



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR

Firmado digitalmente por CALDERON
VALENZUELA Ana Luisa FAU
20562836927 soft
Cargo: Directora General
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16.11.2023 14:30:55 -05:00

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Magdalena Del Mar, 16 de Noviembre del 2023

OFICIO N° D001376-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS

ROSMERY HUAMÁN CABALLERO

Directora (t)

Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos

Ministerio de Energía y Minas - MINEM

Av. Las Artes Sur N° 260

San Borja.-

Asunto : Opinión técnica sobre la información complementaria para el levantamiento de observaciones respecto a la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

Referencia : a) Oficio N° 0186-2023-MINEM/DGAAH/DEAH
b) Oficio N° 0453-2023-MINEM/DGAAH/DEAH
c) Oficio N° 0533-2023-MINEM/DGAAH/DEAH
d) Oficio N° 0612-2023-MINEM/DGAAH/DEAH

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia a), mediante el cual solicitó la opinión técnica sobre la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Adquisición sísmica marina 3D en los Lotes Z-61, Z-62 y Z-63"; presentado por la empresa ANADARKO PERU B.V. - Sucursal Peruana, el mismo que con el documento de la referencia b), remite el levantamiento de observaciones y finalmente mediante los documentos de las referencias c) y d), remite información complementaria.

Al respecto, remito el Informe Técnico N° D001360-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, conteniendo la opinión técnica solicitada, para los fines correspondientes.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente,

Documento firmado digitalmente

Ana Luisa Calderón Valenzuela

Directora General

Dirección General de Gestión Sostenible del

Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR

Expediente N° 2023-0011894

Expediente N° 2023-0039335

Expediente N° 2023-0049021

Expediente N° 2023-0053545

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 6HHDFFYR





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Firmado digitalmente por CASTRO
CERECEDA Katia FAU 20562836927
soft
Cargo: Especialista En Instrumentos
De Gestión Ambiental-Fauna
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16.11.2023 11:06:41 -05:00

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Magdalena Del Mar, 16 de Noviembre del 2023

INF TEC N° D001360-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA

- Para :** **Ana Luisa Calderón Valenzuela**
Directora General
Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal
y de Fauna Silvestre
- Asunto :** Opinión técnica sobre la información complementaria para el
levantamiento de observaciones respecto a la Declaración de
Impacto Ambiental del proyecto "Adquisición sísmica marina 3D
en los Lotes Z-61, Z-62 y Z-63", presentado por la empresa
ANADARKO PERU B.V. Sucursal Peruana.
- Referencia :** a) Oficio N° 0186-2023-MINEM/DGAAH/DEAH
b) Oficio N° 453-2023-MINEM/DGAAH/DEAH
c) Oficio N° 533-2023-MINEM/DGAAH/DEAH
d) Oficio N° 612-2023-MINEM/DGAAH/DEAH

Me dirijo a usted, con relación a los documentos de la referencia, en atención a la solicitud de opinión técnica sobre la información complementaria para el levantamiento de observaciones respecto a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Adquisición sísmica marina 3D en los Lotes Z-61, Z-62 y Z-63" (en adelante, el Proyecto), presentado por la empresa ANADARKO PERU B.V. Sucursal Peruana (en adelante, el Titular).

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante Oficio N° 186-2023-MINEM/DGAAH/DEAH, de fecha de ingreso 23 de marzo de 2023, y con expediente N° 2023-0011894, la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos (en adelante, DEAH) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM), solicita opinión técnica a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante, DGGSPFFS) del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante, SERFOR), respecto a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Adquisición sísmica marina 3D en los Lotes Z-61, Z-62 y Z-63", presentado por la empresa ANADARKO PERU B.V. Sucursal Peruana.
- 1.2. Mediante Oficio N° D000475-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 25 de abril del 2023, la DGGSPFFS del SERFOR, remitió a DEAH del MINEM, el Informe Técnico N° D000513-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, conteniendo trece (13) observaciones realizadas a la Declaración de Impacto

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Ambiental del proyecto "Adquisición sísmica marina 3D en los Lotes Z-61, Z-62 y Z-63".

- 1.3. Mediante Oficio N° 453-2023-MINEM/DGAAH/DEAH, de fecha 24 de agosto de 2023 y expediente N° 2023-0039335, la DEAH del MINEM, remitió a la DGGSPFFS del SERFOR, el levantamiento de observaciones realizadas a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Adquisición sísmica marina 3D en los Lotes Z-61, Z-62 y Z-63".
- 1.4. Mediante Oficio N° D0001004-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 04 de setiembre del 2023, la DGGSPFFS del SERFOR, remitió a DEAH del MINEM, el Informe Técnico N° D0001080-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, conteniendo diez (10) observaciones persistentes realizadas a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Adquisición sísmica marina 3D en los Lotes Z-61, Z-62 y Z-63".
- 1.5. Mediante Oficio N° 533-2023-MINEM/DGAAH/DEAH, de fecha 18 de octubre de 2023 y expediente N° 2023-0049021, la DEAH del MINEM, remitió a la DGGSPFFS del SERFOR, información complementaria al levantamiento de observaciones realizadas a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Adquisición sísmica marina 3D en los Lotes Z-61, Z-62 y Z-63".
- 1.6. Mediante Oficio N° D0001272-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 27 de octubre del 2023, la DGGSPFFS del SERFOR, remitió a DEAH del MINEM, el informe técnico N° D0001281-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, conteniendo diez (10) observaciones persistentes realizadas a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Adquisición sísmica marina 3D en los Lotes Z-61, Z-62 y Z-63".
- 1.7. Mediante Oficio N° 612-2023-MINEM/DGAAH/DEAH, de fecha 13 de noviembre de 2023 y expediente N° 2023-0053545, la DEAH del MINEM, remitió a la DGGSPFFS del SERFOR, información complementaria al levantamiento de observaciones realizadas a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Adquisición sísmica marina 3D en los Lotes Z-61, Z-62 y Z-63".

II. ANÁLISIS

En materia de las competencias de la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS), se desprende el siguiente análisis:

Observación 2.2.2. En el ítem 3.3.1. Área de Influencia, el Titular determina el Área de Influencia Directa e Indirecta. Sin embargo, no ha presentado los criterios ambientales, biológicos y sociales. Al respecto, se desprende las siguientes observaciones:

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

- a) El Titular deberá incluir criterios biológicos para el establecimiento del Área de Influencia Directa (AID) y el Área de Influencia Indirecta (All), considerando los impactos potenciales a la diversidad biológica de las biológica, rutas de tránsito (ballenas y tortugas), zonas de reproducción y/o madres con crías u otras áreas de importancia del ecosistema marino.
- b) Para la delimitación del AID y All del proyecto, se deberá considerar el emplazamiento de los componentes proyecto, incluido el grillado de las líneas sísmicas georreferenciadas en coordenadas UTM.
- c) En función a lo anteriormente señalado, en caso corresponda el Titular deberá redimensionar el AID y All. Asimismo, deberá precisar las respectivas áreas (en ha o m²) y actualizar los mapas presentados de corresponder.

Primera respuesta del Titular:

Respuesta a):

Se incluyen los criterios biológicos del AID y All, en función a las recomendaciones indicadas dentro del numeral 3.3.1 Área de Influencia:

Los criterios biológicos considerados para la delimitación del AID son donde se podrán generar impactos potenciales directos durante la etapa de operación a individuos de peces, afectación de huevos y larvas, afectación de zooplancton, afectación de mamíferos marinos, tortugas marinas y fitoplancton. Esto corresponderá al área donde se llevarán a cabo las actividades de adquisición sísmica 3D cuya longitud total de líneas es de 7,064 km.

Como parte del All, se considera los mismos criterios operativos, biológicos y ambientales. Así mismo se está considerado el área de emplazamiento a lo largo y ancho del AID, el mismo que se considera de 2 km en la parte lateral del AID y de 13 Km en los extremos norte y sur, áreas donde el barco sísmico realizará la curva o volteará hacia la otra línea sísmica.

Se precisa que el Área Natural Protegida más cercana al proyecto es la Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras - Islas Lobos de Afuera, que se ubica fuera del Lote Z-61 en el extremo norte, se ubica a una distancia de 43,8 km del área donde se realizará la actividad sísmica.

Respuesta b)

Al respecto se aclara, que como parte del AID se considera el área donde se realizará la actividad de adquisición sísmica

En el Capítulo 3.2 Características del proyecto ítem 3.2.2 Características de la sísmica se presenta la siguiente información respecto al grillado y coordenadas que, a su vez, ha sido considerada para la delimitación de la AID y All del proyecto.

*Cuadro 2-1 Coordenadas de vértices del grillado sísmico
(...)*

Figura 2-1 Distribución del Grillado Sísmico

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Respuesta c)

Atendiendo a la aclaración se precisa que, para las áreas el AII del proyecto se están consideradas las vueltas de los extremos sur y norte del buque sísmico, tal como se detalla en el esquema anterior. Así mismo se presenta cuadro de detalle con las áreas propuestas para cada área de influencia.

Cuadro 2-2 Detalle con las áreas propuestas del AID e AII
(...)

Primera opinión:

- a) El Titular menciona que entre los criterios considerados para la determinación del AID y AII, se han considerado a los individuos de peces, afectación de huevos y larvas, afectación de zooplancton, afectación de mamíferos marinos, tortugas marinas y fitoplancton. Sin embargo, no se ha incluido las rutas de tránsito (ballenas y tortugas), zonas de reproducción y/o madres con crías u otras áreas de importancia del ecosistema marino. Por lo que, deberá considerar dichos criterios.
- b) El Titular considera el grillado de las líneas sísmicas georreferenciadas en coordenadas UTM.
- c) Se reitera lo solicitado, debido a que el literal a), no incluyó los criterios biológicos solicitados.

Segunda respuesta del Titular:

- a) *En respuesta se precisa que, los depredadores superiores en el ecosistema marino llámese aves marinas, mamíferos marinos y tortugas marinas, se desplazan de acuerdo a la disponibilidad de alimento, es decir, que las rutas de desplazamiento serán establecidas en función a la presencia y abundancia de las especies de peces^{1 2}. Las rutas de migración y zonas de reproducción son tratadas en la sección 3.3.2.2.6. Mamíferos. En ese sentido, se añade el siguiente párrafo*

“Es importante mencionar que este desplazamiento temporal de las especies de peces, principalmente de la anchoveta, influye en las rutas de desplazamiento y/o tránsito de los depredadores superiores (aves marinas, mamíferos marinos y tortugas marinas). Como consecuencia podrían desplazarse temporalmente siguiendo el movimiento de los peces que componen su dieta. Las rutas de tránsito de las embarcaciones (desde y hacia el Puerto de Salaverry) y el área donde se está proponiendo realizar la sísmica no es considerada una ruta predilecta de migración ni reproducción para ballenas y tortugas”

- b) *En respuesta se precisa que no requiere una actualización de los mapas presentados debido a que, al considerarse el desplazamiento temporal del alimento, se brinda el sustento y añade los criterios biológicos indicados para los mamíferos y tortugas en la observación reiterada a).*

Segunda opinión:

- a) El Titular indica que las rutas de desplazamiento de la fauna marina (mamíferos, aves y reptiles) son establecidas en función a la presencia y abundancia de las especies y que las rutas de tránsito de las embarcaciones (desde y hacia el Puerto de Salaverry) y el área donde se está proponiendo realizar la sísmica no es

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

considerada una ruta predilecta de migración ni reproducción para ballenas y tortugas". No obstante, el Titular no presenta un sustento técnico verificable sobre lo afirmado, por lo que se reitera la observación.

- b) El Titular indica que no requiere la actualización de mapas en función de subsanación de la observación a); sin embargo, considerando que queda pendiente la subsanación del literal a), se reitera lo observado.

Tercera respuesta del Titular:

El "ATLAS SOBRE DISTRIBUCIÓN, RUTAS MIGRATORIAS, HABITAS CRITICO Y AMENAZAS PARA GRANDES BALLENAS EN EL PACÍFICO ORIENTAL (CPPS/PUNMA, 2012), Anexo 1" para el tema de ballenas; y el "Plan de conservación de tortugas marinas en el Perú" (ver como Anexo 2), elaborado por SERFOR para tortugas, muestra que ambos grupos tienen una amplia distribución espacial y pueden estar presentes por fuera de las 200 mn del mar peruano. Esto muestra que ambos grupos no mantienen rutas específicas de migración o reproducción que puedan ser afectadas por las actividades propias del proyecto. Por consiguiente, las rutas de migración de tortugas y ballenas no serían criterios específicos para determinar o condicionar las áreas de influencia propuestas para el presente proyecto. Sin embargo, se ha considerado debido a que estos grupos pueden estar presentes durante la ejecución del proyecto se ha planteado medidas de prevención y mitigación dentro del instrumento de gestión ambiental realizado. Complementando lo anterior, las rutas de desplazamiento de los depredadores superiores están relacionadas a la presencia y abundancia de sus especies presas. Por tanto, las rutas de desplazamiento suelen ser amplias y variables en el tiempo de acuerdo a las condiciones oceanográficas (condiciones ambientales) y disponibilidad de los recursos alimenticios para poder satisfacer sus requerimientos energéticos (Branch et al, 2007; Palacios et al., 2011). Es decir, no se puede definir una ruta de desplazamiento porque sus movimientos están asociados a la presencia y concentración de sus presas tal cual presente el ATLAS SOBRE DISTRIBUCIÓN, RUTAS MIGRATORIAS, HABITAS CRITICO Y AMENAZAS PARA GRANDES BALLENAS EN EL PACÍFICO ORIENTAL (CPPS/PUNMA, 2012)

Complementando lo anterior, las rutas de desplazamiento de los depredadores superiores están relacionadas a la presencia y abundancia de sus especies presas. Por tanto, las rutas de desplazamiento suelen ser amplias y variables en el tiempo de acuerdo a las condiciones oceanográficas (condiciones ambientales) y disponibilidad de los recursos alimenticios para poder satisfacer sus requerimientos energéticos (Branch et al, 2007; Palacios et al., 2011). Es decir, no se puede definir una ruta de desplazamiento porque sus movimientos están asociados a la presencia y concentración de sus presas tal cual presente el ATLAS

SOBRE DISTRIBUCIÓN, RUTAS MIGRATORIAS, HABITAS CRITICO Y AMENAZAS PARA GRANDES BALLENAS EN EL PACÍFICO ORIENTAL (CPPS/PUNMA, 2012).

En relación a la reproducción, según el "Plan de conservación de tortugas marinas en el Perú" SERFOR 2019, que se basa en información secundaria de diversas fuentes como el registro de especies; a través de interacciones con las pesquerías al largo del litoral peruano; y el registro de varamientos (información válida para determinar presencia y

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

distribución), la tortuga pico de loro tiene reportes de anidamiento en el litoral de Tumbes y norte de Piura (fuera del área de estudio); la tortuga verde tiene tiempos de residencia variable en los lugares de agregación como El Ñuro, Sechura y Paracas (fuera del área de estudio); y existe escasa información de sitios de anidación en el territorio peruano para las demás especies de tortugas. Cabe precisar, que se cuentan con registros de actividades reproductivas para la tortuga pico de loro entre los meses de setiembre y noviembre, y para la tortuga carey en las temporadas de primavera y verano.

La presencia de las otras especies de tortugas en la zona de proyecto es difícil de aseverar dado que los registros de su presencia, se desconoce con exactitud su comportamiento y desplazamientos, puesto que estos registros encontrados son en su mayoría varamientos, y por lo tanto el lugar donde se encontraban en vida no es posible saberlo, y que pueden pertenecer a poblaciones mayores. Esto es corroborado en el Plan de conservación de tortugas marinas en el Perú, donde indican que las tortugas pico de loro del mar peruano pertenecen a la población del Pacífico este (Abreu-Grobois & Plotkin, 2007) y se distribuyen a lo largo de la costa peruana con mayores concentraciones en zonas de aguas templadas (Hays-Brown y Brown, 1982; De Paz et al., 2002, 2010; Kelez et al., 2003, 2008; Forsberg et al., 2008; Rosales et al., 2010), tal como lo muestran las siguientes figuras

Figura 2a.1: Distribución de las tortugas marinas frente al mar peruano
(...)

En la mayoría de los casos la migración de las ballenas ocurre entera o parcialmente en alta mar (aguas oceánicas) entre las áreas de alimentación y reproducción. Debido a que las zonas de reproducción de la mayoría de las ballenas migratorias se encuentran en la zona tropical y subtropical, las poblaciones de las mismas especies de ambos hemisferios comparten las mismas áreas de reproducción en los trópicos, pero en diferente época del año. Este es el caso particular de la ballena jorobada en las costas de Centroamérica y probablemente también con ballenas azules en las islas Galápagos y el domo térmico de Costa Rica (Acevedo y Smultea, 1995; Rasmussen et al., 2007; Palacios et al., 2011). Otras especies de ballenas como la de Bryde y los cachalotes tienen rangos de distribución muy amplios, sin una evidente migración periódica. Aun así, pueden mostrar movimientos de larga escala en función de la disponibilidad de alimento o condiciones oceanográficas favorables (e.g. Whitehead et al., 2008).

Figura 2a.2 Idoneidad de hábitat (variables ambientales) para la ballena de Bryde
(...)

Los potenciales impactos del proyecto sobre la fauna marina se derivan de los efectos inmediatos que podría generar el proyecto, como la presencia de embarcaciones y la emisión de ruido en el medio marino. Por lo que se generaría a distancias en que la percepción será nula o que la atenuación de las ondas las vuelva imperceptibles para las especies, por lo que el impacto sobre la diversidad biológica también se habrá desvanecido. En consecuencia, el área de potencial impacto por cualquiera de las perturbaciones que generen las actividades del proyecto, definida hasta el límite en que estas perturbaciones pueden percibirse o afectar a las especies biológicas será también

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

el área de afectación biológica del proyecto. Esta área equivale a las áreas de influencia directa e indirecta ya definidas, que, en conjunto, abarcan la máxima extensión superficial en que la diversidad biológica podría ser afectada.

Los hábitats de dimensiones regionales, como los de las tortugas marinas o continentales y de las ballenas, que incluyen sus rutas de desplazamiento o migración, no serán perturbados más allá de las áreas de influencia del proyecto tal cual han sido definidas. En primer lugar, porque las dimensiones de estos hábitats, en comparación con las del área afectada, proporcionan muchas opciones de adaptación a las especies (como la selección de otras rutas de desplazamiento). En segundo lugar, porque el carácter temporal de las perturbaciones permitirá una rápida recuperación de las condiciones previas no perturbadas de estos hábitats

En general, cuanto mayor es la dimensión geográfica de un hábitat, menor es su vulnerabilidad ante la presencia de proyectos localizados. Mayor es su resiliencia también, es decir, su capacidad de recuperarse y retornar a su funcionamiento previo. Si el hábitat excede significativamente en superficie al área perturbada, el impacto queda circunscrito a esta última área. Lo opuesto ocurre con los hábitats de dimensiones pequeñas, donde la perturbación puede afectarlos integralmente. Pero estos casos no se presentan en el área del proyecto, donde los hábitats marinos son, como mínimo, de alcance regional

Por lo mencionado, descrito y analizado en el presente expediente, se considera o no amerite cambio en la AID y All a las ya establecidas en presente DIA. Se reitera que el AID y All están adecuadamente dimensionadas por lo que no es necesario actualizar los mapas propuestos, ya que la distribución de las tortugas y ballenas es amplia y no se ha documentado una trayectoria específica que amerite el cambio de las áreas de influencia propuesta.

Tercera opinión:

Al respecto, el Titular indica que para la caracterización del área del proyecto; no se consideró una ruta predilecta de migración y reproducción de ballenas y tortugas, es decir ambos grupos tienen amplia distribución espacial. Esto se sustentó en base a referencias bibliográficas para cetáceos y tortugas marinas, donde sustenta que estos grupos de fauna no mantienen rutas específicas de migración y reproducción. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**

Observación 2.2.3. En el ítem 3.3.2.2.6. Mamíferos, el Titular lista las especies de mamíferos marinos en base a los estudios de varios investigadores o reportes que datan de los años 2007.2009 y 2013. En base a ello, se reporta 34 especies de mamíferos marinos entre los Cetartiodactyla (30 especies) y carnívora (04 especies). Al respecto, deberá confirmar la presencia de dichas especies, con información primaria o secundaria actualizada, a fin de contar con una información actual, como parte de la caracterización biológica, de acuerdo a la normativa del SEIA.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Ahora en caso de uso compartido de información secundaria, esta deberá ser aplicable al área de estudio¹, validada², representativa³, y actualizada⁴. Dicha información debería ir acompañada de lo siguiente:

- a) El diseño de muestreo, es decir estaciones de muestreo representativas con área de influencia del proyecto sísmico, la metodología de evaluación, curvas de acumulación de ser el caso.
- b) La riqueza de las especies.
- c) La distribución de las especies confirmadas por temporada en la costa centro del país, área de interés, por ejemplo, *Megaptera novaeangliae*, llega a la costa de Piura entre julio a octubre.
- d) La identificación de las rutas de ballenas y tortugas.

Primera respuesta del Titular:

Respuesta a)

El Instituto del Mar del Perú (2019)⁵ realizó un crucero de investigación en el año 2019 con la finalidad de determinar la distribución, biomasa y aspectos biológicos del calamar gigante *Dosidicus gigas*. Durante este crucero también se realizaron actividades de avistamientos de cetáceos. El crucero se realizó con el uso de la plataforma científica BIC José Olaya Balandra. La unidad básica de muestreo. (UBM) durante el rastreo acústico de recursos pelágicos fue 1 mn. El trayecto de los cruceros describe transectos perpendiculares a la línea costera separados por una distancia de 20 a 30 mn. La longitud de los transectos fue variable (entre 30 y 100 mn) ubicados a 2 mn de la línea costera.

Desde una plataforma de observación situada frente al puente de comando del buque a 9 m de la superficie del mar un observador realizaba los avistamientos de cetáceos. El observador cubría un ángulo visual de 180° entre la superficie marina adyacente al buque hasta el horizonte. Las observaciones se llevaron cabo diariamente haciendo uso de los binoculares OLYMPUS 10X50 entre las 06:00 y 18:00 horas aproximadamente. La velocidad del buque fue generalmente 9.6 nudos. Las sesiones de observación-periodos continuos de tiempo en los que se realizó la búsqueda efectiva de cetáceos.

Respuesta b)

En el sector que comprendido entre Pimentel y Salaverry (Lambayeque y La Libertad) que incluye a los lotes Z-61, Z-62 y Z-63 se determinaron cuatro especies de odontocetos tales como *Delphinus delphis* (delfín común de hocico corto) y *Tursiops truncatus* (delfín nariz de botella) y misticetos tales como las ballenas Bryde /Sei

¹ La información recopilada de la fuente de información secundaria debe ser coherente con la ubicación del área de influencia del proyecto.

² La información debe provenir de línea base de instrumentos de gestión ambiental aprobados, publicaciones científicas y académicas de áreas cercanas al proyecto y/o publicaciones de fuentes confiables y verificables.

³ La información de la fuente de información secundaria debe avocarse a evaluar los factores biológicos y la data debe generar convicción en su contenido y métodos de evaluación, esto en función del alcance, cobertura y oportunidad del proyecto.

⁴ La información debe tener una antigüedad menor de cinco (05) años.

⁵ Crucero de investigación del calamar gigante (*Dosidicus gigas*) Cr.1911-12 y 'perspectivas de pesca para el 2020. Informe técnico.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442

Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17

T. (511) 225-9005

www.gob.pe/serfor

www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y RiegoSERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

(Balaenoptera edeni/borealis). La ballena de bryde (Balaenoptera edeni) y la ballena de Sei (Balaenoptera borealis) son dos especies muy parecidas entre sí y para lograr diferenciarlas es necesario un acercamiento. Por tratarse de cualquiera de estas dos especies se usa el término Ballena Bryde/ Sei.

En la figura 3-1 se observa que el delfín común (Delphinus delphis) fue más abundante frente a Pimentel y Salaverry, mientras que el delfín nariz de botella (Tursiops truncatus) fue más abundante frente a Pimentel y Chicama. Por otro lado, la ballena de Bryde/ Sei (Balaenoptera edeni/borealis) se distribuyeron frente a Chicama y Salaverry (Figura 3-2).

Cuadro 3-1 Especies registradas en el área de interés avistadas durante el crucero del IMARPE 2019

(...)

Figura 3-1 Distribución de especies de Mamíferos Marinos de mayor abundancia

(...)

Figura 3-2 Distribución de especies más frecuentes de cetáceos

(...)

Respuesta c)

La ballena de Bryde (Balaenoptera edeni) se encuentra en aguas tropicales y templadas del mundo. No suele realizar migraciones latitudinales como otras especies de ballenas, sino que se acerca o se aleja de la costa. Existe una forma oceánica y una costera. En el Perú la forma oceánica se encuentra frente a la costa Norte en primavera y verano, aproximándose a la costa entre diciembre y marzo. La forma costera se encuentra más al sur, frente a Chimbote, durante casi todo el año, pero con mayor frecuencia durante otoño e invierno (Reyes, 2009)⁶.

La ballena de Sei (Balaenoptera borealis) es una especie marcadamente migratoria; en el hemisferio sur permanece el verano en áreas subantárticas, desplazándose en invierno hacia zonas templadas y subtropicales. En el Perú la especie es observada frente a la costa norte sólo entre julio y diciembre (Reyes, 2009)⁶.

El delfín común de hocico corto" (Delphinus delphis) se distribuye de Tumbes a Tacna. Es una especie de hábitos oceánicos y/o aguas cálidas. Es más frecuente en la zona Norte del Perú y mar afuera (IMARPE, 2005)⁷.

El delfín nariz de botella (Tursiops truncatus) es una especie cosmopolita, presente principalmente en aguas templadas y tropicales. En el Perú los bufeos costeros se distribuyen desde Tumbes a Tacna, usualmente hasta una distancia de 2 km de la orilla, mientras que los bufeos oceánicos se encuentran mayormente a partir de 20 a 50 millas de la costa (Reyes, 2009)⁶.

⁶ Reyes, J. C. 2009. Ballenas, delfines y otros cetáceos del Perú. Una fuente de información.

⁷ Instituto del Mar del Perú. 2005. Cetáceos menores más comunes del Mar Peruano. Una guía rápida de identificación.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri

BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Respuesta d)

A continuación, se describen las rutas migratorias de las ballenas y tortugas marinas

Ballenas

La mayoría de los mysticetos realizan migraciones estacionales entre las áreas de alimentación en latitudes altas durante el verano y las áreas de reproducción en aguas tropicales y subtropicales en invierno (Flórez et al, 2004⁸). En el caso de la ballena de Bryde, esta especie no suele realizar migraciones latitudinales, sino que se acerca y se aleja de la costa.

Figura 3-3 Distribución mensual de la ballena de Bryde.

(...)

Tortugas marinas:

En el Perú se ha reportado la ocurrencia de cinco de las siete especies de tortugas marinas. Las aguas peruanas son usadas como corredores migratorios, áreas de desarrollo, alimentación y descanso. Estas cinco especies son *Chelonia mydas* (tortuga verde), *Lepidochelys olivacea* (tortuga pico de loro) *Eretmochelys imbricata* (tortuga carey), *Caretta caretta* (Tortuga amarilla) y *Dermochelys coriacea* (tortuga dorso de cuero).

La tortuga verde (*Chelonia mydas*) presenta mayor abundancia en aguas peruanas y su punto de anidación más importante en el litoral del Pacífico son las islas Galápagos (Quinta Playa y Playa Barahona) (Zárate 2003, Márquez 1990). Parte de su población migra más de 2000 km hacia la costa de Pisco (Green 1984) debido a que es una de sus principales zonas de alimentación en el Perú (Paz et al. 2004), migración que se incrementa durante eventos cálidos como El Niño (Quiñones et al. 2010) y es justamente en la zona de Paracas donde se observa la regular ocurrencia de tortugas.

Las rutas migratorias que emprenden las tortugas pico de loro después de anidar en Costa Rica comprenden cientos de kilómetros a través de aguas oceánicas (>1000m de profundidad) y están ampliamente distribuidas geográficamente, abarcando desde México a Perú y hasta 3000 Km al oeste de Costa Rica. Su presencia se ha confirmado en la provincia de Pisco y en Puerto de San Juan de Marcona (IMARPE 2011). La tortuga Carey es la especie más tropical de todas las tortugas marinas registradas en el Perú. Su presencia se ha registrado en la costa norte hasta la localidad de Pisco creyéndose su límite de distribución sur; para toda la población del Pacífico Sureste. (IMARPE, 2011).

Respecto a la tortuga amarilla (*Caretta caretta*), su distribución va desde el norte del Perú, hasta el límite con Chile con concentraciones entre los 15° y 25°S frente a las aguas peruanas y chilenas. Registros de capturas incidentales en la pesquería del pez espada en Chile, demuestran que la tortuga amarilla se distribuye hasta los 32°S en

⁸ Flórez, L.; Capell, J. & Falk, P. 2004. Guía de campo de los mamíferos acuáticos de Colombia. Sepia, Santiago de Cali, Colombia

Av. Javier Prado Oeste N° 2442

Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17

T. (511) 225-9005

www.gob.pe/serfor

www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

zonas oceánicas frente a Valparaíso. Las tortugas amarillas que ocurren en aguas frente al Perú proceden de las playas del Pacífico Suroriental las cuales realizan migraciones transoceánicas desde sus colonias de reproducción en la costa este de Australia (IMARPE, 2011).

Las aguas costeras y oceánicas del Pacífico Suroriental son destinos de las tortugas dorso de cuero provenientes de las playas de anidamiento de México y Costa Rica. En Perú se ha evidenciado su presencia a través de las capturas, desembarques y varamientos en las localidades de la región Tumbes, Puerto de Salaverry (La Libertad), San Andrés (Ica) y Morro Sama (Tacna), principalmente (IMARPE, 2011).

Primera opinión:

En el ítem 3.3.2.2.6. *Mamíferos*, el Titular hace una descripción general de los mamíferos. En cuanto a los lobos marinos, en el Cuadro 3.3.2.2-5 *Especies de mamíferos potenciales*, se mencionan tres especies de otáridos, sin embargo, no se sustenta ello con referencias primarias o secundarias. Asimismo, la información secundaria proveniente del IMARPE (2019), se enfoca en la investigación del calamar gigante (*Dosidicus gigas*), por lo que tiene otro objetivo y alcance, es decir no es específico para el fin, que es para caracterizar los mamíferos, además que los resultados no se brindan por zonas y con coordenadas respecto a la ubicación de las especies reportadas de lobo por ejemplo, e incluso sólo se menciona a una especie de lobo marino *Otaria flavescens*, no sustentando la presencia de otras especies. Al respecto, se reitera la observación, considerando que la información secundaria deberá sustentar la aplicabilidad al área de estudio⁹, ser validada¹⁰, representativa¹¹, y actualizada¹², tal como se solicitó en la observación inicial.

- Considerando lo mencionado líneas arriba, se reitera la observación.
- Considerando lo mencionado líneas arriba, se reitera la observación.
- El Titular hace precisión de la distribución de las especies de ballenas y de delfines por temporadas, sin embargo, no precisa lo solicitado para los lobos marinos.
- El Titular en la Figura 3.3.2.2-40 *Distribución mensual de la ballena de Bryde*, presenta la distribución mensual de la ballena Bryde y en el acápite *Distribución y rutas de tortugas marinas*, se menciona la distribución de algunas especies de tortugas, sin embargo, debido a que no se ha presentado adecuadamente la información solicitada en la observación 2.2.4, respecto a las tortugas marinas, es necesario revisar y actualizar.

⁹ La información recopilada de la fuente de información secundaria debe ser coherente con la ubicación del área de influencia del proyecto.

¹⁰ La información debe provenir de línea base de instrumentos de gestión ambiental aprobados, publicaciones científicas y académicas de áreas cercanas al proyecto y/o publicaciones de fuentes confiables y verificables.

¹¹ La información de la fuente de información secundaria debe avocarse a evaluar los factores biológicos y la data debe generar convicción en su contenido y métodos de evaluación, esto en función del alcance, cobertura y oportunidad del proyecto.

¹² La información debe tener una antigüedad menor de cinco (05) años.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442

Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17

T. (511) 225-9005

www.gob.pe/serfor

www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Segunda respuesta del Titular:

En respuesta se precisa que las condiciones para la información secundaria de acuerdo al D.S. N°005-2016-MINAM acerca del "Uso Compartido de la Línea Base" citado por la Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM "Guía para la Elaboración de Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental- SEIA" hace referencia al uso de información de una línea base de un estudio aprobado para la elaboración de otra línea base de un proyecto de inversión. Además, la opinión lista las disposiciones de RM N°108-2020-MINAM, considerando esta normativa la información empleada para este estudio se encuentra en el numeral 3.3, donde informes de las entidades públicas nacionales son consideradas fuentes oficiales.

Ante lo expuesto:

- a) Se actualiza el numeral 3.3.2.2.6. Mamíferos, considerando las especies registradas en el informe técnico "Crucero de investigación del calamar gigante (*Dosidicus gigas*) Cr.1911-12 y perspectivas de pesca para el 2020" del IMARPE (como Anexo 1).
- b) Considerando la respuesta anterior se actualiza el cuadro 3.3.2.2-2 de la siguiente manera:

Área de estudio:

Riqueza y composición de especies

Para la caracterización de mamíferos marinos en el área de estudio se empleó la información secundaria obtenida de dos cruceros de investigación del Instituto del Mar del Perú en el año 2019 y 2020, en los cuales se realizaron actividades de avistamientos de depredadores superiores. Los avistamientos en el crucero se realizaron desde una plataforma de observación situada frente al puente de comando del buque a 9 m de la superficie del mar. El observador cubría un ángulo visual de 180° entre la superficie marina adyacente al barco hasta el horizonte (180° frente a la proa). Las observaciones se llevaron cabo diariamente haciendo uso de los binoculares de 10X50 y de 7x50 entre las 06:00 y 18:00 horas aproximadamente. La velocidad del barco fue en promedio de 10 nudos

Las sesiones de observación-periodos continuos de tiempo en los que se realizó la búsqueda efectiva de mamíferos. Como resultado para el sector que comprendido entre Pimentel y Salaverry (Lambayeque y La Libertad) que incluye a los lotes Z-61, Z-62 y Z-63 se identificaron cinco especies de mamíferos, de los cuales, dos especies son odontocetos: *Delphinus delphis* (delfín común de hocico corto) y *Tursiops truncatus* (delfín nariz de botella), dos especies son misticetos tales como las ballenas Bryde /Sei (*Balaenoptera edeni/borealis*) y una especie es otárido como *Otaria flavescens* (Lobo chusco). La ballena de bryde (*Balaenoptera edeni*) y la ballena de Sei (*Balaenoptera borealis*) son dos especies muy parecidas entre sí y para lograr diferenciarlas es necesario un acercamiento. Por tratarse de cualquiera de estas dos especies se usa el término Ballena Bryde/ Sei

Cuadro 3.3.2.2-2 Lista de especies de mamíferos identificados en el sector que comprendido entre Pimentel y Salaverry (Lambayeque y La Libertad).

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**SERFOR**
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

(...)

Distribución y Abundancia

En la figura 3.3.2.2-38 se observa que el delfín común (*Delphinus delphis*) fue más abundante frente a Pimentel y Salaverry, mientras que el delfín nariz de botella (*Tursiops truncatus*) fue más abundante frente a Pimentel y Chicama. Por otro lado, la ballena de Bryde/ Sei (*Balaenoptera edeni/borealis*) se distribuyeron frente a Chicama y Salaverry (Figura 3.3.2.2-39).

Figura 3.3.2.2-38 Distribución de especies más abundantes de cetáceos en el área de estudio.

(...)

Figura 3.3.2.2-39 Distribución de especies más frecuentes de cetáceos en el área de estudio.

(...)

Figura 3.3.2.2-40 Distribución y abundancia del lobo chusco en el área de estudio.

(...)

La "ballena de Bryde" (*Balaenoptera edeni*) se encuentra en aguas tropicales y templadas del mundo. No suele realizar migraciones latitudinales como otras especies de ballenas, sino que se acerca o se aleja de la costa. Existe una forma oceánica y una costera. En el Perú la forma oceánica se encuentra frente a la costa Norte en primavera y verano, aproximándose a la costa entre diciembre y marzo. La forma costera se encuentra más al sur, frente a Chimbote, durante casi todo el año, pero con mayor frecuencia durante otoño e invierno (Reyes, 2009)3.

La "ballena de Sei" (*Balaenoptera borealis*) es una especie marcadamente migratoria; en el hemisferio sur permanece el verano en áreas subantárticas, desplazándose en invierno hacia zonas templadas y subtropicales. En el Perú la especie es observada frente a la costa norte sólo entre julio y diciembre (Reyes, 2009)6.

El "delfín común de hocico corto" (*Delphinus delphis*) se distribuye de Tumbes a Tacna. Es una especie de hábitos oceánicos y/o aguas cálidas. Es más frecuente en la zona Norte del Perú y mar afuera (IMARPE, 2005)4.

El "delfín nariz de botella" (*Tursiops truncatus*) es una especie cosmopolita, presente principalmente en aguas templadas y tropicales. En el Perú los bufeos costeros se distribuyen desde Tumbes a Tacna, usualmente hasta una distancia de 2 km de la orilla, mientras que los bufeos oceánicos se encuentran mayormente a partir de 20 a 50 millas de la costa (Reyes, 2009)6. El "lobo chusco" (*Otaria flavescens*) es una especie que se distribuye en las costas sudamericanas, desde el norte del Perú hasta Cabo de Hornos en el sur, tanto en el océano Pacífico como en el Atlántico. En el Perú, se distribuye desde Los Órganos (4° 10' S) hasta Morro Sama (18° S) (Arias- Schreiber, 1996)

Especies protegidas por la Legislación Nacional e Internacional Con respecto a las especies categorizadas listadas en el Cuadro 3.3.2.2-2, siendo 01 especie categorizada

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri

BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

como Vulnerable (VU) en la legislación nacional (D.S.004-2014-MINAGRI), y 01 especie categorizada como En Peligro (EN) en legislación internacional, según la IUCN. Finalmente, según la CITES 02 se encuentran en el Apéndice I y 02 categorizadas en el Apéndice II.

Especies migratorias

La mayoría de los misticetos realizan migraciones estacionales entre las áreas de alimentación en latitudes altas durante el verano y las áreas de reproducción en aguas tropicales y subtropicales en invierno (Flórez et al, 20045). En el caso de la ballena de Bryde, esta especie no suele realizar migraciones latitudinales, sino que se acerca y se aleja de la costa como se muestra en la Figura 3.3.2.2-40.

- c) En respuesta, se añade información acerca de la distribución del lobo chusco.
- d) En respuesta se menciona que en el numeral 3.3.2.2.7. Tortugas marinas se añade la información solicitada en la observación siguiente.

Segunda opinión:

El Titular indica que la información secundaria se fundamente en las normas D.S. N°005-2016-MINAM, R. M. N° 455-2018-MINAM y RM N°108-2020-MINAM. Al respecto, la primera norma no aplicaría, ya que en el Sub Capítulo III Uso Compartido de la Línea Base, Artículo 30. Objetivo del Uso Compartido, que a la letra indica " El uso compartido de la línea base de un EIA aprobado, tiene como objetivo facilitar la elaboración de un instrumento de gestión ambiental, utilizando de manera gratuita la información generada por el mismo titular o por terceros, en cualquier sector económico y en las diferentes etapas o fases del proyecto de inversión", bajo esta premisa, claramente la información secundaria utilizada por el Titular no corresponde a un EIA aprobado, a lo que la norma indica, si no más bien a una investigación científica.

Ahora respecto a la segunda norma, se ha revisado el ítem 2. Línea Base Biológica, sub ítem Metodología en específico, el numeral 2.0.2.1. revisión de información secundaria que la letra indica "Como primer paso antes de los trabajos de campo se debe consultar información disponible, sobre la biodiversidad del área de estudio (....). Bajo esta premisa la información secundaria formaría parte de ese aspecto, es decir una información referencial, que sirve de guía para el trabajo de campo.

Finalmente, en la última norma mencionada, si bien el estudio ambiental ingreso a evaluación en el periodo comprendido del estado de emergencia por el COVID-19, sin embargo, en dicha norma en específico en el Artículo 3. Del uso de información secundaria, que a la letra dice "3.2. La información debe ser representativa para el área de estudio en función a su compatibilidad (según su finalidad original), temporalidad, ubicación, antigüedad, nivel de detalle, unidades temáticas (paisaje, vegetación, entre otros), veracidad, relevancia y a las características del proyecto de inversión. Asimismo, debe cumplir con lo siguiente:

- a) En caso que existan resultados de muestreo o monitoreo, los puntos de muestreo o monitoreo deben estar claramente definidos.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

- b) Para realizar la caracterización del entorno se debe utilizar información representativa.
- c) *La información debe poseer la calidad apropiada, para lo cual se debe revisar el método de análisis, los límites de detección y el proceso de control y aseguramiento de calidad.*
- d) *La información puede abarcar ámbitos geográficos de comunidades campesinas, nativas, centros poblados, distritos, provincias o regiones que se encuentren relacionados a los factores ambientales necesarios para la elaboración de la línea base”.*

Bajo estas premisas, en principio mencionar, por ejemplo; que la fuente secundaria no cuenta con puntos de muestreo o monitoreo claramente definidos, es decir no se brinda información de cuales y cuantas estaciones de muestreo se traslapan con el estudio ambiental del proyecto sísmico o su cercanía a la zona del proyecto. Ahora la información detallada es para el calamar y no para la caracterización de los mamíferos, por lo que, no se aplicaron metodologías específicas para la evaluación de mamíferos marinos (lobos marinos, competencia de SERFOR), por lo tanto, no se considera una fuente representativa por no poseer la calidad apropiada.

Ahora, en relación con la distribución del Lobo chusco en el área de estudio que tiene como fuente: IMARPE.2020. Poblaciones de lobos marinos del Perú. Dirección General de Recurso pelágicos. Oficina de Depredadores superiores. S. RIVADENEYRA/17.08.2020; esta fuente no se ha logrado encontrar en la web, por lo que, deberá remitir el link, a fin de revisar, corroborar y validar la información presentada.

Por último, se reitera que, la información secundaria, deberá sustentar la aplicabilidad al área de estudio, ser validada, representativa, y actualizada.

Tercera respuesta del Titular:

El IMARPE realiza una serie de cruceros en los cuales se realiza investigación de diversos tipos. Para una mejor identificación de los fondos presupuestales y objetivos principal, el IMARPE denomina estos sobre la base de la investigación principal. Sin embargo, el IMARPE establece metodología científica específica para cada una de las investigaciones secundaria que se realizan como parte de cada crucero de investigación. La revisión del informe de IMARPE 20208, muestra que el crucero cuenta con un diseño de muestreo y metodología específica para depredadores superiores, entre ellos, los mamíferos marinos de competencia del SERFOR, lobos marinos (ver página 11 del Anexo 3 Crucero de Calamar Gigante 1911-12). Tal como se aprecia en la siguiente imagen. (...)

Así mismo, el informe de IMARPE 2020, indicó los lugares donde se realizaron los transectos. Como se puede observar, en el extracto que se presenta abajo, se realizaron transectos en la zona nortecentro (Punta Sal – Huarmey) y a distancias de 39 a 194 mn perpendiculares a la línea de costa. Como se puede apreciar, los transectos cubren el área oceánica donde se emplazan los Lotes y se ejecuta la exploración sísmica

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

SERFOR Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Finalmente, los cruceros se realizaron entre mayo y junio del 2019 y entre noviembre y diciembre 2020. Por lo tanto, la información provista por estos cruceros y presentada por IMARPE (2019, 2020) es actualizada.

Información secundaria adicional provista en la DIA proviene de los cruceros de investigación del IMARPE desde el año 1997. También se ha complementado la información de línea base con referencias bibliográficas de varamiento de mamíferos marinos ocurridos en las costas de Lambayeque. Esta zona costera es un lugar varamiento ya que la proyección Noroeste de la costa y la amplitud de la playa permite que las corrientes depositen los cadáveres. Tal como se explicó anteriormente, la ubicación del varamiento permite establecer que la especie se encuentra en la región, sin embargo, no permite establecer una ubicación precisa sobre donde habita ya que las corrientes marinas desplazan el cadáver desde el lugar de muerte hasta el de varamiento. Por lo tanto, esta información permite establecer el potencial de presencia de una especie en la región y debe ser complementada con información más específica de la zona como la de los cruceros de IMARPE, ambos realizados en el 2019 y con publicaciones del 2019 y 2020.

Figura 2.2.3-1 Áreas donde se indica presencia de lobos marinos varados. (...)

Ante lo expuesto, la información secundaria es: (i) aplicable al área de estudio (comprende el área de estudio, ver página 2), (ii) validada (fuente de información, IMARPE, Instituto del Mar del Perú, Organismo Técnico Especializado orientado a la investigación científica), (iii) representativa (diseño de muestreo, metodología y comprende el área de estudio), y (iv) actualizada (realizado 2019-2020). Basado en las respuestas presentadas se ha actualizado al DIA en los siguientes acápite

Metodología: (...)

Riqueza y composición de especies (...)

Distribución y abundancia (...)

Tercera opinión:

Al respecto, se ha verificado que el Titular sustenta la representatividad de la información secundaria, la cual fue complementada con la información de varamiento de mamíferos marinos ocurridos en las costas de Lambayeque. En base a ello, consigna la metodología, la riqueza de especies, abundancia y distribución de especies, con énfasis en la distribución del lobo chusco (Anexo 5) especie de interés. Por lo tanto, la observación se considera ABSUELTA

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/ Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y RiegoSERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Observación 2.2.4. En el ítem 3.3.2.2.7. Tortugas marinas, el Titular lista las especies de tortugas marinas avistadas en el 2008 en Piura y Lambayeque, también consigna información sobre la categoría de amenaza nacional e internacional. Al respecto, deberá confirmar las especies citadas con información primaria o secundaria actualizada, a fin de contar con una información actual, de acuerdo a la normativa del SEIA. Ahora en caso de uso compartido de información secundaria, esta deberá ser aplicable al área de estudio¹³, validada¹⁴, representativa¹⁵, y actualizada¹⁶. Dicha información debería ir acompañada de lo siguiente:

- El diseño de muestreo, es decir estaciones de muestreo representativas con área de influencia del proyecto sísmico, la metodología de evaluación, curvas de acumulación de ser el caso.
- La riqueza de especies.
- La Identificación de áreas críticas para las tortugas marinas.

Primera respuesta del Titular:

Respuesta a)

Se realizó un recorrido en el litoral de Lambayeque con la finalidad de registrar tortugas marinas varadas (Castañeda y Ramírez 2022)¹⁷. Se registró fecha, referencia geográfica, especies afectadas, número de individuos por especie, se determinó el sexo cuando fue posible. Se realizaron observaciones para encontrar evidencia de una posible interacción con la pesquería. Después de la toma de datos estos fueron marcados para evitar un futuro recuento. Para un adecuado análisis espacial de la información obtenida se dividió en subáreas cada 0,10°S.

Respuesta b)

Para el área de interés se determinaron dos especies de tortugas marinas: La tortuga verde (*Chelonia mydas*) y la tortuga pico de loro (*Lepidochelys olivácea*).

Cuadro 4-1. Especies registradas para el área de interés
(...)

¹³ La información recopilada de la fuente de información secundaria debe ser coherente con la ubicación del área de influencia del proyecto.

¹⁴ La información debe provenir de línea base de instrumentos de gestión ambiental aprobados, publicaciones científicas y académicas de áreas cercanas al proyecto y/o publicaciones de fuentes confiables y verificables.

¹⁵ La información de la fuente de información secundaria debe avocarse a evaluar los factores biológicos y la data debe generar convicción en su contenido y métodos de evaluación, esto en función del alcance.

¹⁶ La información debe tener una antigüedad menor de cinco (05) años.

¹⁷ Castañeda, J. & Ramírez, P.2022. Fauna marina varada, Lambayeque, sur de Piura, Nov. 2019. Inf Inst Mar Perú, Vol. 49 / No. 2 / Abril - Junio 2022.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442

Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17

T. (511) 225-9005

www.gob.pe/serfor

www.gob.pe/midagri

BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Respuesta c)

Las playas del litoral de Lambayeque y la Libertad no son áreas de anidación de las especies mencionadas. Las aguas de Lambayeque y La Libertad son solo un corredor que forma parte de la extensa ruta migratoria de estas especies. Por lo tanto, no se identifican áreas críticas para estos tipos de especies marinas.

Primera opinión:

El Titular en su respuesta y en el ítem 3.3.2.2.7. *Tortugas marinas*, hacen referencia de haber utilizado información secundaria (Castañeda y Ramirez 2022), sin embargo, dicha referencia se realizó con el objetivo de registrar tortugas marinas varadas, registrándose individuos muertos o partes de ellos. Al respecto, al no ser un estudio específico para este fin, es decir de línea base biológica o su similar, no permite obtener la caracterización de las tortugas del área de estudio, Por lo que, se reitera lo solicitado.

Segunda respuesta del Titular:

Respecto a los mencionado se precisa que el estudio si es específico debido a que uno de los objetivos es determinar las especies presentes en el área, además, que de acuerdo con la Guía para la Elaboración de Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental- SEIA, el registro de evidencias indirectas también constituye un método de colecta de datos. Cabe señalar que considerando el estado actual de las especies de tortugas marinas según el Plan Nacional de Conservación de las Tortugas Marinas en el Perú del SERFOR (2019) este método no invasivo constituye una herramienta útil para conocer la riqueza de estas especies, ya que un factor de alta mortandad en tortugas marinas debido a su ecología y hábitos alimenticios es la interacción frecuente con la pesca (Lezama et al. 2003; Oravetz 2000; SERFOR, 2019; Castañeda y Ramirez, 2022) y el área de estudio comprende una zona de tránsito de embarcaciones pesquera

En ese sentido:

- a) *Se presenta el detalle del método empleado en el estudio Castañeda y Ramirez (2022).*
- b) *Se actualiza el numeral 3.3.2.2.7. Tortugas marinas y presenta la riqueza de especies para el área de estudio.*
- c) *Se fundamenta lo solicitado en el numeral 3.3.2.2.7. Tortugas marinas, subtítulo Riqueza y composición y Especies migratorias.*

Área de estudio

Riqueza y composición de especies:

Para la caracterización de tortugas marinas se empleó información secundaria obtenido del estudio realizado por Castañeda y Ramirez (2022), desde donde se realizó un recorrido en el litoral de Lambayeque con la finalidad de registrar tortugas marinas varadas. En este estudio se registró fecha, referencia geográfica, especies afectadas, número de individuos por especie, se determinó el sexo cuando fue posible. Se realizaron observaciones para encontrar evidencia de una posible interacción con la pesquería. Después de la toma de datos estos fueron marcados

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

SERFOR Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

para evitar un futuro recuento. Para un adecuado análisis espacial de la información obtenida se dividió en subáreas cada 0,10°S

En ese sentido, para el área de interés se determinaron dos (02) especies de tortugas marinas: La tortuga verde (*Chelonia mydas*) y la tortuga pico de loro (*Lepidochelys olivácea*).

Cuadro 3.3.2.2-4 Listado de especies de tortugas marinas registradas en el litoral de Lambayeque.
(...)

Cabe señalar, que las playas del litoral de Lambayeque y la Libertad no son áreas de anidación de las especies listadas en el Cuadro 3.3.2.2-4. Las aguas de Lambayeque y La Libertad son solo un corredor que forma parte de la extensa ruta migratoria de estas especies. Por lo tanto, no se identifican áreas críticas para estos tipos de especies marinas

Distribución y Abundancia

En diferentes puertos y caletas del Perú se extraen ilegalmente tortugas marinas, localizándose los principales en el norte desde Punta Malpelo hasta Chimbote (Shigueto, 2007). Desde 1999 se monitorea el rango de tortugas capturadas por día en la pesca artesanal y se ha encontrado una disminución del mismo, lo cual podría reflejar la gradual disminución de la población de tortugas marinas en aguas peruanas

La "tortuga verde" (*Chelonia mydas agassizii*) se distribuye ampliamente en aguas costeras del Perú con agregaciones de sur a norte en el litoral de Tumbes (Rosales et al., 2010). Asimismo, su presencia ha sido documentada a través de interacciones con las pesquerías en Máncora, Constante, Parachique, San José, Salaverry, Chimbote, Chancay, Huacho, Ancón, Cerro Azul, Pucusana, Ilo y Morro Sama (SERFOR, 2019)7.

La "tortuga pico de loro" (*Lepidochelys olivácea*) se distribuyen a lo largo de la costa peruana (desde Tumbes hasta Tacna) con mayores concentraciones en zonas de aguas templadas, principalmente en el norte (SERFOR, 2019). Asimismo, su presencia ha sido documentada a través de interacciones con pesca de espinel desde la frontera con Ecuador hasta los 18° de latitud Sur, con mayores capturas entre los 06°- 08° S (Kelez et al., 2008; De Paz et al., 2010). En el departamento de Lambayeque, entre enero 1996 y diciembre 1998, se capturaron incidentalmente 312 ejemplares, con redes de enmalle, estas capturas coincidieron con el fenómeno el Niño 1998 (Castro et al., 2010).

Especies protegidas por la Legislación Nacional e Internacional

Con respecto a las especies categorizadas listadas en el Cuadro 3.3.2.2-5, siendo 01 especie categorizada como En Peligro (EN) en la legislación nacional (D.S.004-2014-MINAGRI), y 02 especies categorizadas como En Peligro (EN) en legislación internacional, según la IUCN. Finalmente, según la CITES las 02 especies se

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

SERFOR Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

encuentran en el Apéndice I. Todas las especies de tortugas marinas están protegidas a nivel internacional, dada la disminución de su hábitat de anidación y el impacto de la pesquería sobre sus poblaciones. Actualmente el Perú es signatario de la Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas (CIT), por lo cual el Perú ha adquirido compromisos internacionales para asegurar su conservación desde un punto de vista regional. Esto subraya la necesidad de realizar monitoreos biológicos sobre tortugas marinas que sean capaces de detectarse y de predecir cualquier impacto de otras actividades antropogénicas debido al enorme efecto negativo que deviene de las actividades pesqueras.

Cuadro 3.3.2.2-5 Tortugas marinas consideradas en alguna categoría de conservación nacional e internacional (...)

Especies migratorias

La tortuga verde (*Chelonia mydas*) es una especie cosmopolita de aguas costeras continentales e insulares en el trópico y subtropico (Márquez, 1990), su distribución está limitada por el desplazamiento estacional de las isoterms de 20°C hacia el norte y sur (Márquez, 2004). Asimismo, se presenta mayor abundancia en aguas peruanas para su alimentación y su punto de anidación más importante en el litoral del Pacífico son las islas Galápagos (Quinta Playa y Playa Barahona) (Zárate 20038, Márquez 19909). Parte de su población migra más de 2000 km hacia la costa de Pisco (Green198410) debido a que es una de sus principales zonas de alimentación en el Perú (Paz et al. 200411), migración que se incrementa durante eventos cálidos como El Niño (Quiñones et al. 201012) y es justamente en la zona de Paracas donde se observa la regular ocurrencia de tortugas

Figura 3.3.2.2-41 Distribución de la tortuga verde. (...)

Las rutas migratorias que emprenden las tortugas pico de loro después de anidar en Costa Rica comprenden cientos de kilómetros a través de aguas oceánicas (>1000m de profundidad) y están ampliamente distribuidas geográficamente, abarcando desde México a Perú y hasta 3000 Km al oeste de Costa Rica. Su presencia se ha confirmado en la provincia de Pisco y en Puerto de San Juan de Marcona (IMARPE 2011)13. Asimismo, el Perú constituye zonas de alimentación para la especie.

Figura 3.3.2.2-42 Distribución de la tortuga pico de loro (...)

Segunda opinión:

El Titular precisa que la información secundaria presentada si fue específico para determinar las especies presentes en el área. Al respecto, como se indico en la

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

SERFOR Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

primera opinión, este estudio no es específico para caracterizar a las tortugas marinas, ya que el objetivo del citado estudio fue conocer sobre el varamiento de fauna marina en el Litoral, zonas de mayor ocurrencia y las posibles causas, por lo que no se puede concluir que dicho estudio fue para determinar las especies de tortugas. Asimismo, no se aplicaron metodologías estandarizadas para la evaluación de tortugas marinas, puesto que no fue el objetivo del estudio.

En base a lo expuesto, no se puede admitir la fuente secundaria empleada citada para caracterizar a las tortugas marinas, más aún considerando que el mar peruano acoge áreas de importancia de alimentación y es parte de los corredores migratorios para las cinco especies de tortugas registradas para el país y la importancia que representan estas especies en el mantenimiento y equilibrio en el ecosistema marino. Sumado ello, estas especies están categorizadas por la legislación nacional e internacional y como tal son especies sensibles, que requieren los mayores esfuerzos de protección y conservación.

Tercera respuesta del Titular:

Tal como se explicó antes, la información de varamientos constituye una información válida que permite de forma indirecta identificar la existencia de especies en una región. Es más, el PLAN NACIONAL DE CONSERVACIÓN DE LAS TORTUGAS MARINAS EN EL PERÚ (SERFOR) incluye información "no específica", tales como el registro de caparazones en varamientos. La literatura científica indica que el registro de eventos de varamiento de especies marinas contribuye al conocimiento de la migración y la presencia de varias especies que podría indicar patrones de mortandad o estructura etaria poblacional (Mignucci 1992, Mignucci-Giannoni 1996, Mignucci-Giannoni et al. 1999, Mignucci-Giannoni et al. 2000, Mercury 2007, Wilkinson 1991). En el mundo existen siete especies de tortugas marinas. En el Perú se han registrado cinco especies (Aranda y Chandler 1989). El Cuadro 3.3.2.2-26 presenta la lista de especies de tortugas marinas

*Cuadro 3.3.2.2-26 Tortugas marinas consideradas en alguna categoría de conservación nacional.
(...)*

El rango de distribución de las tortugas se traslapa con diversas actividades antropogénicas tales como: la pesquería, el turismo, la explotación de hidrocarburos, entre otros. Sin embargo, la actividad pesquera es la que ha generado la principal preocupación por proteger a estas especies debido a las elevadas capturas de tortugas marinas (Aranda y Chandler 1989) y esto también se repite en el Perú. En la costa norte las capturas de tortugas marinas son mayormente incidentales, quedando las tortugas atrapadas en las redes de los barcos atuneros o de pescadores artesanales. La captura de tortugas es una actividad común en algunos puertos y caletas a lo largo de la línea costera (Aranda y Chandler, 1989)

La caracterización de tortugas marinas se basó en la información secundaria obtenida del estudio realizado por Castañeda y Ramirez (2022)²³. Este estudio realizó un recorrido en el litoral de Lambayeque con la finalidad de registrar tortugas marinas

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

varadas. Este estudio registra fecha, referencia geográfica, especies afectadas, número de individuos por especie, y el sexo cuando fue posible. Se realizaron observaciones para encontrar evidencia de una posible interacción con la pesquería. Después de la toma de datos estos fueron marcados para evitar un futuro recuento. Para un adecuado análisis espacial de la información obtenida se dividió en subáreas cada 0,10°S y se complementó con PLAN NACIONAL DE CONSERVACIÓN DE LAS TORTUGAS MARINAS EN EL PERÚ (SERFOR).

Sobre la base del hábitat de cada una de las 5 especies de tortugas, se determinó que la tortuga verde (*Chelonia mydas*) y la tortuga pico de loro (*Lepidochelys olivácea*) son las especies cuya preferencia de hábitat se encuentran en la zona de Lambayeque y La Libertad. Las otras 3 especies requieren hábitats diferentes a los de la zona del proyecto. Por ejemplo, la tortuga carey es netamente de aguas tropicales ubicadas entre Tumbes y Piura. Sin embargo, debido al movimiento de corrientes en el mar peruano, las tortugas pueden modificar temporalmente su distribución y abarcar la zona del Proyecto. Finalmente, las medidas de prevención establecidas para el proyecto son aplicables para cualquier especie de tortuga y se basan en la aplicación de una zona de seguridad y el procedimiento de inicio en rampa de las actividades de registro

Cuadro 3.3.2.2-27 Listado de especies de tortugas marinas registradas en el litoral de Lambayeque y La Libertad.

(...)

Lo reportado por Castañeda y Ramirez (2022) mantiene una estrecha coincidencia con lo descrito por el SERFOR, 2019. Castañeda, reporto a la tortuga verde y a pico de loro en las regiones en estudio (Lambayeque y La Libertad) donde se encuentra su hábitat preferente, mientras que las otras 03 especies reportadas en el Perú no fueron registradas por Castañeda y Ramirez (2022). Como se indicó la tortuga carey habita generalmente en aguas tropicales (Tumbes y Piura) y aguas asociadas a los eventos el Niño. Así mismo, la distribución de la tortuga cabeza es amplia, pero se ha registrado generalmente al sur de los 13°LS, con preferencia de hábitat de aguas relativamente frías situadas al sur de Pisco e Ilo. Finalmente, la tortuga dorso de cuero está distribuidos generalmente en aguas costeras y oceánicas, pero son avistadas generalmente al sur de Lima e Ica (Pisco y San Andres)

Cabe señalar, que las playas del litoral de Lambayeque y la Libertad no son áreas de anidación de las especies listadas en el Cuadro 3.3.2.2-4. Las aguas de Lambayeque y La Libertad son solo un corredor que forma parte de la extensa ruta migratoria de estas especies. Por lo tanto, no se identifican áreas críticas para estos tipos de especies marinas. La distribución de las tortugas marinas frente al mar peruano se presentó en la respuesta a la observación 2.2.2.

Por lo tanto, la información secundaria es aplicable a la zona de estudio y concuerda con los estudios realizados por SERFOR (2019) sobre tortugas marinas en el Perú. Finalmente, las medidas de prevención establecidas en el EMA son generales para todas las especies de tortugas que habitan el mar del Perú. En base a la respuesta, se ha incorporado la siguiente información la DIA.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

*Tal como se indica en los párrafos que anteceden en la jurisdicción peruana se han registrado 05 especies, sin embargo, en según el cuadro presentado se han registrado solo 02 especies de dicha lista, en la región de interés para el presente estudio (Lotes Z-62, Z-63 y Z-64), ello debido a que dichas especies tiene una preferencia de hábitad, y están asociado a las condiciones ambientales, al sistema hidrodinámica de las corrientes marinas, los posibles en eventos anómalos, como es el caso de El Niño y al tipo de alimentos que les otorgan las diferentes masas de agua donde habitualmente tienen una preferencia de hábitad, ello es contrastado con la ubicación y distribución de las diversas especies indicadas en el Plan Nacional de Conservación (SERFOR 2019), los que se detallan a continuación:
(...)*

Tercera opinión:

Al respecto, se ha verificado que el Titular sustenta la representatividad de la información secundaria, y complementa con la información del Plan Nacional de conservación de tortugas marinas (SERFOR 2019-2029). En base a ello, consigna la metodología, la riqueza de especies, abundancia y distribución de especies, con énfasis en las dos especies de tortugas presentes en las playas del litoral de Lambayeque y la Libertad, esto debido a la preferencia de hábitad de dichas especies. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**

Observación 2.2.5. El Titular deberá caracterizar a las aves marinas (petreles, albatros, pardelas, pelicanos, gaviotas, golondrinas), con información primaria o secundaria, fin de contar con una información actual, como parte de la caracterización biológica, de acuerdo a la normativa del SEIA. Ahora en caso de uso compartido de información secundaria, esta deberá ser aplicable al área de estudio¹⁸, validada¹⁹, representativa²⁰, y actualizada.

- a) El diseño de muestreo, es decir estaciones de muestreo representativas con área de influencia del proyecto sísmico, la metodología de evaluación, curvas de acumulación de ser el caso.
- b) La riqueza de especies.
- c) La Identificación de áreas críticas.

Primera respuesta del Titular:

Respuesta a)

El Instituto del Mar del Perú (IMARPE, 2019)²¹ realizó un crucero de evaluación de recursos pelágicos en el año 2019 con la finalidad de determinar la distribución, biomasa y aspectos biológicos de los principales recursos pelágicos como el jurel (Trachurus

¹⁸ La información recopilada de la fuente de información secundaria debe ser coherente con la ubicación del área de influencia del proyecto.

¹⁹ La información debe provenir de línea base de instrumentos de gestión ambiental aprobados, publicaciones científicas y académicas de áreas cercanas al proyecto y/o publicaciones de fuentes confiables y verificables.

²⁰ La información de la fuente de información secundaria debe avocarse a evaluar los factores biológicos y la data debe generar convicción en su contenido y métodos de evaluación

²¹ Instituto del Mar del Perú. 2019. Crucero de Evaluación Hidroacústica de los recursos jurel y caballa.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442

Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17

T. (511) 225-9005

www.gob.pe/serfor

www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

picturatus murphyi) y la caballa (*Scomber japonicus*). En dicho crucero se desarrollaron actividades de avistamiento de aves marinas en el área de interés. El trayecto de los cruceros describe transectos perpendiculares a la línea costera separados por una distancia de 20 a 30 mn. La longitud de los transectos fue variable (entre 30 y 100 mn) ubicados a 2 mn de la línea costera.

Respuesta b)

Respecto a la riqueza de especies, en el sector que comprendido entre Pimentel y Salaverry y que incluye a los lotes Z-61, Z-62 y Z-63 se determinaron cinco especies de aves marinas tales como el guanay cormorán (*Phalacrocorax bougainvillii*), el piquero peruano (*Sula variegata*), la pardela gris (*Ardenna grisea*), el albatros de Galápagos (*Phoebastria irrorata*) y el albatros de Salvini (*Talassarche slavini*) (Figuras 5-1 y 5-2).

Cuadro 5-1 Especies registradas en el área de interés durante el crucero de IMARPE 2019
(...)

El albatros de Galápagos fue más frecuente en el sector comprendido entre Pimentel y Salaverry. La pardela oscura fue más abundante frente a Pimentel. Mientras que el piquero peruano fue más abundante entre Malabrigo y Salaverry. La especie menos frecuente y abundante fue el guanay cormorán.

Figura 5-1 Distribución espacial y abundancia de albatros de Galápagos (*Phoebastria irrorata*) y albatros de Salvini (*Thalassarche salvini*).
(...)

Figura 5-2 Distribución espacial y abundancia de albatros de Pardela gris (*Ardenna grisea*), Piquero peruano (*Sula variegata*) y Guanay (*Phalacrocorax bougainvillii*). Crucero 2019 05-06.
(...)

Respuesta c

En el sector comprendido entre Pimentel y Salaverry se encuentran Las Islas Macabí, Guañape Norte y Guañape Sur (AGRORURAL 2020)²⁵, que son islas que albergan colonias reproductivas de guanay cormorán, piquero peruano y pelícano peruano. Las aguas adyacentes a estas islas guaneras pueden considerarse zonas críticas debido a que son espacios marinos que conforman sus áreas de forrajeo y alimentación. Estas islas se encuentran alejadas del área del proyecto.

Primera Opinión:

El Titular en su respuesta y en el ítem 3.3.2.2.8. Aves marinas, hacen referencia de haber utilizado información secundaria Crucero de Evaluación Hidroacústica de los recursos jurel y caballa (IMARPE, 2019), sin embargo, respecto a dicha referencia no se ha podido encontrar de manera libre, por su parte, según se conoce de ese tipo de informes de crucero, las evaluaciones que se realizan a la ornitofauna, se hacen de manera referencial al recurso evaluado de manera principal (en este caso, jurel y

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

caballa), por lo que, no siendo, un estudio específico para este fin, es decir para la línea base biológica, por tanto, no permite obtener la caracterización de aves del área de estudio. En ese sentido, se reitera lo solicitado inicialmente para la observación y sus literales.

Segunda respuesta del Titular:

De acuerdo con la RM N°108-2020-MINAM en el numeral 3.3 se indica que, informes de las entidades públicas nacionales son consideradas fuentes oficiales. Asimismo, los cruceros de investigación si bien tienen por finalidad estimar la abundancia y determinar la distribución, concentración y estado biológico del recurso objeto de investigación en la costa peruana, también es conocer y determinar sus interrelaciones con el ambiente marino, este incluye el registro de todo tipo de grupo taxonómico que habita en medio marino. En ese sentido, se adjunta los informes de IMARPE para su revisión.

En respuesta a las observaciones:

- a) *Se presenta el detalle del método empleado en el Informe técnico del "Crucero de evaluación hidroacústica de recursos Jurel y Caballa BIC HUMBOLDT 1905-06" (Anexo 2).*
- b) *Se actualiza el numeral 3.3.2.2.8. Aves marinas y se presenta la riqueza de especies para el área de estudio.*
- c) *Se fundamenta lo solicitado en el numeral 3.3.2.2.8. Aves marinas.*

Riqueza y composición de especies

*El Instituto del Mar del Perú (IMARPE, 2019) realizó un crucero de evaluación de recursos pelágicos en el año 2019 con la finalidad de determinar la distribución, biomasa y aspectos biológicos de los principales recursos pelágicos como el jurel (*Trachurus picturatus murphyi*) y la caballa (*Scomber japonicus*) y depredadores superiores. En dicho crucero se desarrollaron actividades de avistamiento de aves marinas en el área de interés. El trayecto de los cruceros describe transectos perpendiculares a la línea costera separados por una distancia de 20 a 30 mn. La longitud de los transectos fue variable (entre 30 y 100 mn) ubicados a 2 mn de la línea costera*

*Respecto a la riqueza de especies, en el sector que comprendido entre Pimentel y Salaverry y que incluye a los lotes Z-61, Z-62 y Z-63 se determinaron cinco especies de aves marinas tales como el guanay cormorán (*Phalacrocorax bougainvillii*), el piquero peruano (*Sula variegata*), la pardela gris (*Ardenna grisea*), el albatros de Galápagos (*Phoebastria irrorata*) y el albatros de Salvini (*Thalassarche salvini*). Estas especies pertenece a dos órdenes taxonómicos y cuatro familias taxonómicas. (Cuadro 3.3.2.2-6).*

*Cuadro 3.3.2.2-6 Especies registradas en el área de estudio durante el crucero de IMARPE 2019.
(...)*

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

SERFOR Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Distribución y Abundancia

De las cuatro especies registradas, el "albatros de Galápagos" fue más frecuente en el sector comprendido entre Pimentel y Salaverry, mientras que la "pardela oscura" fue más abundante frente a Pimentel y el "piquero peruano" fue más abundante entre Malabrigo y Salaverry. La especie menos frecuente y abundante fue el "guanay cormorán" (Figura 3.3.2.2-41 y Figura 3.3.2.2-42).

Figura 3.3.2.2-41 Distribución espacial y abundancia de albatros de Galápagos (*Phoebastria irrorata*) y albatros de Salvini (*Thalassarche salvini*).
(...)

Figura 3.3.2.2-42 Distribución espacial y abundancia de albatros de Pardela gris (*Ardenna grisea*), Piquero peruano (*Sula variegata*) y Guanay (*Phalacrocorax bougainvilli*). Crucero 2019 05-06.
(...)

En el sector comprendido entre Pimentel y Salaverry se encuentran Las Islas Macabí, Guañape Norte y Guañape Sur (AGRORURAL 2020)¹⁵, que son islas que albergan colonias reproductivas de guanay cormorán, piquero peruano y pelícano peruano. Las aguas adyacentes a estas islas guaneras pueden considerarse zonas críticas debido a que son espacios marinos que conforman sus áreas de forrajeo y alimentación. Estas islas se encuentran alejadas del área del proyecto. Asimismo, las especies *Sula variegata* y *Leucophaeus bougainvillii* son endémicas de la Corriente de Humboldt

Especies protegidas por la Legislación Nacional e Internacional

Con respecto a las especies categorizadas listadas en el Cuadro 3.3.2.2-7, siendo 02 especies categorizada en la legislación nacional (D.S.004-2014-MINAGRI), y 04 especies categorizadas como en legislación internacional, según la IUCN. Finalmente, según la CITES no se encuentran especies listadas.

Cuadro 3.3.2.2-7
Aves marinas consideradas en alguna categoría de conservación nacional e internacional
(...)

Especies migratorias

La especie *Ardenna grisea* (Pardela oscura) es migrante austral, mientras que *Thalassarche salvini* (Albatros de salvini) y *Phoebastria irrorata* (Albatros de Galápagos) son migrantes boreal (Schulenberg et al. 2010). *Ardenna grisea* (Pardela oscura) se distribuye ampliamente en todos los océanos, con excepción del Océano Índico Norte. *Thalassarche salvini* (Albatros de salvini) se distribuye desde el oeste de Australia y hacia el este. Se distribuye hacia el Este en la temporada no reproductiva, a la costa de Ecuador y Perú, donde ha sido observada entre los 4°N-12°S. *Phoebastria irrorata* (Albatros de Galápagos) confinado a las Islas de Galápagos y mares subyacentes, atravesando el Océano Pacífico hacia la costa oeste de Sudamérica (distribución no reproductiva), donde ha sido observada a lo largo del Sistema de la

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

SERFOR Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Corriente de Humboldt entre los 7°27'S-42°30'S, con mayor frecuencia en el talúd continental.

Segunda opinión:

El Titular indica que la información secundaria se ampara en el Artículo 3.- Del uso de información secundaria de la RM N°108-2020-MINAM. Al respecto, como se indicó en la opinión de la observación 2.2.3, dicha información secundaria no cumple con los criterios establecidos en el artículo mencionado, por ejemplo, los puntos de muestreo o monitoreo no están claramente definidos, es decir no se brinda información de cuáles y cuantas estaciones de muestreo se traslapan con el estudio ambiental del proyecto sísmico o su cercanía a la zona del proyecto, además, el estudio científico tuvo por objetivo determinar la biomasa, distribución y aspectos biológicos y pesqueros de los recursos de Jurel y Caballa en el área proyectada, es decir se brinda información detallada de estos recursos, mas no para las aves, por lo que no sería representativa.

Tercera respuesta del Titular:

El IMARPE realiza una serie de cruceros en los cuales se realiza investigación de diversos tipos. Para una mejor identificación de los fondos presupuestales y objetivos principal, el IMARPE denomina estos sobre la base de la investigación principal. Sin embargo, el IMARPE establece metodología científica específica para cada una de las investigaciones secundaria que se realizan como parte de cada crucero. La revisión del informe de IMARPE muestra que el crucero cuenta con un diseño de muestreo y metodología específica para depredadores superiores, entre ellos, las aves marinas (ver página 8 del Anexo 4). Tal cual se presenta en el siguiente extracto. (...)

Así mismo, el informe de IMARPE indicó los lugares donde se realizaron los transectos paralelos ubicados cada 20 mn entre Isla Lobos de Tierra y Morro Sama. Las distancias son de 2 a 100 mn perpendiculares a la línea de costa. Como se puede apreciar, los transectos cubren el área oceánica donde se emplazan los Lotes y se ejecuta la exploración sísmica

Finalmente, el crucero se realizó entre mayo y junio del 2019 (ver Anexo 4). Por lo tanto, la información provista por estos cruceros y presentada por IMARPE (2019, 2020) es actualizada

Ante lo expuesto, la información secundaria es: (i) aplicable al área de estudio (comprende el área de estudio, ver página 2), (ii) validada (fuente de información, IMARPE, Instituto del Mar del Perú, Organismo Técnico Especializado orientado a la investigación científica), (iii) representativa (diseño de muestreo, metodología y comprende el área de estudio), y (iv) actualizada (realizado 2019-2020).

Figura 2.2.5-1 Trayectos del Crucero de Evaluación Hidroacústica de Recursos Jurel y Caballa. Cr. 1905-06 (BIC HUMBOLDT)
(...)

Durante el crucero en mención, se registraron en el sector que comprendido entre Pimentel y Salaverry (que incluye los lotes Z-61, Z-62 y Z-63) cinco especies de aves

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

*marinas tales como el guanay cormorán (*Phalacrocorax bougainvillii*), el piquero peruano (*Sula variegata*), la pardela gris (*Ardenna grisea*), el albatros de Galápagos (*Phoebastria irrorata*) y el albatros de Salvini (*Thalassarche salvini*). Estas especies pertenece a dos órdenes taxonómicos y cuatro familias taxonómicas. Según los registros de distribución espacial y abundancia de las aves marinas registradas en el "Crucero de Evaluación Hidroacústica de Recursos jurel y Caballa – BIC Humboldt1905-06" la mayor abundancia de aves marinas se registró en las zonas costeras del mar peruano. Durante otoño del año 2019 (fecha del crucero de investigación) se presentó intromisión de Aguas Subtropicales Superficiales (ASS – aguas cálidas, pobres en nutrientes) cerca de la costa condicionando la presencia de aves guaneras propias de las Aguas Costeras Frías (ACF), como es el guanay (*Phalacrocorax bougainvillii*) y el piquero peruano (*Sula variegata*), dentro de las 15 primeras mn de distancia a la costa cuando habitualmente su distribución en este periodo llega hasta las 30 mn. En concordancia con otros estudios, los mayores registros de las aves guaneras se registran cercanos a las islas donde tienden a reproducirse (IMARPE 2006, 2009). Así mismo, el estudio indica que la intromisión de las ASS hacia la costa pudo condicionar la alta presencia de las golondrinas de mar peruana (*Oceanodroma tethys*) en aguas costeras, siendo una especie asociada a aguas oceánicas que se ubica generalmente por fuera del quiebre de la plataforma continental.*

La intromisión de las ASS hacia las ACF produce un frente donde convergen dos tipos de masas de agua distintas y produce aguas ricas en nutrientes (Acha 2015). Durante la evaluación se registraron aves como los albatros, pardelas y golondrinas en zonas cercanas a la costa debido a la gran cantidad de alimento existente para la dieta de estas aves. Por consiguiente, las cuatro especies registradas guardan una correlación con las condiciones oceanográficas ocurridas durante el Crucero de Investigación citada.

Los pingüinos de Humboldt habitan principalmente en mar abierto dónde pueden llegar hasta los 30 metros de profundidad para cazar anchovetas y pejerreyes y regresan a tierra para anidar. Los pingüinos se encuentran en zonas próximas a la costa y las islas guaneras, alejados de la zona del proyecto de adquisición sísmica debido a que no se encuentran islas y se ubica a más de 40 mn de la costa.

Tercera opinión:

Al respecto, se ha verificado que el Titular sustenta la representatividad de la información secundaria. En base a ello, consigna la metodología, la presencia de aves en sector Pimentel y Salaverry que incluye los lotes Z-61, Z-62 y Z-63. Asimismo, precisa que los pingüinos se encuentran en zonas próximas a la costa y las islas guaneras, alejados de la zona del proyecto de adquisición sísmica debido a que no se encuentran islas y se ubica a más de 40 mn de la costa. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**

Observación 2.2.6. En el ítem 4.3.1. Matriz de evaluación de impactos ambientales, el Titular presenta en el cuadro 4-7, la valoración de los impactos ambientales para la etapa preliminar y cierre. Al respecto, deberá aclarar o corregir técnicamente la valoración de 0 para el componente fauna durante estas etapas, considerando que

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

no solo se realizará el despliegue de la embarcación sísmica, sino también el despliegue de equipo (cables), donde la fauna marina podría quedar atrapada, asimismo el ruido de la propia embarcación generara la perturbación de la fauna (ballenas y delfines) que tienen audición muy sensible.

Primera respuesta del Titular:

Al respecto se corrige la valorización 0 colocado en el Índice de importancia, para el componente de fauna, fue colocado por error tipográfico, y estuvieron dentro de la fórmula empleada en el Cuadro 4-7 que se viene trabajando.

Sin embargo, es importante indicar que la actividad de tránsito marítimo durante la etapa preliminar y cierre no afectarán a los mamíferos marinos, tortugas marinas o fauna, toda vez que es la ruta entre el área de estudio y el Terminal Portuario Multipropósito de Salaverry, así mismo en dicho lugar, existe alto tránsito marítimo donde llegan y salen embarcaciones marítimas nacionales y extranjeras (naves de hasta 11,000 toneladas métricas) ajenas al proyecto; en tal sentido la ruta de desplazamientos generalmente es usada por otras embarcaciones.

Cabe resaltar que el despliegue de equipo (cables) solo se realizará en la etapa de operación por lo que se ha considerado los potenciales impactos en el ítem 4.3.2.2. Etapa: Operación y Mantenimiento – Adquisición Sísmica.

Primera opinión:

En el Cuadro 4-7 Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales, el Titular actualiza los valores, sin embargo, sólo considera la etapa de Operación y mantenimiento, y no la Etapa preliminar y Etapa de Cierre, que incluye actividades de movilización y desmovilización de vehículos, donde se generará ruido y se ocupará el área acuática, a pesar que actualmente ya se utilice, aumentando el número de vehículos y el incremento de la generación de ruido y de ocupación del área, pudiendo afectar la fauna ocupante (mamíferos, aves y reptiles). Por lo que, se reitera lo solicitado, requiriéndose incluir en el análisis la inclusión de los impactos solicitados.

Segunda respuesta del Titular:

Se incluye como impactos: perturbación de la fauna marina por tránsito de embarcaciones, y perturbación de la fauna marina por ruido de las embarcaciones generado por las actividades en la etapa Preliminar (Movilización) y de Cierre (Desmovilización), sin embargo, la intensidad será baja o mínima como consecuencia de que:

- i. La ruta de desplazamiento de las embarcaciones de este Proyecto comprende rutas de desplazamiento existentes donde se registran actividades de diversas embarcaciones de diferente calado y actividad como se muestra en la imagen adjunta. (...)*
- ii. El área presenta una densidad de transporte marítimo alta como se muestra en la imagen adjunta. (...)*

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

SERFOR Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Segunda opinión:

El Titular ha considerado como impactos ambientales la "Perturbación de la fauna marina por tránsito de embarcaciones", y "Perturbación de la fauna marina por ruido de las embarcaciones", para las etapas de preliminar y de cierre. Sin embargo, el Titular no presenta las matrices de valoración de impacto ambiental actualizadas y su respectivo análisis, para la verificación respectiva, como inicialmente se solicitó, además, no se han subsanado las observaciones de línea base que debe tomarse en cuenta para la identificación y valoración de impactos hacia el medio biológico. Por lo que, deberá presentar las matrices actualizadas correspondientes.

Tercera respuesta del Titular:

En atención a la observación, se presenta la matriz de impactos (ver cuadros adjuntos) actualizada. En el capítulo 4 de la DIA "Caracterización del Impacto Ambiental" se han actualizado las matrices y sus respectivos análisis y descripción de los potenciales impactos ambientales identificados, los mismos que se detallan en la presente Observación.

Cuadro 4-6 Matriz de Identificación de Impactos Ambientales
(...)

Cuadro 4-7 Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales
(...)

Medio biológico:

Perturbación a la fauna marina por tránsito marítimo
(...)

Perturbación a la fauna marina por ruido embarcación
(...)

Tercera opinión:

Al respecto, el Titular en los Cuadro 4-6 y Cuadro 4-7, valora los impactos ambientales hacia la fauna marina durante las tres etapas (preliminar, operación y mantenimiento y cierre), concluyendo que para las etapas de preliminar y cierre el impacto ambiental es leve o irrelevante (-19). Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**

Observación 2.2.7. En el ítem 4.3.1. Matriz de evaluación de impactos ambientales, el Titular presenta en el cuadro 4-7, conteniendo la valoración de los impactos ambientales, para la etapa operación. Al respecto, en función la información actual sobre la fauna marina deberá se ocupa lo siguiente:

- a) Reevaluar los atributos para el impacto ambiental afectación a los individuos de mamíferos y tortugas marinas, ya que por ejempló Momento, donde la manifestación de la acción al componente ambiental es inmediata, es decir debe valorarse como 4 y no como 3.
- b) Incluir en la valoración la afectación de las aves marinas.

Primera respuesta del Titular:

Respuesta a)

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Tal como se indica en la Descripción del Proyecto, las actividades de sismica marina en la etapa operativa del proyecto están constituidas por sus principales componentes y sus procedimientos operativos, siendo estas: el barco sísmico, los cables sísmicos donde se conectan los hidrófonos, fuente de emisión acústica, entre otros. Mientras que, como parte del procedimiento de la adquisición sísmica, se tiene que evitar que existan interferencias de la información sísmica que retornan a la superficie y es registrada en los hidrófonos, y una de las interferencias que ocasionan esta mala recepción de los datos son los mamíferos y tortugas marinas que pueden estar presentes en las zonas operativas de proyecto. Para ello como procedimiento estándar en la adquisición sísmica marina se cuentan con Observadores de Mamíferos Marinos (MMO) que están presentes las 24 horas del día, así mismo durante la noche, cuando no se tenga presencia de luz, se cuenta con el Monitoreo Acústico Pasivo (MAP), que es un equipo acústico que permanece activo durante toda la noche y revisado continuamente. El objetivo de estas actividades son evitar interferencias de la información sísmica la misma y que estas no sea erróneas por la presencia de estas especies.

Por consiguiente, se conserva el valor 3 (corto plazo) al atributo de Momento, ya que este procedimiento de los MMO y MAP evita afectación a los mamíferos marinos, por lo que NO se prevé una afectación inmediata si no una afectación a corto plazo.

Respuesta b)

En atención a lo solicitado respecto a la afectación a las aves marinas se aclara lo siguiente:

*El proyecto se trata de una sismica marina, ubicado a más de 40 millas náuticas (mn) o 74.00 km de la costa, donde principalmente se han identificado y evaluado impactos a los recursos hidrobiológicos y fauna marina, debido a que todas las actividades que generarían un impacto serían de forma subacuática. Los trabajos de adquisición sísmica se realizarán en los meses de otoño, cuando en la zona del Proyecto no hay presencia de desove de anchovetas; asimismo, las posibles aves marinas que se encuentren en dicho lugar (fuera de las 40 mn de la costa) estarían volando como tránsito de paso, teniendo en cuenta que la zona de pesca de estas aves se ubican principalmente en los sectores de las Islas Macabí, Guañape Norte y Guañape Sur (AGRORURAL 2020)26, ubicado a 35 mn del área del estudio, y la Isla Lobos de afuera que se ubica a 23 mn a la zona más próxima a la adquisición sísmica, ya que estas especies, se alimentan en aguas adyacentes a estas islas guaneras. De estas especies de aves buceadoras, se tiene al guanay cormorán *Leucocarbo bougainvillii*, sin embargo, estas especies se encuentran en lugares donde están situados su alimento, distante a la zona de adquisición sísmica Por lo mencionado, no se generaría impacto ambiental a las aves.*

Primera opinión:

- a) El Titular mantiene los valores del atributo Momento en 3 (Corto plazo), sosteniendo que se contará con los **Observadores de Mamíferos Marinos (MMO)** y el Monitoreo Acústico Pasivo (MAP), sin embargo, deberá sustentar cómo ello, no

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

permitirá que haya una afectación inmediata en los mamíferos y tortugas, a fin de mantener el valor de 3.

- b) El Titular no incluye el impacto solicitado respecto a la afectación de las aves marinas, mencionando que la actividad generará impactos en forma subacuática, sin embargo, como se mencionó en la opinión de la observación 2.2.6, el proyecto incluirá actividades de movilización y desmovilización de vehículos, donde se generará ruido y se ocupará el área acuática, a pesar que actualmente ya se utilice, aumentando el número de vehículos y el incremento de la generación de ruido y de ocupación del área, pudiendo afectar la fauna ocupante (mamíferos, aves y reptiles). Por lo que, se reitera lo solicitado, requiriéndose incluir en el análisis la inclusión de los impactos solicitados.

Segunda respuesta del Titular:

Como se menciona en la respuesta a la Observación 2.2.6. se incluyen dos impactos sobre la fauna marina para la etapa preliminar y cierre, considerando que los tres grupos taxonómicos (mamíferos, aves y reptiles) son especies topes en la cadena trófica marina cuya presencia, abundancia y desplazamiento está condicionado a la presencia y disponibilidad de alimento. En ese sentido

- a) *Se mantiene que el momento será "corto plazo" (cambios de comportamiento).*
b) *Se actualiza a: (i) perturbación de la fauna marina por tránsito de embarcaciones, y (ii) perturbación de la fauna marina por ruido de las embarcaciones generado por las actividades en la etapa Preliminar y de Cierre. Cabe precisar que fauna marina incluye mamíferos, aves y reptiles*

La valoración de impactos ambientales debe realizarse sin contar con las medidas ambientales tal como se indica en la Guía de Impactos ambientales

Segunda Opinión:

El Titular indica que en la observación 2.2.6 se han incluido los impactos hacia la fauna silvestre. Al respecto, teniendo en cuenta que la observación 2.2.6. no está subsanada, se reitera la observación; toda vez que, se requiere previamente de la identificación, **valoración**, jerarquización, y descripción de los impactos ambientales hacia la fauna marina, la cual debe ser verificable a través de diferentes matrices o su similar.

Finalmente, según lo solicitado inicialmente, el Titular deberá realizar la caracterización respectiva de los impactos ambientales, en función de las condiciones actuales de la fauna marina, aspectos que aún no han sido atendidos.

Tercera respuesta del Titular:

Se actualiza la matriz de impactos (ver Matrices 4-6 y 4-7 corregidas, que forman parte de la OBS2.2.6) y su respectivo análisis. Asimismo, se precisa que la reevaluación de los atributos se mantiene la valorización de "corto plazo", ya que, de acuerdo a su descripción se define el "corto plazo" cuando el tiempo transcurrido es inferior a un año; cuando la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción tiene lugar menos de un año, cuando la recuperación da en un periodo menor a un año" (Cuadro 4-4 Valorización de los Atributos de los Impactos Ambientales). En ese sentido,

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

al ser un impacto relacionado a los "cambios de comportamiento alimenticio en la fauna marina" ocasionado por el desplazamiento de sus fuentes de alimentos (por estar directamente relacionado) y considerando el periodo de duración de las actividades, se espera que al retorno de las especies presas retornen las especies depredadoras

Tercera opinión:

Al respecto, el Titular actualiza las Matrices 4-6 y 4-7 con la valoración de los impactos ambientales hacia la fauna marina (mamíferos, tortugas y aves), determinándose para la etapa de operación y mantenimiento el valor de -24, es decir leve. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**

Observación 2.2.9. En el ítem 4.3.2.2. Etapa de operación, el Titular describe los impactos ambientales. Al respecto, para el componente fauna de marina, deberá actualizar dicha descripción teniendo en cuenta la observación 2.2.6, ya que lo descrito no sería una aproximación real, es decir se estaría realizando un análisis sin contar con información actual de la fauna marina, por lo que, se estaría sobrevaluando y/o minimizando el impacto ambiental. Dicha descripción deberá ir acompañada de lo siguiente:

- a) Descripción de las aves marinas afectadas por las actividades de la sísmica.
- b) Descripción de la afectación de mamíferos y tortugas por enganchamiento con los cables de la sísmica, ya que no habrá ninguna barrera para el libre tránsito de las especies.
- c) De acuerdo a la descripción se indica que los misticetos, serían los más afectados por la prospección sísmica, por lo que debería realizar una descripción de las especies confirmadas, incluyendo la temporada de reproducción y crías.

Primera respuesta del Titular:

Respuesta a)

*El ruido de la actividad de Adquisición sísmica es subacuático, por lo tanto, las aves marinas que vuelan sobre la superficie marina o están posadas sobre ella no serán afectadas. Solo en el caso de actividades de alimentación de aves buceadoras como el guanay cormorán (*Leucocarbo bougainvillii*) podría generar una situación de perturbación producto del ruido sísmico; ya que estas aves se alimentan de los cardúmenes de anchoveta (*Engraulis ringens*) y de otros recursos pelágicos, los cuales capturan mediante el buceo. Sin embargo, los cardúmenes de peces, al percibir el aumento gradual de ruido sísmico, reaccionarán y se desplazarán temporalmente hacia los extremos laterales del derrotero de la embarcación (ahuyentamiento temporal) y en consecuencia las aves también se desplazarán siguiendo el cardumen de su alimento. Así mismo, se puede presentar el caso que al iniciar la actividad sísmica los peces desciendan al fondo del mar²⁹ y recuperen el comportamiento normal unos minutos después de haber terminado el ruido³⁰. Esta acción evasiva del cardumen, no afectarían a los cormoranes, puesto que su alimento no se encontraría en la superficie marina y se desplazarían a otras zonas de forma temporal, retornando en cuanto regrese su alimento.*

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Respuesta b)

En atención por la preocupación de enganchamiento de los mamíferos o tortugas marinas con los cables sísmicos, hasta el momento no se cuenta con reportes o registros de dicho incidente. Sin embargo, para entender la finalidad y tipo del cable sísmico se aclara que, si bien es cierto posee gran longitud, no se encuentran formando ningún tipo de malla que pueda generar un atrapamiento de los mamíferos. Los cables sísmicos se colocan con una separación de 120 m entre ellos. . Claro ejemplo de los cables, son los que se aprecian en la Figura 9-1, que son los cables sísmicos que emplea para este tipo de actividad operativa de adquisición sísmica.

Figura 9-1 Cable para registro sísmico y Cable sísmico con hidrófono
(...)

Respuesta c)

*Para el área de estudio (Lambayeque y La Libertad) se han confirmado dos especies de misticetos; la ballena de Bryde (*Balaenoptera edeni*) y la ballena Sei (*Balaenoprea borealis*).*

La ballena de Bryde se encuentra en aguas tropicales y templadas del mundo. Esta especie no realiza largas migraciones latitudinales como otras ballenas, sino que se acerca o se aleja de la costa. En el Perú la forma oceánica se encuentra frente a Paita en primavera y verano, aproximándose a la costa entre diciembre y marzo. La forma costera se encuentra más al sur, frente a Chimbote durante casi todo el año, pero con mayor frecuencia durante otoño e invierno. A diferencia de otras especies, la ballena Bryde no tiene una época de reproducción definida, de manera que los apareamientos y nacimientos pueden ocurrir durante todo el año (Reyes, 2009).

La ballena Sei es una especie marcadamente migratoria; en el hemisferio sur permanece el verano en áreas subantárticas y se desplaza hacia zonas templadas y subtropicales en el invierno. En el Perú esta especie es observada frente a la costa norte sólo entre julio y diciembre (Reyes, 2009). Especie cosmopolita que prefiere las aguas oceánicas lejos de la costa que cerca de ella, generalmente evita las áreas más frías cerca del hielo, no se extiende hacia los polos tanto como Ballena Azul y Ballena de Aleta, y penetra a las aguas frías del Océano Austral más tarde que esas especies. Efectúa migraciones entre áreas de reproducción cálidas y áreas de alimentación más frías. Es la más veloz de su familia, puede nadar a 30 nudos (60 km/hora), aunque su velocidad crucero es menor y constante si no es perturbada. Se reproduce y alumbra en aguas cálidas durante los meses de invierno y se alimenta en aguas frías durante los meses de verano. No es una especie gregaria, usualmente se encuentra en parejas, sola o en grupo de hasta cinco individuos. Se congrega sólo en zonas de alimentación (SERNAPESCA 2023)31.

Primera opinión:

- a) El Titular no incluye el impacto ambiental solicitado respecto a las aves marinas, a pesar de que se menciona que existe un cambio en el comportamiento de los

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

- cardúmenes de peces, alimento de estas aves, lo cual como se menciona en la respuesta habrá una modificación en el comportamiento temporal de las aves, por tanto ello, constituiría impacto a dichas aves. En ese sentido, se reitera lo solicitado.
- b) El Titular describe que el cable no formará una malla. Sin embargo, se deberá precisar que podrán colisionar con él.
 - c) El Titular en su respuesta incluye información, sin embargo, deberá incluirla en el expediente actualizado.

Segunda respuesta del Titular:

- a) *Se actualiza los impactos e incluye: (i) perturbación de la fauna marina por tránsito de embarcaciones, y (i) perturbación de la fauna marina por ruido de las embarcaciones generado por las actividades en la etapa Preliminar y de Cierre. Cabe precisar que fauna marina incluye mamíferos, aves y reptiles.*
- b) *En estudios realizados para actividades sísmicas marina, hasta la actualidad, no se ha registrado como impacto la colisión de mamíferos y tortugas con los cables sísmicos.*

Segunda opinión:

- a) El Titular menciona la inclusión de los impactos ambientales: (i) perturbación de la fauna marina por tránsito de embarcaciones, y (i) perturbación de la fauna marina por ruido de las embarcaciones para las etapas solicitadas. Sin embargo, no es posible verificar porque no ha incluido la descripción respectiva para las etapas solicitadas; asimismo, en función que la opinión de la observación 2.2.6 indica que no ha sido subsanada, se reitera lo solicitado.
- b) El Titular precisa en base a fuentes de prospección de adquisición sísmica offshore, que no se ha registrado colisión de fauna marina con los cables sísmicos, por lo que se acepta dicha precisión.

Tercera respuesta del Titular:

La respuesta a la observación 2.2.6 presenta las matrices de Impactos actualizadas, la descripción y el análisis de los potenciales impactos identificado.

Tercera opinión:

Al respecto, el Titular en la subsanación de la observación 2.2.6, presenta la valoración de los impactos ambientales hacia la fauna marina (mamíferos, tortugas y aves), asimismo describe los impactos solicitados. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.10. En el ítem 5.2.1. Programa de manejo de fauna marina, el Titular propone medidas ambientales. Al respecto, deberá actualizar las medidas teniendo en cuentas las observaciones realizadas a los impactos ambientales hacia la fauna marina. Dichas medidas deberán ir acompañadas de lo siguiente:

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

- a) **Precisar medidas para cada etapa del proyecto, preliminar, operación y cierre, con énfasis en los misticetos que serán los más afectados por la prospección sísmica.**
- b) **Establecer una ruta de entrada y salida de las embarcaciones (sísmica y de soporte), a fin de no solapar o superponer las rutas de los mamíferos. Tener en cuenta las zonas de alimentación, reproducción y socialización.**
- c) **En posible reducir la velocidad de las embarcaciones a menos de 10 nudos, ya que, se sabe que, a esa distancia, por ejemplo, las ballenas tienen tiempo de esquivar o evitar el impacto con la embarcación.**
- d) **Incluir charlas de conservación de fauna marina a los trabajadores, precisando la frecuencia de dichas charlas.**
- e) **Evitar la prospección sísmica en temporadas de reproducción y/o madre con crías de cetáceos mayores (ballenas, cachalotes), y menores (delfines, marsopas, orcas, zifios) y tortugas**
- f) **Tomar en cuenta las distancias mínimas de acercamiento a los cetáceos (RM.451-2019-produce) en caso de un acercamiento voluntario e involuntario, durante las actividades de socialización, alimentación u otra actividad de estos mamíferos.**
- g) **Emplear las Guías²² de Buenas prácticas de manipulación y liberación de megafauna marina, en caso de manipular fauna marina (aves, ballenas, marsopas y delfines), por ejemplo, si un ave cayera a la embarcación.**

Primera respuesta del Titular:

Respuesta a):

Teniendo en cuenta la información adicional de los cetáceos, se complementan las siguientes medidas ambientales en la etapa de operación del proyecto en el ítem 5.2.1. Programa de Manejo de Fauna Marina como se muestra en el siguiente cuadro (Cuadro 10-1).

Cuadro 10-1 Acciones preventivas en cada etapa del proyecto (...)

Respuesta b):

Al respecto se aclara lo siguiente:

La embarcación sísmica será de bandera extranjera y necesariamente debe ingresar a un puerto para los fines de desaduanaje y tramites portuarios, para ello empleará el puerto de Salaverry. Así mismo, aprovechando en dicho puerto se realizarán actividades como reabastecimiento de víveres, agua, combustible, entre otros; para luego partir hacia la zona del proyecto, donde se realizará la sísmica marina, y solo ahí empezaran a extender los cables sísmicos e iniciar sus actividades de adquisición sísmica. La ruta de tránsito establecida será del puerto de Salaverry, hacia la zona del proyecto, sin actividades operativas en el trayecto.

²² <https://www.gob.pe/institucion/serfor/informes-publicaciones/3123247-protigiendo-a-las-tortugas-marinas>



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Tal como se aprecia en la figura:

(...)

Sin embargo, las embarcaciones de apoyo (de menor dimensión), tendrán ingresos al puerto de Salaverry con una mayor frecuencia y dependerá de las necesidades que tenga el buque sísmico. Cabe resaltar que el buque sísmico posee autonomía para más de 60 días, es decir, que difícilmente se realizara reabastecimiento de combustible, sin embargo, los barcos de apoyo si realizaran abastecimiento de combustible, agua y víveres, pero los harán en puerto.

Respuesta c):

Normalmente la velocidad de las ballenas es de 20 a 25 km/h (10.7 a 13.5 nudos), pero si se alarman pueden alcanzar ráfagas de 50 a 55 km/h (27 a 29,7 nudos) (Losilevskii & Weihs 200833, Reeves et al 200834, SERNAPECSA, 2023), mientras que la velocidad del barco sísmico durante las operaciones es de 4,2 nudos. Considerando estas condiciones de velocidades sería casi improbable que exista colisiones entre la embarcación de adquisición sísmica y los misticetos.

Respuesta d):

El ítem 5.2.2 Programa de Capacitación en Salud y Seguridad en el Trabajo y Cuidado Ambiental se modifica para incluir las charlas de Conservación de fauna marina a los trabajadores participantes de la sísmica marina. Estas charlas se realizan durante de las etapas preliminar y operación como medidas preventivas a los siguientes impactos:

(...)

Los temas a tratar en las charlas son como parte de la capacitación en materia ambiental de conservación, protección y riesgos de contaminación del medio marino son:

- *Mamíferos marinos potenciales de ser avistados en el área de interés.*
- *Protocolos de liberación de aves marinas atrapadas en el barco sísmico.*
- *Protocolos de liberación de tortugas atrapadas en espinel o redes (debido a actividades deterceros).*
- *Charlas orientadas a la tripulación de las embarcaciones de apoyo.*

Respuesta e):

*La mayoría de los misticetos realizan migraciones estacionales entre las áreas de alimentación en latitudes altas durante el verano y las áreas de reproducción en aguas tropicales y subtropicales en invierno (Flórez et al., 2004). En el caso de la ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*) ocasionalmente puede llegar a sus zonas de reproducción en los primeros quince días de mayo (Ávila et al, 2020), siendo las áreas de reproducción de esta especie las aguas frente a las costas de Tumbes y Piura. Las otras especies de misticetos tienen un patrón migratorio similar. Por lo tanto, y a fin de minimizar los posibles encuentros con las ballenas durante sus recorridos migratorios se propone realizar las actividades sísmicas entre los meses de febrero, marzo, abril, mayo y junio. Sin embargo, con fines de mitigar los impactos en recursos*

Av. Javier Prado Oeste N° 2442

Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17

T. (511) 225-9005

www.gob.pe/serfor

www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

hidrobiológicos, la época más idónea en el periodo de otoño (abril a junio), temporada en que no hay presencia o casi nula de huevos de anchoveta.

Respuesta f):

En base a la observación, se incluye en el ítem 5.2.1 Programa de Manejo de Fauna como parte del Monitoreo Visual de la Zona de Seguridad lo siguiente:

Se tomará en cuenta las distancias mínimas de acercamiento de cetáceos para las actividades de sísmica marina, según lo manifiesta la R.M. N° 451-2019-PRODUCE, ello será considerado por los MMO a bordo del buque sísmico y se aplicará las medidas de mitigación en caso se acerquen a las fuentes de sonido y embarcación.

*Cuadro 10-3 Distancias mínimas de acercamiento de cetáceos marinos
(...)*

*Cuadro 10-4 Señales para identificar las actividades de alimentación o socialización
(...)*

Respuesta g):

Durante las actividades de exploración sísmica es probable que algunas aves marinas queden en la cubierta del barco sísmico durante la noche atraídas por las luces de la embarcación, o en el día, como en el caso de los pelícanos, que usan la cubierta del barco como lugar de reposo. En estos casos lo más recomendable es retirar las aves de la cubierta. Para conocer las técnicas de liberación se empleará como fuente de información "La Guía para tripulantes sobre la adecuada manipulación y liberación de aves en las pesquerías industriales de cerco." (SERFOR 2022)35

En el caso de las tortugas marinas, es probable que se avisten tortugas marinas atrapadas en espineles o redes de pesca (por actividades de terceros), ya que como se detalló en la observación 2.2.9-b será imposible que se queden enredados en las líneas sísmicas. En estos casos solo la tripulación a bordo de las embarcaciones de apoyo podría liberarlas, ya que estas embarcaciones al ser más pequeñas y mejor maniobrables, tienen la capacidad de realizar estas operaciones. Para conocer las técnicas de liberación se emplearán como fuente de información Guía para la adecuada manipulación y liberación de tortugas marinas en las pesquerías de espinel (WWF 2021)36 y la Guía para tripulantes sobre la adecuada manipulación y liberación de tortugas marinas en las pesquerías industriales de cerco (SERFOR 2022)37.

Primera opinión:

- El Titular sólo considera medidas para la etapa de operación, sin embargo, es necesario incluya medidas para las etapas preliminar y cierre. Se reitera la solicitado.
- El Titular en su respuesta no menciona que las rutas de entrada y salida de las embarcaciones no se superpondrán o solaparán con la ruta de desplazamiento de mamíferos y que tendrán en cuenta las zonas de alimentación, reproducción y socialización. Se reitera la solicitado.
- El Titular considera una velocidad de 4.2 nudos, menor de los 10 nudos,

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

SERFOR Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

- d) El Titular menciona que las charlas de capacitación se realizarán durante las etapas preliminar y operativa, sin embargo, no se precisa la frecuencia exacta de cómo se realizará. Se reitera lo solicitado.
- e) El Titular menciona las fechas de reproducción de los cetáceos, sin embargo, no se menciona lo relacionado a las tortugas, lo que deberá complementar.
- f) El Titular menciona las consideraciones de la R.M. N° 451-2019-PRODUCE.
- g) El Titular menciona las guías que considerará para la liberación de fauna marina.

Segunda respuesta del Titular:

- a) *Se añade medidas en las etapas preliminar y cierre en el Programa de Manejo de Fauna Marina, considerando que son etapas en las cuales la fuente acústica no va a estar operativa, ver Cuadro 5-2.*

Cuadro 5-2 Medidas de Manejo Ambiental Propuestas (...)

- b) *Se añade la precisión en la sección 5.2.1 considerando lo mencionado.*

"... El presente programa contempla las actividades necesarias para brindar protección a la fauna marina identificada en el área del Proyecto, la que es descrita a detalle en el Capítulo 3.3.2.2 Aspectos del Medio Biótico y analizada en el Capítulo 4, ítem Impactos a la Fauna Marina.

Cabe precisar que las actividades del proyecto no se superponen con rutas de desplazamiento de fauna marina, zonas de anidamiento, reproducción y socialización; debido a que la presencia, abundancia y distribución de las especies dependen de la disponibilidad de recursos alimenticios

- d) *Se precisa la frecuencia de las charlas, ver Cuadro 5-2.*
- e) *Como se menciona en el numeral 3.3.2.7. el área de estudio constituye un área de alimentación para las dos especies de tortugas marinas registradas. Por tanto, no corresponde indicar sobre las fechas de reproducción.*

Segunda opinión:

- a) El Titular propone medidas de prevención para todas las etapas.
- b) El Titular indica que en la sección 5.2.1. contempla actividades para brindar protección a la fauna marina. Al respecto, no se ha logrado encontrar la sección 5.2.1 con las mejoras indicadas, que incluyen el establecimiento de rutas de salida y entrada de las embarcaciones sísmicas, considerando que no se traslape las rutas de la fauna marina. Ahora bien, indican que el detalle esta descrito en los aspectos biológicos e impactos hacia fauna; sin embargo, estas secciones aún no han sido atendidas.
- d) El Titular incluye la frecuencia mensual de las charlas hacia el personal del proyecto.
- e) El Titular precisa que no corresponde indicar las fechas de reproducción de las tortugas marinas. Al respecto, es vital conocer la época de nidificación sobre todo de estas especies que están en categoría de conservación y la importancia que representan en el ecosistema marino. En ese sentido, conociendo esta situación la

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

prospección sísmica debe evitar desarrollarse durante estos estadios altamente sensibles, por último, el Titular debería proponerlo como compromiso ambiental.

Tercera respuesta del Titular:

Se presenta el Cuadro 5-2 actualizado con las medidas de manejo ambiental propuestas.

Cuadro 5-2 Medidas de Manejo Ambiental Propuestas
(...)

Estudios genéticos confirman a las playas del Archipiélago de las Galápagos como el área de anidación para las tortugas que frecuentan las zonas costeras de Perú, como la Bahía de Paracas y Sechura (De Paz et al., 2007; Dutton et al., datos no publicados), según indicado en el PNC de tortugas marinas en el Perú (ver Anexo 2).

Sobre anidación en el territorio peruano, han existido especulaciones sobre lugares de anidación en la zona sur del Perú, como las playas de Caucato (13°38.8' S) en Pisco, la Bahía Independencia (14°15' S) en Paracas y en la costa norte en la Isla Lobos de Tierra en Lambayeque (Aranda y Chandler, 1989). Sin embargo, a la fecha no hay datos concluyentes que sustenten esta afirmación

La primera evidencia de un evento de anidación fue en marzo del 2009; con el reporte de un nido y un neonato (LCC: 10 cm) en la localidad Los Pinos (3°41' S, 80°41' W) en Tumbes (Forsberg et al., 2009a).

En un nuevo registro del 05 de febrero del 2010 se observó a una tortuga anidando en la playa Tres Cruces al norte de Lobitos (4°24.22'S, 81°15.41'W) (Piura). Convirtiendo a este registro, en el límite sur de anidación para esta especie en el Pacífico Este. (Wester et al., 2012). Posteriormente, se evidenció un incremento notable en los eventos de anidación al norte del litoral del departamento de Piura y en Tumbes, probablemente debido a una mayor intensidad de muestreo, registrándose 20 anidamientos de Chelonia mydas (Zavala y Kelez, 2016).

Por tanto, y respecto a las referencias, se indican que las fechas de reproducción de las tortugas marinas serían:

- *Tortuga pico de loro, también conocida como tortuga Golfina, presentan eventos de anidación en solitario, como en algunas playas del norte del Perú, donde la temporada se da a lo largo del año, pero se intensifica entre los meses de setiembre y noviembre.*
- *Así también la tortuga Carey es la especie de tortuga de aguas más tropicales registrada en el Perú, con mayor ocurrencia en las zonas de Piura y tumbes. También se reporta mayor incidencia de esta especie en la costa peruana en temporadas de primavera, verano y durante fenómenos El Niño.*

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Sin embargo, la presente DIA considera realizarse en la temporada de otoño, ventana óptima para evitar con el pico de desove de anchoveta (ítem alimenticio predilecto de las especies de fauna marina). Esta temporada también es apropiada para evitar interrelación con la época de anidamiento de las tortugas marinas en el Perú.

Tercera opinión:

Al respecto, se ha revisado el Cuadro 5-2 Medidas de Manejo Ambiental Propuestas, donde se ha verificado que el Titular consigna las medidas ambientales solicitadas, de prevención y de mitigación. Ahora con respecto, a las épocas de nidificación de tortugas, consigna información de la temporada y los potenciales lugares (Tumbes y Piura) de anidación de tortugas y en función de ello, precisan que en la temporada de otoño se ejecutara la prospección sísmica a fin de evitar los picos altos de desove de anchoveta y la interacción con la época de anidamiento de tortugas. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**

Observación 2.2.11. En el ítem 5.5.1.1. Programa de monitoreo fauna, el Titular propone el monitoreo de fauna marina. Al respecto, se requiere lo siguiente:

- a) **Corregir el tipo de medida, de mitigante a control, ya que es una medida de control.**
- b) **Incluir a las tortugas y aves marinas, indicando la metodología de monitoreo.**
- c) **Incluir las estaciones monitoreo con su respectivo sustento de cada estación, georreferenciadas en coordenadas en UTM y presentar en un mapa a escala adecuada.**
- d) **Precisar la metodología para seguimiento de los mamíferos marinos, en función de la particularidad de cada grupo de cetáceos mayores y menores.**
- e) **Precisar los parámetros a evaluar y los resultados esperados**
- f) **Indicar que previo al trabajo de campo, tramitará los estudios de patrimonio en el marco de Instrumento de Gestión Ambiental**
- g) **Precisar la frecuencia durante la etapa preliminar, operación y cierre, en su defecto se dará por sentado que será diario por cada etapa.**

Primera respuesta del Titular:

Respuesta a)

Se modifica lo solicitado como se muestra a continuación:

Preventiva Mitigante Correctiva Compensatoria Control

Respuesta b)

El programa de monitoreo incluye además avistamientos de aves y tortugas marinas con la finalidad de obtener un registro de la riqueza y abundancia de estos animales.

En el caso de las aves marinas, el monitoreo se realizará entre las 06:00 am a 06:00 pm. Se contarán las aves a ambos lados de la embarcación en ángulos de 90° medidos a partir de la proa del buque y hasta una distancia de 500 metros. Se usarán binoculares OLYMPUS 10X50, o similares. Se anotará la especie y el número de individuos. Durante

Av. Javier Prado Oeste N° 2442

Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17

T. (511) 225-9005

www.gob.pe/serfor

www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

las observaciones de aves se considerarán dos categorías de comportamiento: 1) De alimentación: Búsqueda de alimento y alimentación propiamente dicho y 2) De no alimentación: Vuelos de desplazamiento, y percha (posados en el agua o en objeto flotante sin mayor actividad).

En el caso de las tortugas, el monitoreo se realizará entre las 06:00 am a 06:00 pm. Se contarán las tortugas en un ángulo de 180° desde la superficie marina adyacente al barco hasta el horizonte. Se usarán binoculares OLYMPUS 10X50, o similar. Se anotará la especie y número de individuos, así como la actividad del reptil: desplazamiento, alimentación, etc.

Respuesta c)

Como se indicó anteriormente, no habrá transectos específicos para el programa de monitoreo biológico de aves y mamíferos, ni mucho menos puntos georreferenciados donde se indique el programa de monitoreo biológico ya que la adquisición sísmica se encuentra en constante movimiento. Sin embargo, como parte del monitoreo biológico se está proponiendo un Observador de Mamíferos Marinos (MMO) continuo durante todo el día (con relevo), es decir, mientras que exista luz natural del día, y que estará a bordo del buque sísmico quienes realizarán los avistamientos de aves y mamíferos marinos durante todo el periodo de adquisición sísmica; mientras que para el caso de noche se empleará el Monitoreo Acústico Pasivo (MAP), que es un equipo acústico en la embarcación que permanece activo durante toda la noche. Todos los registros obtenidos de los MMO y MAP, serán procesados y presentados como parte del programa de monitoreo biológico, ante la autoridad competente.

Respuesta d)

El monitoreo de cetáceos se realizará entre las 06:00 am a 06:00 pm. Se contabilizará o avistará a ambos lados de la embarcación en un ángulo de 180° desde la superficie marina adyacente al barco hasta el horizonte. Se usarán binoculares OLYMPUS 10X50, o similares. Se anotará la especie y el número de individuos.

Durante las observaciones de aves se considerarán dos categorías de comportamiento:

- i. De alimentación: Búsqueda de alimento y alimentación propiamente dicho y
- ii. Desplazamiento y saltos.

Respuesta e)

Los MMO registrarán las especies de mamíferos marinos avistadas en planillas estandarizadas, las cuales contendrán información relacionada con: fecha, hora, posición geográfica, especie determinada y número de individuos, distancia a las cámaras de aire y comportamiento.

Los parámetros por evaluar serán: categorías taxonómicas, especies, familias y abundancia (en número de individuos).

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Respuesta f)

Se aclara que para el presente monitoreo NO se solicitará o gestionará los estudios de Patrimonio en el marco de los Instrumentos de Gestión Ambiental, puesto que no existirá colecta o recojo de especímenes biológicos dentro de las actividades propuestas.

Respuesta g)

Se precisa que, durante la etapa preliminar, no habrá ninguna actividad del proyecto, solo se realizará desplazamiento del buque sísmico (con los cables sin desplegar) desde el muelle hacia la zona operativa, por consiguiente, no habrá monitoreo biológico. Mientras que, durante la etapa operativa, el monitoreo tanto de los MMO (durante el día) y MAP (durante la noche), será de frecuencia diaria, y se realizará mientras dure la adquisición sísmica, que será de 39 días. Para la etapa de cierre, no se propone monitoreo biológico, puesto solo será el recojo de las líneas sísmica y desplazamiento de travesía de la embarcación hacia el puerto de Salaverry.

Primera opinión:

- a) Si bien el Titular en su respuesta menciona haber realizado la corrección, en el ítem 5.5.1.1.3. *Tipo de Medida*, no se evidencia el cambio, por lo que se reitera la observación.
- b) El Titular incluye en el programa de monitoreo, el avistamiento de tortugas y aves marinas, indicando que se registrarán riqueza y abundancia de estos animales. Sin embargo, se considera la realización de estos monitoreos durante la etapa de operación, al respecto, es necesario también incluir el monitoreo de aves marinas y de tortugas en las etapas preliminar y cierre, a fin de poder hacer las comparaciones respectivas, y poder analizar la efectividad de las medidas, y más cuando no se cuenta con información primaria de línea base. Asimismo, se debe considerar que los monitoreos (para las tres etapas) deben considerar la realización de transectos alrededor del área, a fin de considerar áreas aledañas donde será posible visualizar áreas control e impacto, en ese sentido, es necesario se incluyan estaciones de monitoreo y la información metodológica y de diseño para tal fin.
- c) El Titular menciona que no es necesario la inclusión de transectos, sin embargo, tal como se mencionó en la opinión del literal precedente (b), es necesario incluir las estaciones monitoreo con su respectivo sustento de cada estación, georreferenciadas en coordenadas en UTM y presentar en un mapa a escala adecuada, considerando la inclusión de monitoreo para las tres etapas del proyecto.
- d) El Titular hace precisiones respecto de la metodología del seguimiento de cetáceos Sin embargo, no ha precisado para lobos marinos, por lo que, deberá completar o sustentar la no inclusión
- e) El Titular incluye algunos parámetros a evaluar, al respecto, es necesario que se adicione: el estado de conservación, según listados nacionales e internacionales (CITES, Lista Roja IUCN, CMS) en las versiones más recientes. Asimismo, según lo solicitado inicialmente, no se precisa los resultados esperados
- f) El Titular en su respuesta precisa que no realizará captura temporal o colecta.
- g) Si bien el Titular menciona que se realizará de manera diaria durante los 39 días de la etapa de operación, es necesario se incluya el monitoreo durante la etapa preliminar y cierre, a fin de que se pueda hacer comparaciones. Por ello, se requiere la inclusión de un número mayor de monitoreos.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

SERFOR Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Segunda respuesta del Titular:

- a) *En el Programa de Monitoreo de Fauna Marina, numeral 5.5.1.1.3. Tipo de Medida, se modifica el tipo de medida a Control.*
- b) *En respuesta se incluye: "Cabe precisar que con la finalidad de poder analizar la efectividad de las medidas a implementar se establecerá un (01) transecto de avistamiento de fauna marina fuera del área de estudio con un esfuerzo de muestreo similar, donde se tomaran datos de las especies registradas y número de individuos avistados, para posteriormente comparar con los resultados obtenidos durante el avistamiento dentro del área del proyecto".*
- c) *En respuesta se presenta la coordenada referencial sobre la cual se extenderá el transecto de avistamiento: 17L 9100000 – 550000, para la estación de monitoreo Control.*
- d) *Respecto a la observación en la descripción se menciona mamíferos marinos, lo cual no se restringe a cetáceos*
- e) *Se añade: "establecer especies categorizadas por la legislación nacional (D.S N°004-2014- MINAGRI) e internacional (IUCN, CITES, CMS).*
- g) *Se considerará monitoreo de Aves, mamíferos y tortugas marinas en dos periodos: a los 15 días antes del inicio de la sismica y a los 15 días de culminada la misma.*

5.5.1.1. PROGRAMA DE MONITOREO DE FAUNA MARINA

5.5.1.1.1. Objetivo
(...)

5.5.1.1.2. Impacto a Mitigar

Cuadro 5-17 Impactos identificados
(...)

5.5.1.1.3. Tipo de Medida
(...)

5.5.1.1.4. Medidas a Implementar

- 1) *Seleccionar y contratar observadores a bordo y operadores de Monitoreo Acústico Pasivo (MAP).*
- 2) *Disponer a bordo del equipamiento de Monitoreo Acústico Pasivo (MAP) para detectar la vocalización de los mamíferos.*
- 3) *Definir un área de 1000 m de radio, desde el centro del arreglo de las cámaras de aire, dentro de la cual se realizarán las acciones de observación de individuos y monitoreo acústico.*
- 4) *Transcurridos los 30 minutos, en aguas con profundidades menores a 200 m, o 60 minutos, en aguas con profundidades mayores a 200 m, de iniciado el barrido acústico y visual sin detecciones, se procederá a dar comienzo a la instancia de*

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

aumento gradual. Posteriormente se continuará con el monitoreo en las siguientes fases. (...)

- 5) *Realizar observación a bordo durante el período diurno y monitoreo acústico continuo durante las 24 horas del día durante todas las etapas del relevamiento, haya o no operación de las cámaras de aire. Se dará inicio el esfuerzo de observación tan pronto como la luz solar permita la visión y se continuará sin interrupciones hasta que la falta de visibilidad haga inviable la observación con largavistas previamente calibrados.*
- 6) *Presentar el Informe Final de Monitoreo de Fauna Marina y Mitigación ante la autoridad competente.*

La selección de los Observadores y los operadores MAP (Monitoreo Acústico Pasivo) cumplirá con los siguientes criterios:

- *Serán profesionales idóneos y capacitados por una autoridad de referencia de manera que sean capaces de aplicar los procedimientos definidos en este programa, con la máxima calidad.*
- *El equipo de observadores estará conformado por tres profesionales a bordo, de modo que al menos dos de ellos estén en esfuerzo de observación simultánea durante el período diurno. A su vez, existirá un equipo de operación MAP que estará formado por de tres (3) profesionales y se dedicará exclusivamente al soporte MAP en forma continua (las 24 hs). Los observadores y los operadores tendrán suficiente fluidez en el idioma inglés para comunicarse con los miembros de la tripulación del buque sísmico. Los equipos de profesionales observadores a bordo y operadores MAP conforman el Equipo de responsables de Monitoreo de Fauna Marina (RMFM).*
- *El equipo de observación a bordo poseerá formación profesional superior en carreras afines a la función, como Ciencias Biológicas, Oceanografía o Ciencias Ambientales.*
- *Los operadores MAP contarán con experiencia en la operación de MAP en buques dedicados a las prospecciones sísmicas. En particular, contarán con entrenamiento específico en identificación por escucha mediante uso de software o procesamiento de los espectrogramas y serán entrenados en la tecnología específica de MAP utilizada durante la campaña de prospección sísmica*
- *Los operadores MAP tendrán la capacitación pertinente para configurar los equipos de detección y registro que sean utilizados en la campaña, con el fin de obtener las mejores condiciones de detección posibles.*
- *Al menos un profesional del equipo de observadores a bordo tendrá experiencia previa en la observación de la biota marina a bordo de buques sísmicos.*
- *Los observadores a bordo recibirán capacitación específica al proyecto de sísmica, sobre los procedimientos de monitoreo de fauna marina y la comunicación interna; establecidos en el presente IGA.*

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

- Los operadores MAP serán capaces de configurar el equipo de captura y registro para conseguir las mejores condiciones de detección posibles, comprendiendo las limitaciones de la tecnología y reaccionando siempre ante ellas de forma conservadora para la protección de los mamíferos marinos

El programa de monitoreo incluye además avistamientos de aves y tortugas marinas con la finalidad de obtener un registro de la riqueza y abundancia de estos animales. Así como establecer especies categorizadas por la legislación nacional (D.S N°004-2014-MINAGRI) e internacional (IUCN, CITES, CMS).

En el caso de las aves marinas, el monitoreo se realizará entre las 06:00 am a 06:00 pm. Se contarán las aves a ambos lados de la embarcación en ángulos de 90° medidos a partir de la proa del buque y hasta una distancia de 500 metros. Se usarán binoculares de 10X50mm, o 7x50mm. Se anotará la especie avistada y el número de individuos por especie. Durante las observaciones de aves se considerarán dos categorías de comportamiento: 1) De alimentación: Búsqueda de alimento y alimentación propiamente dicho y, 2) De no alimentación: Vuelos de desplazamiento, y percha (posados en el agua o en objeto flotante sin mayor actividad).

En el caso de las tortugas, el monitoreo se realizará entre las 06:00 am a 06:00 pm. Se contarán las tortugas en un ángulo de 180° desde la superficie marina adyacente al barco hasta el horizonte. Se usarán binoculares de 10X50mm, o 7x50mm. Se anotará la especie y número de individuos, así como la actividad del reptil: desplazamiento, alimentación, etc.

Como se indicó anteriormente, no habrá transectos específicos para el programa de monitoreo biológico de aves y mamíferos, ni mucho menos puntos georreferenciados donde se indique el programa de monitoreo biológico ya que la adquisición sísmica se encuentra en constante movimiento. Sin embargo, como parte del monitoreo biológico se está proponiendo un Observador de Mamíferos Marinos (MMO) continuo durante todo el día (con relevo), es decir, mientras que exista luz natural del día, y que estará a bordo del buque sísmico quienes realizarán los avistamientos de aves y mamíferos marinos durante todo el periodo de adquisición sísmica; mientras que para el caso de noche se empleará el Monitoreo Acústico Pasivo (MAP), que es un equipo acústico en la embarcación que permanece activo durante toda la noche. Todos los registros obtenidos de los MMO y MAP, serán procesados y presentados como parte del programa de monitoreo de fauna marina, ante la autoridad competente. Cabe precisar que la unidad muestral estará determinada por la información obtenida en campo por día de monitoreo realizado

Cabe precisar que con la finalidad de poder analizar la efectividad de las medidas a implementar se establecerá un (01) transecto de avistamiento de

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

fauna marina fuera del área de estudio con un esfuerzo de muestreo similar, donde se tomaran datos de las especies registradas y número de individuos avistados, para posteriormente comparar con los resultados obtenidos durante el avistamiento dentro del área del Proyecto.

Segunda opinión:

Al respecto se ha revisado el ítem 5.5.1.1. Programa de Monitoreo de Fauna Marina, y se tiene:

- a) El Titular corrige la denominación del tipo de medida ambiental, es decir de control.
- b) El Titular incluye la metodología para monitorear las aves y tortugas marinas
- c) El Titular incluye la estación de monitoreo con la coordenada referencial. Sin embargo, no presenta el mapa solicitado a una escala adecuada, por lo que deberá completar.
- d) El Titular precisa que la metodología no se restringe únicamente para cetáceos; es decir, aplica también para el monitoreo de lobos marinos.
- e) El Titular incluirá como parámetros biológicos las versiones actualizadas de la legislación nacional e internacional.
- g) El Titular propone el monitoreo en dos periodos: antes de la sísmica y después de la misma.

Tercera respuesta del Titular:

Se incluye el mapa solicitado, y se presenta como Anexo 11 al presente documento.

Tercera opinión:

Al respecto, se ha revisado el Anexo 11, donde se ha verificado que el Titular, incluye el mapa de monitoreo de fauna marina. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**

Observación 2.2.13. En el ítem 5.7. Cuadro de resumen de compromisos ambientales, el Titular resume los compromisos en base a sus planes y programa propuestos. Al respecto, este deberá ser actualizado en función de las mejoras solicitadas a los planes y programas del plan de manejo ambiental.

Primera respuesta del Titular:

El Cuadro 5.7 Resumen de compromisos, se actualizó en la DIA, conforme a las observaciones emitidas por las autoridades vinculantes y opinantes.

Primera opinión:

Debido a que hay observaciones precedentes sin absolver, es necesario se actualicen los compromisos considerando las opiniones previas, así como la inclusión de lo requerido previamente.

Segunda respuesta del Titular:

Como parte de la persistencia, se actualiza el cuadro 5.29.

(...)

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: 37R3TCG





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Segunda opinión:

Considerando que aún se cuenta con observaciones persistentes, es preciso actualizar este ítem en función de las mejoras solicitadas previamente.

Tercera respuesta del Titular:

Como parte de la persistencia se actualiza el cuadro 5.42 en un formato específico propuesto en las observaciones realizadas por la DGAAH.

Tercera opinión:

Al respecto, se ha revisado el Cuadro 5-42 Resumen de los compromisos ambientales y el costo estimado de su implementación incluyendo Matriz de Impactos y Medidas Ambientales, donde se ha verificado que el Titular consigna los compromisos ambientales en base a los planes y programas propuestos. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**

III. CONCLUSIÓN

De la revisión de los archivos digitales del documento de la referencia, remitidos por la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos (DEAH) del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), mediante Oficio N° 612-2023-MINEM/DGAAH/DEAH; se concluye que todas las observaciones fueron absueltas, por lo que corresponde emitir la opinión técnica solicitada.

IV. RECOMENDACIÓN

Remitir el presente Informe Técnico a la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos (DEAH) del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), para su conocimiento y fines pertinentes.

Es cuanto informo a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente,

Documento Firmado Digitalmente

Katia Castro Cereceda

Especialista en Instrumentos de Gestión Ambiental
Dirección General de Gestión Sostenible del
Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR

Expediente N° 2023-0011894
Expediente N° 2023-0039335
Expediente N° 2023-0049021
Expediente N° 2023-0053545

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: 37R3TCG

