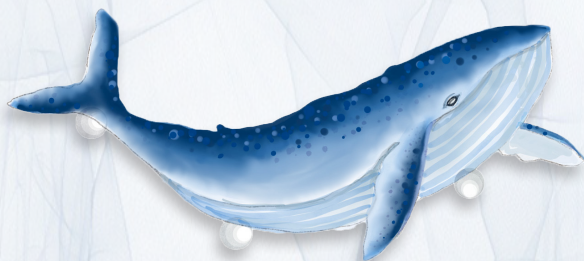


Entendiendo las ballenas y los sonidos oceánicos



Nueva York está en transición de infraestructura de combustibles fósiles a energía renovable. Nuestro estado tiene una meta de un 70% de energía renovable por 2030 y un 100% generación de electricidad sin carbono por 2040. Energía eólica costa afuera tendrá un rol integral en alcanzar estas metas críticas. Algunos de los más fuertes y constantes vientos en la nación soplan por nuestra costa. Este cambio del mar hará que Nueva York sea un líder nacional en energía eólica en la década que viene.

Actualmente, 5 parques eólicos están en el proceso de permiso en Nueva York. Otros proyectos también están en el proceso en otros estados. Se requiere que cada parque eólico haga una preinspección, también conocida como "Inspecciones Geotécnicas y Geofísicas". Estas cartografían la geología del fondo del océano y el subsuelo. Los resultados de ellas:



- Permiten la ubicación y diseño apropiado de infraestructura marina incluso aerogeneradores, cables, y sitios de costa afuera.
- Minimizan los impactos a los hábitats de pesca delicados.
- Minimizan los impactos a las funciones ecológicas delicadas.
- Minimizan los impactos a las características arqueológicas delicadas.
- Cartografían otras estructuras que evitar, como naufragios y otra infraestructura de energía ya presente.

El público tiene preguntas sobre del mapeo de viento costa afuera y la tecnología usada en este proceso. Es importante clarificar que se conduce inspecciones con tecnología diferente que la detonación sísmica en la exploración de petróleo y gas natural.



Detonación sísmica de aire presurizado para petróleo y gas natural

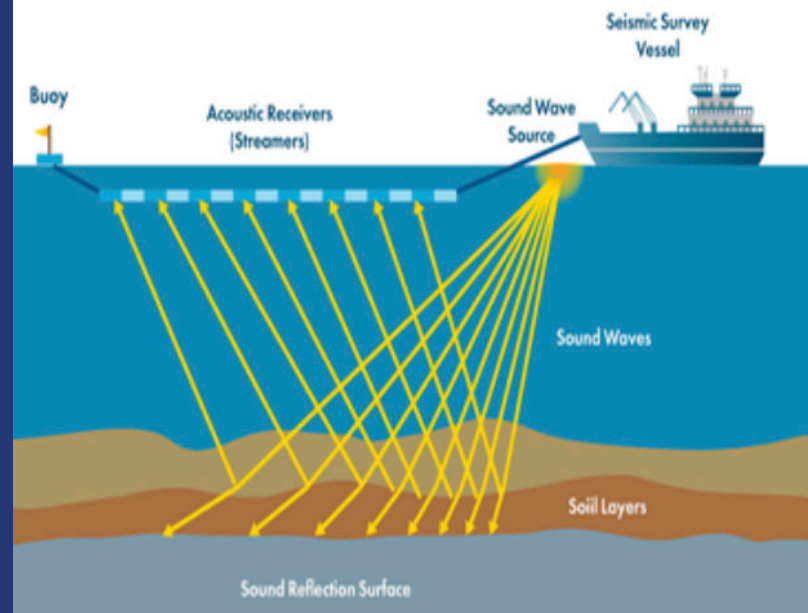
La exploración de petróleo y gas natural requiere herramientas como cañones de aire presurizado sísmicos, que penetran por millas en el fondo del mar. Durante las inspecciones sísmicas, los cañones llevados por barcos liberan pulsos de aire a través del océano y en el fondo. Se repiten los pulsos tantas veces hasta cada 10 segundos, por días, semanas o meses a la vez.

Las conclusiones deseadas por las inspecciones de viento costa afuera son muy distintas que las de la exploración de combustibles fósiles. Detonación sísmica nunca es usada en la ubicación de energía eólica.

Los pulsos sísmicos del aire crean uno de los sonidos antropogénicos más altos en el océano. El ruido daña a vida marina y interrumpe, hiere, o mata a especies marinas como zooplancton, la base de la red alimentaria, y mamíferos grandes como la ballena. Durante estas inspecciones sísmicas, los barcos llevan grandes matrices de cañones que liberan ruidosos pulsos de aire presurizado a través del océano y en el fondo del mar. Los cañones sísmicos producen sonidos que pueden dispersarse en el agua por muchas millas. A 220-250 decibelios, los pulsos son más fuertes que un cohete Saturno V. Se repiten los pulsos tantas veces hasta cada 10 segundos, por días, semanas, o meses a la vez. El ruido de los cañones reduce la tasa de captura para pesca y desestabiliza comportamientos esenciales en mamíferos marinos como delfines y ballenas. Para los animales marinos, el sonido juega un rol fundamental en alimentarse, reproducir, comunicarse, y evitar depredadores.¹

Según un estudio publicado en la revista *Nature News*, aún animales microscópicos son impactados y matados por la detonación sísmica. Investigadores han descubierto que el ruido de las detonaciones puede matar a zooplancton a distancias de 3.937 pies—más de dos órdenes de magnitud más lejos que se creía previamente. Investigadores se preocupan de que el daño a estos zooplánctones seguirá a dañar los depredadores del ápice y pesca comercialmente importante que dependen en los zooplánctones para alimentación.²

Según la Agencia de Manejo de Energía Oceánica (BOEM por las siglas en ing.) las inspecciones de petróleo y gas natural son conducidas por barcos llevando una matriz de cañones del aire que producen pulsos de sonidos de baja frecuencia que penetran profundamente en el subsuelo y reflejan y son grabados por receptores por el barco para cartografiar características geológicas. **Estas inspecciones no son aptas para ubicar infraestructura de energía renovable. No se usan inspecciones de penetración profunda para proyecto de energía eólica costa afuera.**³



¹ *Seismic Airgun Blasting*. Oceana USA. (August 31, 2022). <https://usa.oceana.org/our-campaigns/seismic-airgun-blasting/>

² *Air Guns Used in Offshore Oil Exploration Can Kill Tiny Marine Life*. Nature News. (June 29, 2017). <https://www.nature.com/articles/nature.2017.22167>

³ *Offshore Wind Activities and Marine Mammal Protection*. Bureau of Ocean Energy Management. (February 2023). <https://www.boem.gov/renewable-energy/state-activities/offshore-wind-activities-and-marine-mammal-protection>



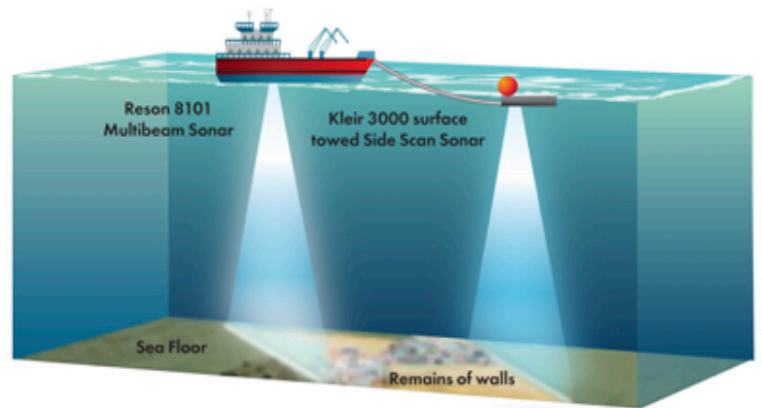
Inspecciones de energía eólica costa afuera

En ubicar sitios de energía eólica, se conduce inspecciones geofísicas de alta resolución (HRG por las siglas en ing.). *La profundidad debajo del fondo del mar para proyectos eólicos es mucho menos profunda que los proyectos de petróleo y gas. Así, el equipo acústico usado en inspecciones HRG eólicas es significativamente menos invasivo.*

Las inspecciones eólicas usan ondas de sonido reflejadas por estructuras subsuelos para coleccionar datos de las condiciones al fondo y al subsuelo superficial. Equipo de HRG generalmente incluye sónares y equipo de inspecciones fuera de la plataforma continental (p.ej. sondadores multitonales, sónares laterales y perfiladores de subsuelo), tecnología a menudo encontrada por barcos recreacionales.

Sistemas de HRG usan frecuencias más altas que las detonaciones sísmicas, y cartografían estructuras pequeñas con alto nivel de detalle.⁴

Fuentes de sonidos HRG operan generalmente en bandas de frecuencias discretas y duran menos que las operaciones sísmicas. Aunque diferentes especies mamíferas marinas son clasificadas como oyentes de baja, media, y alta frecuencia, los mamíferos no



oyen frecuencias más de 200 kHz, entonces solo algunas fuentes de HRG son percibidas por mamíferas marinas. **La mayoría del equipo usado no es oído por ballenas jorobadas.**

Equipo acústico usado en inspecciones HRG no es tan poderoso como los cañones de aire y usa rayos angostos. Por lo tanto, porque la zona que recibe los rayos es más pequeña, hay menos probabilidad que los animales serán expuestos al sonido. Típicamente, los animales tienen que estar muy cerca de la zona para experimentar un efecto potencial (menos de 200m). También se ha evidenciado que el sonido disminuye rápidamente con distancia del origen.

Atribuciones físicas de las fuentes de HRG— como anchura de rayos, duración de exposición y frecuencia—**los hacen significativamente improbables a resultar en el daño de mamíferos marinos.**⁵

⁴ *Geological and Geophysical (G&G) Surveys.* Bureau of Ocean Energy Management. <https://www.boem.gov/sites/default/files/about-boem/BOEM-Regions/Atlantic-Region/GandG-Overview.pdf>

⁵ *Geological and Geophysical (G&G) Surveys.* Bureau of Ocean Energy Management. <https://www.boem.gov/sites/default/files/about-boem/BOEM-Regions/Atlantic-Region/GandG-Overview.pdf>



¿Qué significa Autorización de Tomas Incidentales'?

'Tomada' **NO** significa que el animal marino fuera matado o tampoco herido. Es importante saber que la agencia federal llamada Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA por las siglas en ing.) estableció y gobierna un proceso llamado 'Toma Incidental'. Todas empresas de energía eólica que inspeccionan tienen que recibir este permiso por NOAA. Estas peticiones de permiso son de rutina; Los permisos son proporcionados a otras causas exploratorias incluso barcos de investigación.⁷ 'Autorización de Toma Incidental' refiere a un nivel aceptable de 'molestia,' o una acción que provoque una reacción conductual y pueda ocurrir incidentalmente durante un proyecto.

Una 'toma' es una forma de estimar cuántos mamíferos marinos estarían expuestos a impactos potenciales durante un proyecto. Si un animal está expuesto a un impacto, es dicho que 'está tomado' porque ha cumplido con los criterios mínimos para la molestia.

En resumen, no hay tolerancia de la matanza de ballenas y otros mamíferos marinos, solo medidas amplias para proteger estas especies de peligro.

Las autorizaciones de tomas del Servicio Nacional de Pesquerías Marinas (NMFS por las siglas en ing.) son evaluadas por científicos de la agencia para asegurar que cualquier impacto sea mínimo. Los impactos razonablemente anticipados de las actividades propuestas son basadas en umbrales de exposición a ruido que provocaría una reacción conductual y son categorizado como tomas de Nivel B según el Acto de Protección de Mamíferos Marinos.

⁶ *Offshore Wind Activities and Marine Mammal Protection*. Bureau of Ocean Energy Management. (February 2023). <https://www.boem.gov/renewable-energy/state-activities/offshore-wind-activities-and-marine-mammal-protection>

⁷ *Incidental Take Authorizations Under the Marine Mammal Protection Act*. NOAA Fisheries. (March 3, 2023). <https://www.fisheries.noaa.gov/permit/incidental-take-authorizations-under-marine-mammal-protection-act>

¿Qué precauciones son implementadas durante inspecciones de energía eólica costa afuera?

Regulaciones federales requieren medidas protectoras estrictas cuando las empresas eólicas realizan actividades en el océano, incluyendo:

- **Zonas de exclusión alrededor de los barcos.**
Los operadores deben observar una "zona de exclusión acústica" para inspecciones geofísicas, para que los mamíferos y tortugas marinos no estén en la zona por un cierto período de tiempo antes de que se activen las herramientas de sonido acústico.
- **Observaciones visuales por un tercero entrenado, conocido como Observadores de Especies Protegidas independientes.**
Los Observadores de Especies Protegidas son profesionales entrenados que buscan los mamíferos marinos para reducir la probabilidad de un choque con barco. También apagan cualquier fuente de sonido si los animales son detectados en las zonas establecidas de exclusión acústica.
- **Comunicaciones independientes por los Observadores de Especies Protegidas durante inspecciones geofísicas.** Cualquiera interacción con las especies protegidas son inmediatamente denunciadas a NOAA Fisheries y BOEM.⁶



Phone: (516) 390-7150

Email: farmingdale@citizenscampaign.org

www.citizenscampaign.org

225A Main Street Farmingdale, NY 11735