



Febrero 2022 | #239

Columna Invitada

La exploración sísmica en el Mar Argentino. Una mirada ambiental basada en grandes vertebrados marinos

por Juan Pablo Seco Pon

Grupo de Investigación Vertebrados, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, IIMyC Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata-CONICET

Es de público conocimiento que varias áreas sobre jurisdicción nacional han sido recientemente concesionadas para realizar actividades de exploración sísmica marina. La actividad de exploración sísmica en alta mar en la Argentina comenzó hace más de 40 años, lo que permitió que en la actualidad el 17% de la producción nacional de hidrocarburos líquidos provenga del Mar Argentino. La prospección sísmica, al igual que la pesca —otra de las principales actividades económicas que tienen lugar sobre la plataforma— puede afectar diferentes aspectos del ambiente marino. La exploración sísmica produce algunos de los sonidos artificiales más intensos en los océanos y frecuentemente opera en extensas áreas por largos periodos de tiempo. Además, el sonido es de alta intensidad y baja frecuencia (20-500 Hz) y es detectable en el rango de capacidad auditiva de diversos organismos marinos, tales como peces óseos, reptiles, aves y mamíferos. Estos organismos, denominados colectivamente "grandes vertebrados marinos" tienen sensibilidad para detectar sonidos de baja frecuencia, como las ondas sísmicas, por la presencia de órganos auditivos internos y en peces por la línea lateral. La audición es vital en estos vertebrados ya que juega un rol preponderante en la comunicación durante su permanencia en tierra, así también como en la búsqueda de presas y desplazamientos migratorios. La introducción de sonido artificial puede causar mortalidad, daño auditivo permanente o temporal, confusión en la percepción de los sonidos, cambios de comportamiento como huida, modificación de las trayectorias, enmascaramiento de señales de socialización o de ecolocalización.

Si bien existen a nivel mundial evidencias del impacto acústico de la exploración sísmica para algunos grupos de organismos (como por ejemplo tortugas, aves y mamíferos marinos) resulta importante destacar que la falta de evidencias en otros grupos no significa que no exista tal impacto. Los grandes vertebrados marinos han recibido especial atención por ser especies migratorias amparadas por diversos instrumentos de protección y conservación a nivel internacional, como el Convenio de Bonn sobre las Especies Migratorias, la Convención para la Conservación de los Recursos Marinos Antárticos, la Convención Interamericana para la Protección y Conservación de Tortugas Marinas, el Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles, la Comisión Ballenera Internacional. A nivel nacional se encuentran incluidos en los planes de acción nacional para reducir la interacción de estos vertebrados con pesquerías en la República Argentina adoptados por el Consejo Federal Pesquero, o bien poseen estatus de Monumento Natural Nacional. Por otro lado, los grandes



vertebrados marinos poseen características similares de historia de vida (animales longevos, con madurez sexual tardía) que los hacen particularmente vulnerables a impactos humanos.

Es importante notar que la información concerniente al impacto acústico de la prospección sísmica en los grandes vertebrados marinos en alta mar en la Argentina es virtualmente nula. Esto es debido en parte a que hasta 2019 nuestro país carecía de regulaciones en relación a los impactos de la exploración sísmica sobre los grandes vertebrados marinos. De hecho, los informes que las compañías operadoras deben presentar ante la autoridad competente se completan a través de una evaluación de impacto ambiental, la cual es previa al inicio de la actividad. En materia de mitigación del impacto acústico sobre grandes vertebrados marinos se suele evitar el solapamiento de la operatoria de prospección sísmica con los períodos y áreas más críticos para el cumplimiento del ciclo de vida de los organismos, junto a las medidas de mitigación in situ, como por ejemplo lograr un aumento progresivo del volumen total de descarga del aire comprimido al inicio de cada operatoria, detener la operatoria de prospección sísmica o bien cambiar de estación o línea de prospección sísmica. Para proteger otros componentes del plancton y especies de interés comercial (como peces y cefalópodos) para los cuales el impacto acústico de la exploración sísmica aún es indeterminado, algunos países excluyen del área de operatoria sísmica aquellos ecosistemas marinos vulnerables y los sistemas de áreas marinas protegidas. A nivel nacional, el análisis del impacto acústico de la exploración sísmica en alta mar que resta concretar es la realización de lances de pesca —con adecuada estratificación espacial y temporal— a distancias variables de la fuente emisora de sonido artificial en conjunto con estaciones de muestreo de información geográfica, análisis de contenido estomacal de peces y cefalópodos y presencia y comportamiento de grandes vertebrados marinos para entender mejor su abundancia y diversidad en relación con la fuente emisora de sonido. Esto permitirá comprender parámetros tales como la relación sonido/presión, vulnerabilidad y resiliencia de las especies/individuos de los distintos grupos taxonómicos. Por otro lado, se obtendrá información acerca del efecto de la prospección sísmica en la distribución, densidad local y tasas de captura de peces y cefalópodos.

Es sabido que la industria del petróleo y gas en costa afuera ha sido ampliamente desarrollada en el mundo y existe ya conocimiento adquirido para proceder en lo relativo a su manejo y regulación. A partir del conocimiento adquirido en materia de gestión ambiental se enfatiza la necesidad de estudios de base ambiental robustos previos al desarrollo de la industria. En este sentido, es importante destacar que los mencionados estudios en los bloques licitados estén en línea con los estándares ambientales internacionales.