenes Pinnipedia y Cetacea: orca (*Orcinus orca*), delfín oscuro (*Lagenorhynchus obscurus*), ballena fin (*Balaenoptera physalus*), ballena azul (*Balaenoptera musculus*), ballena sei

(*Balaenoptera borealis*), delfín común de hocico corto (*Delphinus delphi*), calderón común (*Globicephala melas*), calderón de Risso (*Grampus griseus*), delfín oscuro (*Lagenorhynchus obscurus*), delfín austral (*Lagenorhynchus australis*), lobo de dos pelos o fino sudamericano (*Arctocephalus australis*) y elefante marino (*Mirounga leonina*).

Ambiente social

Tráfico marítimo

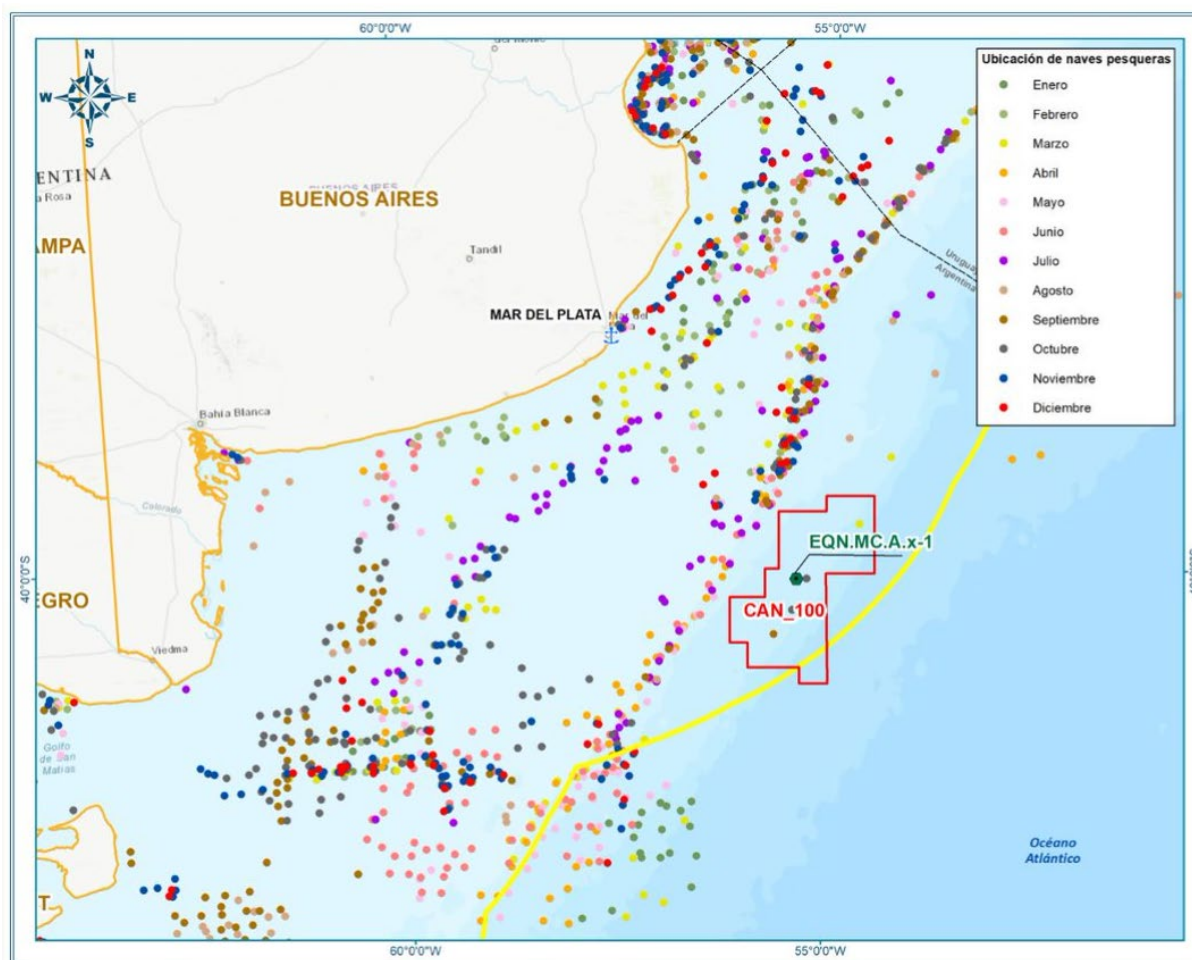
En el área de influencia del Proyecto se identificaron varias rutas de tráfico marítimo, sin embargo la licencia en el Bloque CAN_100 no es un área de alto tráfico marítimo.

Pesca

A nivel nacional, la pesca es una importante actividad productiva y económica. A nivel regional, la pesca es importante para las ciudades costeras y como fuente de empleo. Las principales especies presentes en el área de estudio son: merluza argentina, calamar argentino, vieira patagónica, camarón, merluza de cola, merluza negra, merluza común, y corvina. Las principales especies en términos de interés económico son: anguila rosada, caballa, anchoa, bacalao criollo, merluza austral, langostino patagónico, merluza negra y merluza austral. En general, las especies más importantes para el área de estudio en términos de presencia e interés económico son camarón, calamar, vieiras y merluza argentina.

A pesar de que una de las principales y más conocidas actividades económicas de la zona es la pesca, debido a la importancia del puerto de Mar del Plata, la pesca es muy limitada en el Bloque CAN_100, y la mayoría de la pesca se realiza más cerca del frente de talud y de la costa. En 2019, había 3,522 empleos relacionados con el sector pesquero en la provincia de Buenos Aires, de los cuales el 60% correspondían a la pesca costera y de altura.

Es importante señalar que los mapas de presencia de barcos pesqueros (figura 2) muestran que la actividad pesquera es muy baja en la licencia en el Bloque CAN_100 y más particularmente, en la cercanía de la ubicación del pozo EQN.MC.A.x-1. La siguiente figura muestra la presencia de actividad pesquera durante 2020 en la zona de influencia.



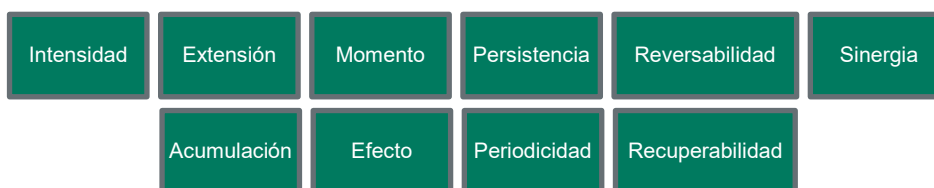
Fuente: ERM, 2021 con www.globalfishingwatch.org.

Figura 2: Ubicación de la flota Pesquera durante 2020

EVALUACIÓN DE IMPACTO Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Para la identificación y evaluación de impactos se siguió la "Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental", elaborada por Fernández-Vitora (2010). Esta guía está alineada con el documento "Guía para la elaboración de estudios de impacto ambiental" (SGAyDS, 2019).

La metodología evalúa las tres fases del Proyecto (movilización del buque de perforación, perforación y evaluación del pozo exploratorios costa afuera, y finalmente el abandono y desmovilización) e las cruza con las actividades impactantes identificadas con los receptores. Para cada impacto, se analizan las siguientes características (o calificadores) para determinar la importancia.



Impacto negativo	Impacto positivo
Bajo	Bajo
Moderado	Moderado
Severo	Significativo
Crítico	Altamente significativo

A cada calificador se le asigna un valor numérico, y todos se integran en una ecuación que determina la **importancia del impacto** en categorías, en función de sus impactos negativos o positivos.

La información del proyecto y la descripción de la línea de base en el área de estudio fueron considerados a la hora de **analizar la sensibilidad** de los receptores presentes en las áreas de influencia, lo cual se tomó en cuenta para evaluar los impactos. Además, se desarrollaron e incluyeron estudios particulares. Por ejemplo, se hizo referencia a la estimación de emisiones atmosféricas, un estudio de modelado de dispersión para los recortes de perforación y un informe de modelado de sonido submarino.

Asimismo, se siguieron los **criterios de jerarquía de mitigación**, dando prioridad a evitar o reducir los impactos, lo que evitará la necesidad de medidas de restauración o compensación. En su diseño técnico y operativo, este Proyecto ya integra **buenas prácticas industriales internacionales** y **las mejores tecnologías disponibles**.

Impactos abióticos

Impactos específicamente analizados relacionados con Atmósfera y Calidad del Aire;
Ruido Ambiental; Luz Ambiental: Fondo Marino/Sedimentos y Calidad del Agua Marina.

Durante las tres etapas del Proyecto, los impactos esperados en la atmósfera y la calidad del aire, el ruido ambiental y la luz ambiental se generarán debido al consumo de combustible, la movilización y el tránsito de embarcaciones de suministro, helicópteros y operaciones de perforación en alta mar. Se esperan impactos en la calidad del agua marina debido a la descarga de agua tratada negra, gris, aceitosa y de enfriamiento, debido a las operaciones de los buques de suministro y a la operación de perforación.

Durante la etapa de perforación y registro de pozos, se esperan impactos en el lecho marino / sedimentos y la calidad del agua marina por la descarga de lodos a base de agua, descargas de cemento y recortes de perforación impregnados con lodos de base sintética.

Tomando en consideración el cumplimiento del marco regulatorio aplicado a la navegación de embarcaciones y operación de buque de perforación, la utilización de las mejores prácticas internacionales, y la implementación de todas las medidas de control que Equinor incluyó como parte de su planificación, ingeniería y procedimientos, los impactos residuales en la atmósfera y la calidad del aire, en el ruido ambiental, en la luz ambiental, en el fondo marino / sedimentos y en la calidad del agua son bajos

Las medidas de mitigación incluyen, entre otras:



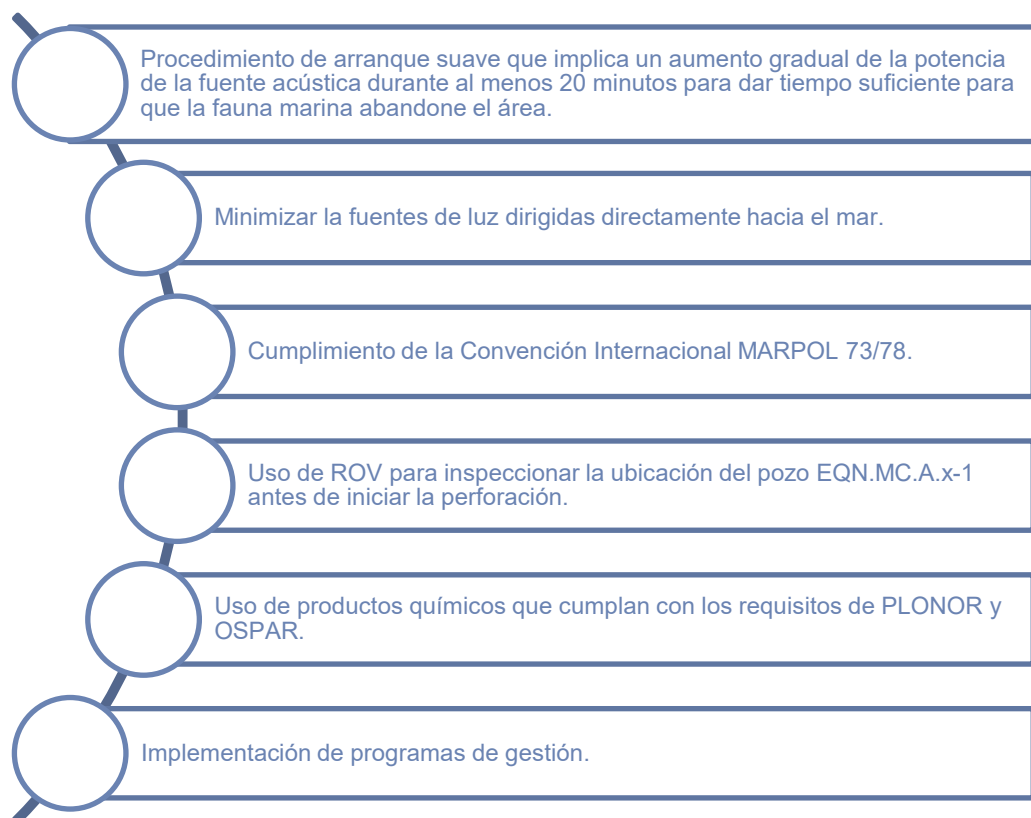
Impactos bióticos

Se estudiaron específicamente los impactos relacionados con: **comunidad planctónica, comunidad bentónica, peces, crustáceos y moluscos nadadores, tortugas marinas, aves marinas y mamíferos marinos.**

Durante las tres etapas del Proyecto, los impactos esperados en los receptores potenciales mencionados anteriormente se generarán debido a las emisiones de luz, las emisiones de ruido subacuático y la descarga de agua tratada negra, gris, aceitosa y de enfriamiento. Durante la etapa de perforación y registro de pozos, se esperan impactos en la calidad del agua de mar y los sedimentos / lecho marino de la descarga de lodos a base de agua, descargas de cemento y recortes de perforación impregnados con lodos de base sintética.

Después de todas las medidas de control que Equinor ya incluyó como parte de su planificación, ingeniería y procedimientos, el impacto residual en la comunidad planctónica, comunidad bentónica, peces, crustáceos y moluscos nadadores, tortugas marinas, aves marinas y mamíferos marinos es bajo.

Las medidas de mitigación incluyen, entre otras:



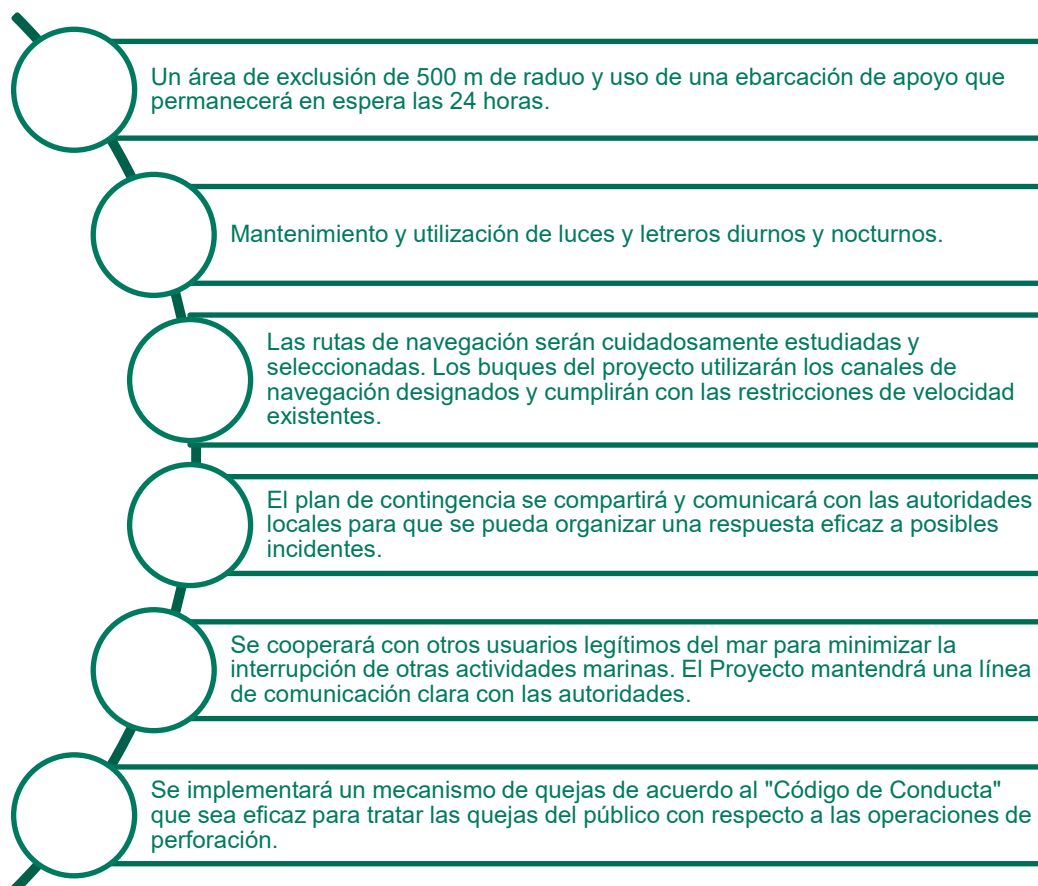
Impactos socioeconómicos

Se estudiaron específicamente los impactos relacionados con: **pesca, tráfico y navegación, economía local, generación de conocimiento, y patrimonio cultural y natural.**

Según los análisis llevados a cabo, durante la etapa de movilización, todos los impactos Asociados a tráfico y navegación son **bajos**, mientras que los impactos positivos para la economía local (creación de puestos de trabajo temporales, y adquisición de bienes, servicios y proveedores locales) son **moderados**.

Durante la fase de perforación y de adquisición de datos, los impactos residuales en la pesca industrial (por posible desplazamiento), el tráfico y la navegación (debido al aumento del nivel de tráfico asociado con el Proyecto) se identifican como **bajos**, así como los impactos residuales en el patrimonio cultural y natural. Por otro lado, los impactos positivos para la economía local y la generación de conocimiento son **moderados y significativos** respectivamente. Cabe señalar que la importancia de los impactos residuales tiene en cuenta el diseño integrado y las medidas de control.

Las medidas de mitigación incluyen, entre otras:



EVALUACIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES

Oil Spill Response Limited ha desarrollado un **Análisis de Riesgo Ambiental** (ERA), donde se ha realizado un análisis de riesgo ambiental de potenciales surgencias y derrames menores considerando el riesgo de siete receptores biológicos (bentónicos, organismos de la columna de agua, peces, aves marinas, mamíferos marinos, tortugas marinas, y hábitats costeros / áreas protegidas) y dos receptores socioeconómicos (pesca y turismo).

Las simulaciones de transporte y dispersión del petróleo, que fueron ejecutadas para cada uno de los escenarios de surgencia no controlada, están basadas en muchos años de datos reales del clima y de las corrientes marinas que fueron estudiados. Para ello se realizó un modelado de posibles dispersiones mediante 540 simulaciones de surgencias; las que consideran 120 escenarios de dispersión submarinos durante dos periodos estacionales diferentes, así como 150 escenarios de dispersión en superficie durante dos periodos estacionales diferentes.

Tanto los escenarios de surgencias no controladas submarinas como los de superficie, aunque son eventos de baja probabilidad, podrían afectar potencialmente a especies vulnerables y en peligro de extinción en aguas argentinas. Otros escenarios caen bajo el nivel de riesgo "Bajo". Todos los riesgos residuales se clasifican como "Bajos".

Debido a las corrientes marinas, **ninguno de los escenarios modelados predice contaminación de petróleo en la costa**. Los resultados de modelización muestran que durante todas las estaciones del año, cualquier vertido de petróleo se desplazaría predominantemente hacia el este.

En cuanto a **eventos no planificados**, para este Proyecto se elaboró un Plan de Contingencia, siguiendo los estándares de la Guardia Costera Nacional (Ordenanza Prefectura Naval Argentina N °

8/98). En él se presenta un organigrama con los roles y responsabilidades del equipo en caso de emergencia. Si bien este Plan se basa en estándares nacionales, se tuvieron en cuenta las mejores prácticas internacionales, producto de acuerdos internacionales.

En la metodología de **identificación y evaluación de riesgos** se determinó la probabilidad de ocurrencia y la severidad del impacto, utilizando matrices y categorías. Finalmente, se elaboró una matriz de riesgos cruzando dichas características, lo que conduce a cuatro tipos de riesgos coloreados según su criticidad y según las acciones que sea necesario implementar como respuesta. Para cada escenario se describieron en profundidad las siguientes características: tipo de evento, causa, efecto, medidas preventivas y recomendaciones.

Los escenarios analizados incluyen derrames mayores (surgencia no controlada, o derrame de los productos a bordo de los buques), derrames menores (de un buque de perforación o de apoyo), colisiones, incendio, explosión, falla estructural, pérdida de control del buque, accidente personal, evacuación médica y hombre al agua.

Oil Spill Response Limited también elaboró un Plan de Respuesta a Derrames de Petróleo (OSRP por sus siglas en inglés) para proporcionar una dirección en caso de que ocurriera un posible derrame de petróleo de gran envergadura, durante la campaña de perforación del pozo EQN.MC.A.x-1. Dicho documento sigue las mejores prácticas internacionales. Específicamente, el OSRP:

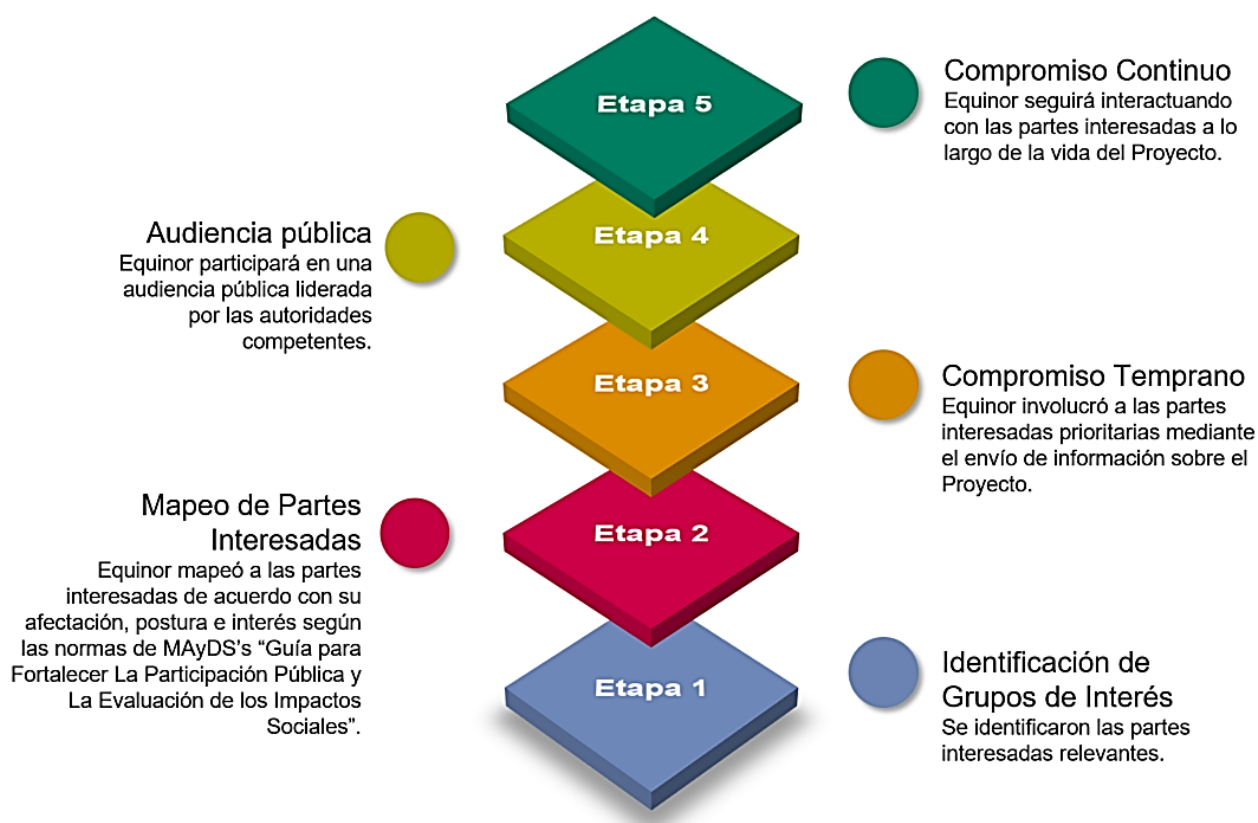
- Brinda orientación a los equipos de Gestión de Crisis y Respuesta de Emergencia de Equinor (Equinor Crisis Management and Emergency Response), para la respuesta y el control de un derrame de hidrocarburos asociado a las operaciones en Argentina.
- Define los requisitos de notificación y alerta internos y externos.
- Establece las funciones y responsabilidades del personal clave después de un incidente de derrame de petróleo.
- Proporciona orientación en la evaluación de derrames y en la selección de estrategias de respuesta para el Equipo de Respuesta a Emergencias (Emergency Response Team, ERT) y para el Equipo de Gestión de Incidentes (Incident Management Team, IMT) de Equinor, para proteger áreas sensibles y mitigar los efectos negativos.
- Identifica los recursos internos y externos disponibles para implementar una respuesta a derrames y cómo deberían ser movilizados.

PARTICIPACIÓN DE LOS ACTORES CLAVES

Se ha realizado una identificación y mapeo de los actores clave para su inclusión en consultas e instancias participativas según la “Guía para fortalecer la participación pública y la evaluación de los impactos sociales” (SGAyDS, 2019).

Equinor ha establecido relaciones con los actores clave. Dadas las condiciones actuales, producto de la pandemia COVID-19, estas actividades se realizaron de manera virtual. Equinor ha involucrado a más de 30 actores clave a través de correo electrónico, entre los que se encuentran CAPECA, CAABPA, CEPA, Puerto de Mar del Plata, Consejo Federal Pesquero y Proyecto Pampa Azul. Equinor ha recibido múltiples respuestas con clarificaciones sobre la información de contacto o realizando consultas. Para obtener más detalles, consulte el Anexo VIII-A y el Anexo VIII-B, que contienen el registro de contacto con actores clave y la prueba de distribución de folletos e información por correo electrónico. Es importante señalar que Equinor continuará con las Comunicaciones durante todo el tiempo que dure el Proyecto. Si desea información adicional o tiene dudas al respecto, puede contactarnos a través del siguiente correo electrónico: ArgCan100pPerforacion@equinor.com

La siguiente figura muestra los pasos en el proceso de participación pública seguido por Equinor.



PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

El Plan de Gestión Ambiental (PGA) contiene varios programas que se pueden subdividir en las siguientes categorías. Dichos programas organizan las medidas de mitigación y establecen objetivos, indicadores de desempeño, responsables a cargo y recursos necesarios, entre otros datos importantes para su implementación.



Acrónimos y abreviaciones

Nombre	Descripción
BWM	Convenio internacional para el control y la gestión del agua de lastre (Ballast Water Management International Convention, en inglés)
CAABPA	Cámara Argentina de Armadores de Buques Pesqueros de Altura
CAN	Cuenca Argentina Norte
CAPECA	Cámara de Armadores de Pesqueros y Congeladores de la Argentina
CEPA	Consejo de Empresas Pesqueras de Argentina
EsIA	Estudio de Impacto Ambiental
ERM	Environmental Resources Management
LWD	Herramientas de registro durante la perforación (Logging-While-Drilling, en inglés)
MARPOL	Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques
OSPAR	Convenio de Oslo/Paris (para la protección del medio marino en el Atlántico Nordeste)
PLONOR	Lista OSPAR de sustancias/preparados utilizados y descargados mar adentro, considerados como de poco o ningún riesgo para el medio ambiente.
ROV	Vehículo operado remotamente (Remotely Operated Vehicle, en inglés)
SE	Secretaría de Energía
SGAyDS	Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sostenible (hasta 2019, actualmente Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible)
VSP	Perfil sísmico vertical (Vertical Seismic Profile, en inglés)