

→ ¿Qué es la exploración sísmica?

La exploración sísmica, es la primer etapa de la explotación offshore de hidrocarburos, la extracción de gas y petróleo de las cuencas sedimentarias ubicadas en el lecho marino.

La exploración sísmica es la técnica que se utiliza para identificar reservorios, la cual consiste en disparos con cañones de aire comprimido submarinos que viajan por la columna de agua hasta el lecho marino donde rebotan, y un sensor arrastrado por un barco sísmica capta todas estas ondas sonoras para construir mapas del lecho marino. El sonido generado por la sísmica es el segundo mayor contribuyente de ruido subacuático detrás de las pruebas nucleares y militares y tiene graves efectos en la fauna marina. Un buque puede llevar hasta 20 cañones y cada uno, se dispara cada 6-20 segundos y a veces durante 24 horas al día. Por lo tanto, la transmisión de pulsos acústicos, es repetitiva y continua durante todo el tiempo de las prospecciones. Un cañón de presión es capaz de generar unos niveles de intensidad sonora en el agua de 215- 260 dB (decibelios; presión 1 μ Pa), mayor al sonido generado por el despegue de un transbordador espacial 180dB ⁽¹⁾.

El ruido de un solo estudio sísmico de cañones de aire, puede cubrir un área de más de 300,000 km², elevando los niveles de ruido de fondo 100 veces (20 dB), durante semanas o meses⁽²⁾. Los estudios sísmicos con cañones de aire son lo suficientemente fuertes como para penetrar cientos de kilómetros en el fondo del océano, incluso después de atravesar miles de metros de columna de agua. Dado que la propagación del sonido es mucho más rápida en el agua, el sonido generado por la sísmica puede escucharse hasta a 4.000 km de distancia del origen⁽³⁾.

(1) de Haro, J.C., Perez Orsi, H., Cané, S., Di Pangraccio, A., Falabella, V. y Sapoznikow, A. (2022). Informe colaborativo sobre el Estado de situación. Riesgos e impactos de la prospección sísmica en el Mar Argentino. Foro para la Conservación del Mar Patagónico y Áreas de Influencia. Disponible en: marpatagonico.org/publicaciones

(2) -IWC (International Whaling Commission). 2005. Report of the scientific committee. Annex K. Report of the Standing Working Group on environmental concerns. J.Cetacean Res. Manag. 7 (Suppl.): 267–305.

-IWC (International Whaling Commission). 2007. Report of the scientific committee. Annex K. Report of the Standing Working Group on environmental concerns. J.Cetacean Res. Manag. 9 (Suppl.): 227–296

(3) Weilgart, L. (2013). "A review of the impacts of seismic airgun surveys on marine life." Submitted to the CBD Expert Workshop on Underwater Noise and its Impacts on Marine and Coastal Biodiversity, 25-27 February 2014, London, UK. Available at: <http://www.cbd.int/doc/?meeting=MCBEM-2014-01>

→ Etapas de la explotación petrolera y sus riesgos

La exploración sísmica es la primer etapa, para identificar los pozos como comentamos anteriormente. Puede incluir varios tipos de sísmica, la 2D y 3D son los principales que permite tener información bi y tridimensional. Es importante destacar que la exploración está presente durante toda la vida útil del yacimiento. La segunda etapa es lo que se llama perforación de exploración. Se hace una primera perforación para verificar que la información generada por la sísmica sea correcta y verificar que haya reservorios hidrocarburíferos en las zonas identificadas. En esta etapa hay riesgos de Blow out (explosión) y de derrames.

La tercera etapa es la perforación de explotación, que implica la extracción constante de hidrocarburos. En esta etapa también existen riesgos de blow out y sin duda de derrames, como hemos visto en tantas ocasiones en los últimos años: costa de California, Venezuela, Grecia, México y el trágico accidente de Deepwater Horizon.

El proceso normal de perforación petrolífera en alta mar libera genera miles de litros de agua contaminada, conocidos como "lodos de perforación", que contienen sustancias tóxicas como benceno, zinc, arsénico, materiales radiactivos y otros contaminantes.

La cuarta etapa corresponde a la Interconexión-extracción entre la boca de pozo, oleoducto y los puertos de distribución, es decir el transporte del combustible extraído, donde se registra la mayor ocurrencia de derrames.

→ Impacto en fauna y flora

Los impactos de la actividad petrolera offshore son diversos y de altísima gravedad.

Desde la primera etapa, la exploración sísmica, la biodiversidad se ve gravemente afectada por esta actividad.

El mayor impacto de las prospecciones de hidrocarburos proviene principalmente de los disparos de los cañones de aire comprimido y la contaminación acústica consecuente que se produce durante el periodo del estudio⁽¹⁾.

Dado que gran parte de la fauna marina utiliza el sentido de la audición para capturar presas, evitar a los depredadores, orientarse en sus migraciones o viajes de alimentación, reconocer a sus crías para alimentarlas y comunicarse con otros individuos, los impactos son de tanto carácter social y conductual como también fisiológico.

Desde un punto de vista social y conductual, los estruendos constantes generados por la exploración sísmica generan: estrés, cambios en las vocalizaciones, disminución de la búsqueda de alimentación, evitación del ruido y desplazamiento de hábitats importantes, lo cual a su vez impacta la alimentación, el crecimiento, la supervivencia y el éxito reproductivo⁽²⁾.

Considerando los impactos físicos, el ruido generado por la sísmica puede provocar inmunodepresión (como consecuencia del stress), discapacidad auditiva temporaria y permanente y lesiones masivas. La exposición cercana a una fuente de ruido de gran potencia puede, según el caso, causar la muerte inmediata o daño en tejidos, órganos y/o a nivel fisiológico lo suficientemente grave como para provocar la muerte tiempo después⁽³⁾.

Otro grave impacto que genera la sísmica, es el enmascaramiento del sonido, al solaparse con sonidos biológicamente relevantes. Cuando aumenta el ruido de fondo, puede reducir la capacidad de un animal para detectar un sonido relevante. Puede disminuir la eficiencia en la comunicación entre individuos, afectando potencialmente la cohesión de grupo, comunicación madre cría, etc. El enmascaramiento de los sonidos relevantes para la detección de presas y depredadores puede afectar, según el caso, a la alimentación y la supervivencia de los individuos. El enmascaramiento de los sonidos utilizados para la orientación y la navegación puede afectar la capacidad para encontrar hábitats preferidos para realizar funciones vitales como la alimentación, reproducción, etc.

Se ha observado una amplia gama de impactos acústicos sobre los peces. Los cañones sísmicos de aire dañaron ampliamente el oído de los peces a distancias de 500 m a varios kilómetros de los estudios sísmicos. Las reacciones del comportamiento de los peces al ruido antropogénico incluyen el descenso a profundidades mayores, la formación de bancos compactos, la "congelación" o el aumento de la actividad. Además, los impactos del ruido sísmico en los huevos y las larvas de los peces marinos incluyeron una disminución de la viabilidad de los mismos, una mayor mortalidad embrionaria o un menor crecimiento de las larvas cuando se expusieron a niveles de sonido de 120 dB. Se ha informado de la reducción de las tasas de captura del 40%-80% y de la disminución de la abundancia cerca de las prospecciones sísmicas en especies como el bacalao del Atlántico, el eglefino, el pez de roca, el arenque y la bacaladilla⁽³⁾.

(1) Gribaudo, C. (2020). *Impactos de las prospecciones sísmicas en el área del Golfo San Jorge*. Museo Educativo Patagónico. Disponible en:

https://greenpeace.org.ar/pdf/2020/Impactos%20Sismica%20en%20Cetaceos%20Golfo%20San%20Jorge%20C%20Santa%20Cruz.%20Museo%20Educativo%20Patagonico.pdf?_ga=2.126495237.966464988.1643821243-1203602279.1596723165.

(2) de Haro, J.C., Perez Orsi, H., Cané, S., Di Pangraccio, A., Falabella, V. y Sapoznikow, A. (2022). *Informe colaborativo sobre el Estado de situación. Riesgos e impactos de la prospección sísmica en el Mar Argentino*. Foro para la Conservación del Mar Patagónico y Áreas de Influencia.

(3) -Weilgart, L. (2013). "A review of the impacts of seismic airgun surveys on marine life." Submitted to the CBD Expert Workshop on Underwater Noise and its Impacts on Marine and Coastal Biodiversity, 25-27 February 2014, London, UK. Disponible en: <http://www.cbd.int/doc/?meeting=MCBEM-2014-01>

-Hildebrand, J. A. 2005. Impacts of anthropogenic sound. In: Reynolds, J.E. et al. (eds.), *Marine mammal research: conservation beyond crisis*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland, pp. 101-124. Disponible en: <https://escholarship.org/uc/item/8997q8wj>

Ver también:

[¿Por qué la exploración sísmica en zonas críticas de alimentación podría traer consecuencias irreversibles para las ballenas francas en el Mar Argentino?](#)

→ Donde se va a realizar

La zona donde se planea hacer exploración sísmica e instalar una futura explotación petrolera se ubica sobre el Frente del Talud continental. Esta zona fue identificada en el año 2014 por un grupo de los principales científicos marinos designados por la cartera de Ambiente, como candidata a área marina protegida, por su relevancia para los ecosistemas marinos y para la conservación de la biodiversidad del Mar Argentino⁽¹⁾. Se trata de un área de alimentación y de migración/tránsito de las principales especies de nuestro mar, como por ejemplo: Ballena Franca Austral, orcas, delfines, pingüinos, lobos y elefantes marinos.

El frente del talud cumple un rol ecológico clave en el ecosistema del Mar Argentino, sostiene una compleja trama trófica e incluye áreas de desove de especies de importancia ecológica y comercial, zonas clave para la migración del calamar y es área de alimentación y migración de aves y mamíferos marinos⁽²⁾.

Asimismo, en el sector norte del frente del talud entre las isobatas (profundidades) de 200 metros y de 2.000 metros (zona de Confluencia de las corrientes Brasil y Malvinas) se registró la presencia de cetáceos como cachalotes (*Physeter macrocephalus*), ballenas sei (*Balaenoptera borealis*) y delfines piloto de aleta larga (*Globicephala melas*). Existen numerosos avistajes de cachalotes a lo largo del talud continental, registrándose dos concentraciones de animales, asociadas a las pesquerías de merluza negra y calamares, una de ellas ubicada al Norte de la provincia de Buenos Aires sobre la isobata de 200 metros⁽²⁾.

Los focos de producción primaria en el medio marino se dan cuando la combinación de luz, turbulencia, temperatura y nutrientes hace posible la proliferación del fitoplancton. Las distribuciones de clorofila en la superficie indican que estas condiciones se asocian con frecuencia a transiciones bruscas de la masa de agua denominadas "frentes marinos". Dada la relación entre la producción primaria, los consumidores y las funciones de los ecosistemas, los frentes marinos desempeñan un papel clave en la producción de servicios ecosistémicos. En el frente del talud del Mar Argentino como caso de estudio, la alta producción primaria encontrada en el frente es la principal característica ecológica que soporta la producción de servicios ecosistémicos marinos tangibles (pesquerías) e intangibles (recreación, regulación de gases atmosféricos)⁽³⁾.

(1) Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (2016). *El Sistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas. Bases para su puesta en funcionamiento*. Buenos Aires.. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ambiente-sistema-nacional-areas-marinhas-protogidas.pdf>

(2) de Haro, J.C., Perez Orsi, H., Cané, S., Di Pangraccio, A., Falabella, V. y Sapoznikow, A. (2022) *Informe colaborativo sobre el Estado de situación. Riesgos e impactos de la prospección sísmica en el Mar Argentino. Foro para la Conservación del Mar Patagónico y Áreas de Influencia*.

(3) Martinetto, Paulina & Alemany, Daniela & Botto, Florencia & Mastrangelo, Matias & Falabella, Valeria & Acha, Marcelo & Antón, Gustavo & Bianchi, Alejandro & Campagna, Claudio & Cañete, Guillermo & Filippo, Pablo & Iribarne, Oscar & Latorra, Pedro & Martinez, Patricia & Negri, Rubén & Piola, Alberto & Romero, Silvia & Santos, David & Saraceno, Martin. (2019). *Linking the scientific knowledge on marine frontal systems with ecosystem services*. *Ambio*. 49. 10.1007/s13280-019-01222-w. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/334431293_Linking_the_scientific_knowledge_on_marine_frontal_systems_with_ecosystem_services

→ Impacto en el cambio climático

Los Océanos son fundamentales para la vida en este planeta, porque brindan servicios esenciales sin los cuales la Tierra sería inhabitable: a través de sus corrientes los océanos, regulan de la temperatura del planeta, distribuyendo el calor del ecuador y el frío de los polos, regulan los ciclos de agua y el clima, absorben el 90% de exceso de calor atmosférico⁽¹⁾, producen entre el 50% y el 85 % del oxígeno que se libera cada año a la atmósfera y capturan

carbono de la atmósfera y lo almacenan en las profundidades, convirtiéndolo en un gran mitigador del Cambio Climático.

Para poder seguir cumpliendo este rol vital, los océanos deben mantenerse sanos. No solo las aguas sino también los ecosistemas que estas albergan. Cada uno de sus componentes desempeñan un papel fundamental, desde el más pequeño ser marino, responsable de producir más oxígeno que todos los bosques tropicales del mundo, hasta las gigantes y majestuosas ballenas, que contribuyen al ciclo virtuoso de la producción de oxígeno y captura de carbono y la regulación del clima.

En definitiva, la crisis climática es también una crisis del océano. El avance de industrias destructivas, como la petrolera, contribuye a esta crisis. Además de ser extremadamente peligrosa, la explotación petrolífera offshore es sumamente incompatible con la realidad ambiental que le toca vivir a la Argentina. Esta actividad genera emisiones fugitivas de metano durante la explotación y emisiones de dióxido de carbono, óxidos nitrosos y otros durante la combustión de los hidrocarburos producidos. Estos Gases de Efecto Invernadero afectarán al clima, contribuirían al cambio climático y lo profundizarán.

Un estudio realizado por científicos de la Universidad Nacional del Centro en 2019⁽¹⁾, analiza la posible explotación futura de hidrocarburos en la plataforma marítima continental (offshore) argentina. Partiendo de los actuales volúmenes de producción off-shore en la cuenca Austral y los escenarios de posibles reservas de máxima y de mínima planteados por el Proyecto Pampa Azul⁽²⁾ para el total de las cuencas offshore de Argentina, se elaboraron dos escenarios posibles de producción futura considerando una producción del 10% de los escenarios “alto” y “bajo” de posibles reservas. Para este escenario de máxima se alcanzaría una producción de 733 mil barriles por día en el año 2030, con un incremento de emisiones de 3,1 MtCO₂e en ese año. Esto no sólo representa una verdadera bomba de carbono, sino que también implica que Argentina está yendo contra su compromiso con el Acuerdo de París, donde se compromete a reducir sus emisiones.

En su reporte de Agosto 2021, el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) concluyó⁽³⁾ que no debe haber ninguna nueva inversión en combustibles fósiles en ningún lugar del mundo, y se debe abordar la eliminación gradual de la infraestructura de combustibles fósiles existente para lograr cumplir con el objetivo de 1,5 ° C planteado en el Acuerdo de París. El IPCC ha fundamentado científicamente en su reporte de 2018⁽⁴⁾ que de llegar a superar 1,5°C de aumento de temperatura, se correría el riesgo de sobrepasar los puntos de no retorno del cambio climático, lo que desencadenaría cambios irreversibles y catastróficos en el planeta y pondría en grave riesgo los derechos de las presentes y futuras generaciones.

(1) IPCC, 2019: *IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate* [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, V. Masson-Delmotte, P. Zhai, M. Tignor, E. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Nicolai, A. Okem, J. Petzold, B. Rama, N.M. Weyer (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 755 pp. <https://doi.org/10.1017/9781009157964>.

(2) Facultad de Ingeniería Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. 2019. *Situación actual y proyección de emisiones de gases de efecto invernadero en la Argentina. Comparativa con la Contribución Nacional sobre cambio climático.* https://greenpeace.org.ar/pdf/2021/Informe%20GREENPEACE%20-%20CTAE-FIO-UNICEN.pdf?_ga=2.10602804.1209357540.1643916219-1203602279.1596723165

(3) Baruj y Drucaruff, 2016. CIECTI (Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación). Estimaciones del potencial económico del océano en la Argentina. Disponible en: http://www.ciecti.org.ar/wp-content/uploads/2018/04/IT10-Pampa-azul_vDigital_16-abril-2018.pdf

(4) IPCC, 2021: Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 3–32, doi:10.1017/9781009157896.001.

(5) IPCC, 2018: Resumen para responsables de políticas. En: *Calentamiento global de 1,5 °C, Informe especial del IPCC sobre los impactos del calentamiento global de 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales y las trayectorias correspondientes que deberían seguir las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, en el contexto del reforzamiento de la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, el desarrollo sostenible y los esfuerzos por erradicar la pobreza* [Masson-Delmotte V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor y T. Waterfield (eds.)]

→ Impacto en costas y comunidades

Derrames

Un estudio realizado por la Universidad Nacional del Centro sobre las estimaciones de producción petrolera en nuestro mar, concluye que sería inevitable que se produzcan y que la probabilidad de ocurrencia es prácticamente del 100% (1).

La evaluación realizada muestra la probabilidad de ocurrencia de derrames para diferentes niveles de producción de petróleo offshore obtenida a partir de más de 50 años de datos estadísticos. Los resultados revelan que, considerando los escenarios de reservas y explotación de reservas offshore (2025-2050) del documento Pampa Azul, "la ocurrencia de derrames alcanza la certeza estadística para los niveles de explotación evaluados, y para niveles altos de explotación existe una muy alta probabilidad de derrames de gran magnitud, mayores a los 1000 bbl".

Tomando como base este estudio y sus conclusiones, [Greenpeace modeló uno de estos posibles casos de derrame](#). Para ello se utilizaron condiciones normales del Mar Argentino de acuerdo a la época del año, como temperatura, corrientes, oleaje, etc. Sin embargo, estas condiciones podrían cambiar. El modelo toma como punto de origen el bloque CAN 100, licenciado por Equinor en asociación con Shell e YPF. En la animación del modelado se puede apreciar que el derrame podría llegar a las costas de Buenos Aires, e incluso dispersarse hasta las costas uruguayas. Teniendo en cuenta las corrientes oceánicas y su intensidad, entre los sectores costeros más expuestos se encuentra la costa sur y sudeste de la provincia de Buenos Aires, viéndose principalmente amenazada la ciudad de Mar del Plata y otras localidades de la Costa Atlántica.

El modelo visualiza un derrame de 990 barriles de petróleo los cuales se descargan en el lapso de 2 horas y la dispersión de este derrame se desarrolla durante 672 horas (28 días). Al finalizar el modelo, del total derramado, el 3.5% se dispersó naturalmente; el 1,5% se sedimentó en el fondo marino, el 65,2% se evaporó; el 26% permaneció en superficie y el 4,1% del total se encuentra en playas de los bordes costeros adyacentes (0,2% en la costa de la provincia de Buenos Aires y 3,9% en la costa de la República Oriental del Uruguay).

La estadística muestra que ante eventos similares, **las tareas de contención y recuperación solo logran que entre un 10 y 15 % del volumen total vertido sea recuperado**. Por tanto los valores antes expresados para el destino del hidrocarburo se verían reducidos en ese mismo valor porcentual. Por ejemplo, en el derrame del Golfo de México de 2010, en la plataforma Deepwater Horizon de British Petroleum, el intenso y masivo operativo logístico de contención desplegado sólo pudo recuperar el 17% del volumen de petróleo derramado (9).

Este precedente nos da la pauta de que un derrame de petróleo en el Mar Argentino sería una desastre ambiental con consecuencias prácticamente irreversibles. Si el petróleo llega a las playas afectaría a los ecosistemas marinos, los paisajes y las economías de las ciudades de la costa atlántica.

Los océanos, y el Mar Argentino son cuna de biodiversidad, y le proveen alimento y trabajo a miles de personas en nuestro país. Estos proyectos implican una verdadera condena para las comunidades costeras y sus medios de vida. Sin duda impactaría negativamente a las comunidades locales, básicamente por un cese de actividades, la pesca, el turismo, y todas las actividades que dependen de éstas se verían canceladas. Además, tendría impactos negativos en la calidad de vida de los habitantes de dichas comunidades, no sólo por la falta de ingresos, sino también por no poder utilizar sus espacios de esparcimiento públicos por la contaminación.

Esto significaría, además del inconmensurable daño ambiental, un daño incalculable sobre la actividad turística de la principal ciudad de Argentina de ocio y recreación que emplea a miles de personas y que actualmente es el principal destino turístico elegido por millones de habitantes de otros territorios, nacionales y extranjeros que gozan del mar en las playas de la costa atlántica del sur de la Provincia de Buenos Aires. Por lo tanto, ante un siniestro de magnitud, no sólo privaría a residentes, sino a todo habitante de nuestro territorio del uso y goce de estos bienes comunes.

(1) Blanco, G. et al. 2021. Disponible en: [Informe de la Universidad Nacional del Centro de la provincia de Buenos Aires. Facultad de Ingeniería Olavarría. Centro de Tecnologías Ambientales y Energías. Evaluación de la probabilidad de ocurrencia de derrames de petróleo en la plataforma marítima continental argentina.](#)

→ Impacto en Pesca

El golfo San Jorge, que comparten las provincias de Chubut y Santa Cruz es la zona principal de cría de una de las especies de peces con mayor presencia en el Mar Argentino como la Merluza Común (Merluccius hubbsi). Esta población de peces es de las más capturadas por todas las flotas ya sean artesanales o industriales. Luego de que el buque "Western Patriot" de bandera panameña hiciese relevamiento sísmico a cargo de la empresa Pan American Energy, entre los meses de agosto y octubre de 2009 la presencia de peces en la zona cayó

drásticamente, hecho que se comprobó al reducirse notablemente la pesca por parte de pescadores artesanales de la zona. La población de peces disminuyó significativamente y su captura se redujo hasta un 70% de sus tasas habituales.

(1) Análisis de los desembarques de Merluza común provenientes del Golfo San Jorge en el año 2010. Irusta G. -Inidep 2018. Disponible en:

<https://www.inidep.edu.ar/solicitud-de-informes-catalogo/informes-de-investigacion-2018.html> N° 134

→ **Mitos y verdades**

- La actividad se llevará a cabo con todos los controles ambientales necesarios (?)

Según la [Resolución SE Nro. 24/2004](#) “Normas para la presentación de informes de incidentes ambientales”, son las empresas operadoras las que denuncian ante la Secretaría de Energía los incidentes mayores, de acuerdo con la categorización que establece la citada norma.

Respecto a los incidentes categorizados como “menores”, queda a consideración de la empresa su declaración ante la Secretaria, pero no es obligatorio.

Es decir que los controles no los hará el Estado, sino que la misma empresa operadora. En definitiva, es como poner al zorro a cuidar del gallinero.

Los criterios para determinar si un incidente es mayor o menor, descritos en el [anexo](#) de la resolución indican que si un derrame es menor a 5m³ no debe ser informado. Es decir que si la empresa derrama 5000 litros de petróleo, simplemente queda un registro sin informar.

- Generación de Empleo

Estas iniciativas extractivas suelen presentarse como catalizadoras de empleo. Sin embargo, la experiencia de la extracción offshore en otros países del Sur indica que estos proyectos suelen crear empleos de corto plazo y para especialistas técnicos que no son locales, por lo que sus ventajas son mínimas.

Según la Evaluación de Impacto presentada por Equinor en su solicitud para el proyecto denominado ADQUISICIÓN SÍSMICA 2D-3D-4D OFF-SHORE EN BLOQUE CAN 108 -CAN 114, “el personal que requiere el presente proyecto amerita alta calificación, suma especialización en la actividad y experiencia; por lo cual, en su mayoría, corresponderá a personal extranjero con estas competencias. Representantes de Equinor, tanto de nacionalidad argentina como extranjeros, estarán a bordo del buque sísmico para la supervisión del trabajo y asegurar que las operaciones se lleven a cabo de acuerdo con los estándares de la empresa”. En relación al impacto en la economía local, la empresa lo considera leve.

Es el caso de Sudáfrica, la Operación Phakisa, lanzada por el gobierno nacional en 2014, es una iniciativa para la explotación de sus recursos marítimos. Uno de los ejes centrales es la

explotación offshore para la exportación con la promesa de un aumento en los ingresos del país. Sin embargo, entre 2014 y 2019, se crearon solo un 13% de los puestos prometidos. La principal razón fue la falta de mano de obra calificada, dado que en la mayoría de los casos esta actividad requiere de técnicos especializados que no suelen vivir en los territorios donde operan. Dada la corta duración de los proyectos y los altos riesgos, las empresas suelen evitar invertir en formación laboral, por lo que los empleos generados suelen ser de baja calificación (1).

De acuerdo a estimaciones realizadas por Rystad Energy (2) , a partir de 2026, la demanda de petróleo descenderá considerablemente a nivel mundial. Continuar apostando al petróleo, es dirigir las inversiones hacia una industria que será obsoleta en el futuro cercano. Debemos realizar una transición rápida hacia las energías limpias.

(1) FARN. 2022. *¿La apertura de la última frontera extractiva de los fósiles?. Disponible en:* https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2022/01/DOC_OFFSHORE_links.pdf

(2) *Estimaciones de Rystad:* <https://www.rystadenergy.com/newsevents/news/press-releases/slowing-down-as-electric-vehicles-accelerate-oil-demand-set-to-peak-at-101p6-million-bpd-in-2026/>

Ver tambien:

<https://www.greenpeace.org/argentina/blog/issues/oceanos/la-economia-del-offshore-un-buen-negocio/>

- Gas como combustible de transición

Aunque es necesario realizar más análisis científicos sobre la duración del papel "puente" del gas natural en sectores específicos, incluido el sector energético, los datos existentes son suficientes para descalificar el gas natural como puente viable.

El gas no es un "combustible puente", dado que sigue siendo un combustible fósil, y para alcanzar el límite de calentamiento de 1,5°C del Acuerdo de París, los gobiernos, los inversores y las instituciones financieras multilaterales deben tratarlo del mismo modo que al carbón: apuntar al gas para una rápida eliminación.

El gas natural fue la mayor fuente de aumento de las emisiones fósiles de CO₂ (42%) en la década 2010 a 2019, es responsable de cerca del 60% de las emisiones de metano procedentes de la de combustibles fósiles, y cerca del 70% del aumento previsto de las emisiones de CO₂ fósiles con las políticas actuales hasta 2030⁽¹⁾. El argumento de que el gas natural puede sustituir a las centrales eléctricas de carbón está obsoleto, ya que existen alternativas más limpias y baratas.

En las trayectorias compatibles con 1,5 °C, las reducciones de metano para 2030 se concentran en el sector del suministro de energía, donde la reducción de las emisiones se debe a la menor dependencia del gas natural para la producción de energía. La reducción de las emisiones de metano se debe a la reducción general del consumo de fósil para la energía, lo que permite mitigar tanto el CO₂ como el CH₄.

(1) *Climate Analytics (2021). Why gas is the new coal. Disponible en:*

https://climateanalytics.org/media/gas_is_new_coal_nov_2021_1_1.pdf

- Equinor empresa segura que no tiene accidentes

No es cierto que Equinor no tenga antecedentes en accidentes ambientales. Solo en el último año, en abril de 2021, el regulador noruego de seguridad en alta mar (Autoridad de Seguridad del Petróleo PSA) calificó como “grave” un derrame de petróleo de la plataforma Gullfaks C de Equinor en el Mar del Norte. Antes de ello y según información oficial suministrada por la propia empresa Equinor, durante los primeros tres meses del año 2021, se registraron dos fugas de gas, una en el campo Visund en el Mar del Norte y una fuga de hidrógeno en la refinería de Mongstad. Los datos consignados en la planilla adjunta⁽¹⁾ corresponden a los últimos 6 años (2016 - 2021) abarcando únicamente aquellos que involucran a la empresa Equinor, anteriormente conocida como Statoil. Se trata de 85 eventos documentados. Los accidentes registrados, son los ocurridos en territorio de Noruega y Dinamarca. Sin embargo, esta empresa opera en más de 25 países, con lo cual, esto es sólo una parte de los incidentes que genera.

En Brasil, hubo 17 incidentes entre diciembre de 2014 y mayo de 2021, tales como eventos de derrame, escape o fugas de hidrocarburos o sustancias con presencia de los mismos, tales como: Aceites hidráulicos, petróleo crudo, fluido sintético de perforación o aguas oleosas.

El registro de IBAMA, el Instituto Brasileño del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, figuran un total de **mil seiscientos cincuenta y seis accidentes ambientales** provocados por la operación offshore en el país.

(1)

<https://www.greenpeace.org/static/planet4-argentina-stateless/2022/05/0e9a2288-revision-de-antecedent-es-de-seguridad-en-la-operacion-de-la-empresa-equinor.pdf>

- Los avances tecnológicos hacen que hoy la explotación petrolera en el mar sea “segura”

La realidad es que la explotación petrolera offshore nunca es segura para el océano y los ecosistemas marinos. Los derrames de petróleo y las fugas de gas son moneda corriente en este tipo de operaciones. Además, el proceso normal de perforación petrolífera en alta mar genera miles de litros de agua contaminada, conocidos como "lodos de perforación", que contienen sustancias tóxicas como benceno, zinc, arsénico, materiales radiactivos y otros contaminantes. Además de los derrames de hidrocarburos, muchas veces estos residuos tóxicos también pueden ser liberados al mar impactando negativamente los ecosistemas, por su alto poder contaminante.

Además, en el caso de los bloques autorizados a Equinor de la cuenca Argentina Norte, el fondo marino está a unos 1.700 a 3.800 metros de profundidad, lo cual califica como offshore ultraprofundo, actividad nunca realizada en Argentina. A mayor profundidad del mar, mayores son los riesgos, las operaciones mucho más complejas, todo ello en un contexto bastante más exigente.

El contexto es la emergencia climática que estamos viviendo que cada vez recrudece más los fenómenos meteorológicos. Tras las tormentas con una fuerza sin precedentes, ¿cómo podemos estar tan seguros de que las nuevas plataformas serán capaces de soportar los vientos y las mareas asociadas a otra tormenta similar al huracán o peor? Ya sabemos que las plataformas actuales no son seguras ante tormentas poderosas. Esto se ilustró en el Golfo de México cuando tanto el huracán Katrina y el huracán Rita dañaron un total combinado de 113 plataformas y 457 oleoductos, y derramaron aproximadamente 750.000 galones de petróleo.

- El proyecto "tiene el potencial de generar 200.000 barriles de petróleo diarios

Este es un dato que ha estado circulando y uno de los principales motivos por los que se pretende avanzar con este proyecto. Aunque fuese información certera, de todas maneras no consideramos que se deba avanzar con este proyecto, por todos los impactos negativos que representa para el Mar Argentino, sus ecosistemas y comunidades costeras. Pero no es un dato real, y es importante ponerlo a la luz de la evidencia, porque no es aceptable que se manipule la voluntad popular con información falsa. Argentina produce 480.000 barriles diarios (1) en TODAS sus cuencas activas. Además, la empresa Equinor, para tener una referencia, produce 2 millones de barriles equivalentes diarios en todas sus operaciones en 30 países (2).

(1) <https://www.argentina.gob.ar/economia/energia/hidrocarburos/produccion-de-petroleo-y-gas>

(2) <https://www.equinor.com/about-us/equinor-in-brief>