



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Magdalena Del Mar, 12 de Abril del 2024

OFICIO N° D000433-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS

Señora

ROSMERY HUAMAN 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 Plan de Rehabilitación (PR)

Referencia : Oficio N° 0208-2024-MINEM/DGAAH/DEAH

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicitó opinión técnica sobre el "Plan de Rehabilitación para la Zona de Estudio 2, Sector Bahía de Ancón"; presentado por la Refinería la Pampilla S.A.A.

Al respecto, remito el Informe Técnico N° D000382-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, conteniendo observaciones al Plan de Rehabilitación antes mencionado, 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° 2024-0011426

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: 6KZYJRO





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y RiegoFirmado digitalmente por JURADO
ZEVALLOS Maura Angelica FAU
20562836927 soft
Cargo: Especialista En Estudio De
Patrimonio De Fauna Silvestre
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12.04.2024 15:52:18 -05:00

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Magdalena Del Mar, 12 de Abril del 2024

INF TEC N° D000382-2024-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 el "Plan de Rehabilitación para la Zona de Estudio 2, Sector Bahía de Ancón" presentado por Refinería La Pampilla S.A.A.

Referencia : Oficio N° 0208-2024-MINEM/DGAAH/DEAH (2024-0011426)

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia, en atención a la solicitud de opinión técnica sobre el "Plan de Rehabilitación para la Zona de Estudio 2, Sector Bahía de Ancón" (en adelante, **PR2 Zona2**), presentado por REFINERÍA LA PAMPILLA S.A.A. (en adelante, el Titular).

Al respecto, informo a su despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTE

Mediante Oficio N° 0208-2024-MINEM/DGAAH/DEAH, con fecha de ingreso 15 de marzo de 2024 y con expediente N° 2024-0011426, la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos (DEAH) del Ministerio de Energía y Minas (MINEM); solicita opinión técnica a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS) del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), sobre el "Plan de Rehabilitación para la Zona de Estudio 2, Sector Bahía de Ancón".

II. ANÁLISIS

De conformidad con el artículo 13 de Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre, se crea el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), como autoridad nacional forestal y de fauna silvestre, que ejerce sus competencias y funciones en el ámbito nacional, regional y local, se sujeta al marco normativo sobre la materia y actúa en concordancia con las políticas, planes y objetivos nacionales. El SERFOR es el ente rector del Sistema Nacional de Gestión Forestal y de Fauna Silvestre (SINAFOR), encargado de dictar las normas y establecer los procedimientos relacionados a su ámbito.

SERFOR Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
SilvestreFirmado digitalmente por RABELO
SALVÁ Raúl Percy FAU
20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 12.04.2024 15:50:15 -05:00

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 - 2024Firmado digitalmente por
VELASQUEZ ESPINOZA Monica
FAU 20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 12.04.2024 15:22:31 -05:00

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: HDURLPU





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

El SERFOR, en el marco de sus funciones establecidas en el artículo 14 de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre y de conformidad con su Reglamento de Organización y Funciones, aprobado mediante Decreto Supremo N° 007-2013-MINAGRI, a través de la DGGSPFFS, emite las siguientes opiniones:

2.1 SOBRE LOS ACTUADOS DEL SERFOR DURANTE LA ELABORACIÓN DE LOS PLANES DE REHABILITACIÓN

- 2.1.1 Mediante oficio Múltiple N° 018-2023-MINEM/DGAAH, con fecha de ingreso 19 de junio de 2023 y con expediente N° 2023-0027292, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos (DGAAH) del MINEM, solicita comentarios y/u observaciones a la DGGSPFFS del SERFOR, respecto a la propuesta del Titular sobre la temporada de evaluación para la caracterización de los componentes ambientales en el marco de la elaboración de los Planes de Rehabilitación. Dicha solicitud fue reiterada mediante Oficio Múltiple N° 021-2023-MINEM/DGAAH, con fecha de ingreso 14 de julio de 2023 y con expediente N° 2023-0031922.
- 2.1.2 Mediante Oficio N° D000906-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 14 agosto de 2023, la DGGSPFFS del SERFOR remitió a la DGAAH del MINEM el Informe Técnico D001008-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, donde concluye que la caracterización de flora y fauna terrestre y/o acuática para los Planes de Rehabilitación de las formaciones costeras afectadas por la emergencia ambiental, se realice en dos (02) temporadas de evaluación (verano e invierno).
- 2.1.3 Mediante Oficio Múltiple N° 028-2023-MINEM/DGAAH, con fecha de ingreso 31 de agosto de 2023, la DGAAH del MINEM solicita comentarios y/u observaciones a la DGGSPFFS del SERFOR respecto a los avances de caracterización de los componentes ambientales de los Planes de Rehabilitación a presentar por el Titular.
- 2.1.4 Mediante Oficio N° D001135-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 25 de setiembre de 2023, la DGGSPFFS del SERFOR remitió el Informe Técnico D001162-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS en atención a la consulta de la DGAAH del MINEM, con los siguientes comentarios y/u observaciones:
- (i) Considerar dos (02) temporadas de evaluación para la caracterización de flora y fauna silvestre, tal como se señaló en el Informe Técnico N° D0001008-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, remitido a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, mediante Oficio N° D000906-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS.
 - (ii) Cumplir las metodologías, esfuerzo de muestreo, ubicación de estaciones de muestreo, entre otros; conforme a lo aprobado en las cuatro (04) autorizaciones para la realización de estudios de patrimonio en el marco

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: HDURLPU





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

del instrumento de gestión ambiental, para la caracterización de flora y fauna silvestre en 75 formaciones costeras.

- (iii) El cumplimiento de la Resolución Ministerial N° 332-2022-MINEM/DM mediante la cual se aprobaron los "Contenidos de los Planes de Rehabilitación en el marco de lo dispuesto en el artículo 66 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM y sus modificatorias", en los temas relacionados a flora y fauna silvestre.
- (iv) Incluir los análisis toxicológicos en la caracterización biológica para la elaboración de los Planes de Rehabilitación, así como en la estrategia de manejo ambiental, según lo recomendado en el Informe Técnico N° D000723-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-DGSPFS, de fecha 22 de setiembre de 2023. Cabe indicar que, el mencionado informe técnico fue remitido a la DGAH del MINEM.

2.2 SOBRE EL PLAN DE REHABILITACION

2.2.1 El PR2 Zona 2, fue elaborado en cumplimiento de Resolución N° 00206-2022-OEFA/DSEM y Resolución N° 0234-2022-OEFA/DSEM, como resultado de la emergencia ambiental ocurrida en enero de 2022, relacionado al derrame de petróleo crudo en el mar durante las operaciones de descarga del buque tanque Mare Doricum, en las instalaciones del Terminal Multiboyas N° 2, ubicado en el distrito de Ventanilla y operado por Refinería La Pampilla S.A.A.

2.2.2 Como Mandato de Carácter Particular, el OEFA ordena al Titular que en el plazo de doce (12) meses cumpla con presentar ante el MINEM, un Plan de Rehabilitación para setenta y un (71) formaciones costeras distribuidas en tres (03) zonas: Zona 1 (Chancay-Aucallama), Zona 2 (Ancón) y Zona 3 (Santa Rosa y Ventanilla).

2.2.3 En línea con lo anterior, el presente Plan de Rehabilitación se ubica en la Zona 2 (Ancón) y contempla ocho (08) de las 71 formaciones costeras denominadas: (i) Playa Carros Grandes, (ii) Playa Pasamayo - Peaje, (iii) Playa Infantería, (iv) Playa Pocitos, (v) Playa Las Conchitas, (vi) Playa Miramar, (vii) Playa de Ancón y (viii) Playa San Francisco Grande.

2.2.4 El PR2 Zona 2 se desarrolló en base a la Resolución Ministerial N° 332-2022-MINEM/DM (en adelante, R.M. N° 332-2022- MINEM/DM) sobre "Contenidos de los Planes de Rehabilitación en el marco de lo dispuesto en el artículo 66 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM y sus modificatorias".

2.2.5 El objetivo general del PR2 Zona 2, según señala el Titular es: "(...) *plantear, a partir de los resultados de la evaluación en campo (física, biológica y social) y de la evaluación de riesgo, las acciones de rehabilitación para lograr la rehabilitación y/o acciones de intervención más adecuadas, dirigidas a recuperar elementos estructurales o funcionales del ecosistema, de corresponder, para las*

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: HDURLPU





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Formaciones Costeras Playa Carros Grandes, Playa Pasamayo Peaje, Playa Infantería, Playa Pocitos, Playa Las Conchitas, Playa Miramar, Playa de Ancón y Playa San Francisco Grande, estudiadas como consecuencia del derrame de petróleo crudo en el Terminal Multiboyas N° 2 de Refinería La Pampilla".

- 2.2.6 Según manifiesta el Titular, a partir de los resultados de la caracterización del PR2 Zona 2, no amerita el planteamiento de acciones de remediación (descontaminación), no obstante, propone un plan de vigilancia ambiental el cual comprende el patrullaje en las formaciones costeras que registran aparición de glóbulos y el monitoreo físico e hidrobiológico.
- 2.2.7 De acuerdo con el análisis de superposición SIG, en función a las áreas consideradas en el PR2 Zona 2, no se presentan superposiciones con ecosistemas frágiles del listado nacional y sectorial del SERFOR. Sin embargo, el área de estudio se superpone con la Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras – Islote Grupo de Pescadores, la Zona Reservada de Ancón y con el área de endemismo de aves (EBA) Vertiente del Pacífico de Perú y Chile (EBA 052). Asimismo, el Sitio de Referencia se superpone con la Zona de Amortiguamiento Refugio de Vida Silvestre Los Pantanos de Villa – SR Chorrillos.

2.3 EVALUACIÓN DEL PLAN DE REHABILITACIÓN

En materia de las competencias de la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS), con relación al documento de la referencia, se presentan las siguientes observaciones:

Del objetivo del Plan de Rehabilitación (PR2 Zona 2)

- 2.3.1 En el Capítulo 2. *Objetivos del Plan de Rehabilitación*, el Titular señala lo siguiente: *"El objetivo general del Plan de Rehabilitación, como instrumento de gestión ambiental complementario, es plantear, a partir de los resultados de la evaluación en campo (física, biológica, social) y de la evaluación de riesgo, las acciones de remediación para lograr la rehabilitación y/o acciones intervención más adecuadas, dirigidas a recuperar elementos estructurales o funcionales del ecosistema, de corresponder, para las Formaciones Costeras Playa Carros Grandes, Playa Pasamayo Peaje, Playa Infantería, Playa Pocitos, Playa Las Conchitas, Playa Miramar, Playa de Ancón y Playa San Francisco Grande, estudiadas como consecuencia del derrame de petróleo crudo en el Terminal Multiboyas N° 2 de Refinería La Pampilla"* (el subrayado es nuestro).

Sin embargo, se advierte que el Titular no ha cumplido con lo indicado en la R.M. N° 332-2022-MINEM/DM, ítem 2. Objetivo del Plan de Rehabilitación donde se señala: *"Describir los objetivos generales y específicos del Plan de Rehabilitación, precisando cuales son los elementos estructurales o funcionales del ecosistema original que se pretenden recuperar"* (el subrayado es nuestro). Es decir, los objetivos deben precisar claramente los elementos estructurales o

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: HDURLPU





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

funcionales del ecosistema original que se pretenden recuperar mediante las acciones de remediación, lo cual no se ha descrito.

En ese sentido, el Titular deberá corregir el objetivo del PR2 Zona 2, precisando cuales son los elementos estructurales o funcionales del ecosistema original que se pretenden recuperar, asimismo, lo precisado debe ser desarrollado en los capítulos que correspondan, en concordancia con los objetivos modificados.

Del área de estudio

2.3.2 En el ítem 4.2.10.2 *Ecosistemas*, el Titular indica que los ecosistemas presentes en el área de estudio corresponden al Desierto Costero y al Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt, en base a lo descrito en el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (MINAM, 2018) y la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de los Estados Unidos (NOAA), respectivamente. No obstante, considerando los objetivos del plan de rehabilitación, el Titular deberá delimitar y describir los ecosistemas con mayor nivel de detalle, considerando los componentes biofísicos y ecológicos de la zona marina costera (playa rocosa, playa arenosa, playa de canto rodado, acantilados, puntas, bahías, islas, islotes, entre otros); para ello, se sugiere revisar autores como H. W. Koepcke¹ (1952, 1961, 1963) respecto a biocenosis marino costeras, Paredes (1974)² sobre zonación de litoral, R.M. N° 189-2015-MINAM sobre definición de zonas marino costeras, GTEE³ - MINAM sobre el Mapa de Ecosistemas Marino Costeros y guías internacionales⁴, entre otros.

2.3.3 En el ítem 4.2.10.8 *Fauna*, el Titular describe a las especies potenciales de fauna silvestre (aves, mamíferos, anfibios y reptiles) empleando fuentes del OEFA (2022), IMARPE (2022), SERFOR (2022), Pulido et. al (2022). Al respecto, dichas fuentes corresponden a datos obtenidos posterior a la afectación de los ecosistemas; sin embargo, tal como lo señala la R.M.N° 332-2022-MINEM/DM, se deberá describir las características del área de estudio previo a su afectación. En ese sentido, el Titular deberá presentar lo siguiente:

- ¹ Koepcke, H.W. 1951. División Ecológica de la Costa Peruana. Revista Pesca y Caza N° 3. Ministerio de Agricultura. Dirección de Pesquería y Caza. Lima. Koepcke H.W. & M.E.A. Koepcke. 1952. Sobre el proceso de transformación de la materia orgánica en las playas arenosas marinas del Perú. Publicaciones del Museo de Historia Natural "Javier Prado" UNMSM. Serie A. Zoología. 8: 1-25.
- ² Paredes, C. Q. 1974. El modelo de zonación en la orilla rocosa del departamento de Lima. Revista Peruana de Biología, 1, 168-191
- ³ Grupo Técnico de Trabajos Especializados (GTTE) sobre el Mapa de Ecosistemas Marino Costeros, de la Comisión Multisectorial de Gestión Ambiental del Medio Marino-Costero, adscrita al Ministerio del Ambiente (MINAM)
- ⁴ Sink K, et al. 2012. National Biodiversity Assessment 2011: Technical Report. Volume 4: Marine and Coastal Component. South African National Biodiversity Institute, Pretoria

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: HDURLPU





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- a) Actualizar la caracterización de la fauna silvestre del área de estudio (previo a su afectación) en base a información representativa, confiable y verificable, la cual ser previa a la afectación por el derrame de petróleo. Los resultados deberán presentarse de manera integrada, sin considerar resultados separados para el sitio de referencia, ya que el área de estudio se refiere a una sola área de acuerdo a la R.M N° 332-2022-MINEM/DM
- b) Los resultados deberán presentarse para cada ecosistema descrito en el área de estudio, en concordancia con lo solicitado en la observación 2.3.2.
- c) Para cada especie citar la fuente de información empleada.
- d) Deberá presentar todas las categorías de conservación de las especies considerando las versiones actuales. Ya que, por ejemplo, para la especie *Lepidochelys olivacea* no presenta categoría, sin embargo, se encuentra en categoría Vulnerable según el D.S. 004-2014-MINAGRI.

Se sugiere revisar los estudios biológicos o sus similares del Área Reservada Ancón, RNSIIPG, Atlas de aves playeras del Perú, reportes de IMARPE, monitoreos biológicos, instrumentos ambientales aprobados, etc.

Sobre la caracterización del Área Afectada

2.3.4 En el ítem 5.2.4.2. *Receptores biológicos*, el Titular menciona "Los receptores biológicos son aquellas especies de macrobentos (cangrejos, caracoles, isópodo), algas y necton (peces) que estén expuestas a los contaminantes". Sin embargo, según la R.M. N° 332-2022-MINEM/DM también son considerados receptores biológicos la flora y fauna terrestre y/o acuática, lo cual ha sido evidenciado en diversos informes emitidos por autoridades competentes (OEFA, SERFOR). En ese sentido, el Titular deberá:

- a) Incorporar los grupos taxonómicos flora y fauna terrestre y/o acuática (aves, mamíferos, reptiles y anfibios) como receptores biológicos, considerando su actualización en todo el expediente.
- b) Identificar y describir los servicios ecosistémicos que han sido afectados, tal como lo solicita la R.M N° 332-2022-MINEM, de acuerdo con los ecosistemas identificados en atención a la observación 2.3.2.

2.3.5 En el ítem 5.3.2 *Delimitación del área para la Caracterización del componente biológico*, el Titular debe presentar mayor detalle la justificación de la delimitación de las áreas de caracterización del componente biológico, en zona litoral (buffer de 15 metros) y marina (buffer de 4 km).

2.3.6 En el ítem 5.4.1 *Diseño del Plan de Muestreo de Detalle*, el Titular señala lo siguiente: "Según la RM 332-2022-MINEM/DM, la caracterización de los componentes ambientales se debe efectuar en dos (2) temporadas, sin embargo, la misma norma contempla la posibilidad de que dicha caracterización se realice en una (1) sola temporada, para lo cual también indica que esta decisión tiene

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: HDURLPU





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

que estar sustentada con base en criterios técnicos como: la ubicación y magnitud del evento, la persistencia y dispersión del contaminante, entre otros".

Asimismo, el Titular menciona que "la caracterización ambiental para el Plan de Rehabilitación se ha desarrollado fundamentalmente con el muestreo efectuado en una (1) sola temporada, para cada componente ambiental. En los siguientes apartados se desarrollan las consideraciones generales y específicas para el muestreo de detalle, en las cuales se sustenta la caracterización ambiental de los componentes ambientales evaluados a partir de la información levantada en una (1) sola temporada (encontrada dicha data como suficiente y válida para la presentación del Plan de Rehabilitación de nuestra representada)".

Seguidamente, en función a cuatro (04) criterios el Titular presenta la justificación para la caracterización de los componentes ambientales en una (01) temporada.

Sin embargo, tal como se ha señalado en el ítem 2.1 *Sobre los actuados del Serfor durante la elaboración de los PR*, del presente Informe, mediante Oficio N° D000906-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, con fecha de emisión 14 agosto de 2023, y Oficio N° D001135-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, con fecha de emisión 25 de setiembre de 2023, la DGGSPFFS del SERFOR emitió los informes técnicos correspondientes en respuesta a la solicitud de la DGAAH del MINEM, indicando que el Titular considere dos (02) temporadas (verano e invierno) para la caracterización de flora y fauna terrestre y/o acuática para la elaboración de los Planes de Rehabilitación. Por lo tanto, la DGGSPFFS del SERFOR, ya había advertido anticipada y formalmente la necesidad de realizar la caracterización de flora y fauna en dos (02) temporadas.

Asimismo, según la RDG N° D000343-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, que autoriza la realización de estudios de patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental, como parte de la "Caracterización del Componente Biótico para el Plan de Rehabilitación de 22 Formaciones Costeras incluidas en la Resolución N° 00206-2022-OEFA/DSEM, indica realizar el trabajo de campo en dos (02) temporadas (verano e invierno).

Adicionalmente, la "Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA", recomienda que la evaluación biológica en ecosistemas marinos se realice en dos (02) temporadas al año, debido al efecto del aporte de sedimentos por los ríos (que varía en función de la temporada húmeda y seca); y el efecto de la gradiente de temperatura del agua de mar durante los meses más cálidos y fríos.

Por lo tanto, de acuerdo con los argumentos detallados en la presente observación se requiere que el Titular complemente la caracterización de flora y fauna terrestre y/o acuática para la temporada faltante.

2.3.7 En el subítem 5.4.1.3.1 *Criterios de Determinación del Area de Estudio para el muestreo de Flora y Fauna*, acápite C. *Determinación del Sitio de Referencia*, el

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: HDURLPU





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Titular indica que "para seleccionar el Sitio de Referencia en campo, se tuvo en cuenta lo siguiente: se consideró que el mismo se ubique fuera del área afectada, que presente una orografía, batimetría, ecosistema, biodiversidad, entre otros (según corresponda), similar al área previo al evento del derrame". Al respecto, se requiere:

- a) Sustentar los criterios para la delimitación, selección y evaluación del sitio de referencia: "Chorrillos", en comparación con otros sitios ubicados dentro del polígono autorizado mediante RDG 343-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS (entre Lurín y Bujama Alta). Como parte del sustento, deberá presentar las equivalencias respectivas a nivel de ecosistemas, según lo solicitado en la observación 2.3.2, entre el sitio de referencia seleccionado y el área afectada. Sin perjuicio del sustento que se presente, en caso sea necesario, el Titular deberá proponer otros sitios de referencia que sean representativos de los ecosistemas afectados.
- b) Justificar la representatividad de las estaciones de muestreo, es decir, en cuanto al número de estaciones y su ubicación.

2.3.8 En el ítem 5.5.2.2 *Flora y Fauna*, el Titular consigna los resultados de la composición, riqueza, abundancia, diversidad alfa y beta, especies en categoría de conservación, especies endémicas, migratorias, indicadoras, especies, con uso potencial, AICAs y EBAs para la zona Dentro y/o fuera del APC (litoral y marina) y la zona de sitio de referencia (litoral y marina). Al respecto, deberá aclarar, corregir, sustentar, complementar y/o ampliar donde corresponda:

- a) Presentar los resultados por ecosistemas previamente identificados en concordancia con la observación 2.3.2.
- b) Presentar información sobre las especies varadas tal como se solicitó en la autorización de estudios de patrimonio.
- c) Completar los resultados con la temporada de faltante en atención a la observación 2.3.6 (relacionado a las dos temporadas), incluyendo análisis comparativos entre ambas temporadas.
- d) Identificar y describir las funciones de los ecosistemas que han sido afectados por el derrame de petróleo, en concordancia con lo solicitado en la observación 2.3.2 (sobre identificación de ecosistemas). Cabe indicar que la respuesta al presente literal debe ir en concordancia con lo solicitado en la observación 2.3.1 (sobre los elementos funcionales del ecosistema original que se pretenden recuperar).
- e) El Titular ha identificado las siguientes especies indicadoras: *Sula variegata* "piquero peruano", *Larosterna inca* "gaviotín zarcillo", *Pelecanus thagus* "pelicano peruano", *Phalacrocorax bougainvilli* "cormorán guanay", *Phalacrocorax gaimardi* "cormorán de pata roja", *Spheniscus humboldti* "pingüino de Humboldt", *Phoebastria irrorata* "albatros de Galápagos" y *Otaria flavescens* "lobo chusco", sin embargo, deberá incluir adicionalmente a otras especies considerando criterios como; i) uso de hábitat con presencia de hidrocarburo, ii) hábito de forrajeo, iii) abundancia de las especies, iv) condición de especie residente, v) factibilidad de monitoreo, entre otros. Sin

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: HDURLPU





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

perjuicio de ello, se solicita al Titular adicionalmente, incluir a las siguientes especies: "nutria marina" *Lontra felina*, "ostrero americano", *Haematopus palliatus*, "gaviota de Franklin" *Leucophaeus pipixcan* y "gaviota gris" *Leucophaeus modestus*.

- f) En el literal i) *Áreas Sensibles (zonas reproductivas, zonas de anidación, etc)* el Titular indica que, de la evaluación de la fauna en la zona marina y de litoral no se registraron áreas sensibles; sin embargo, en vista de la caracterización de fauna se encuentra incompleta al haber presentado resultados de una sola temporada (Observación 2.3.6) no es posible afirmar la ausencia de áreas sensibles o áreas de importancia para la fauna. Por lo tanto, en base a la absolución de la observación 2.3.6, se requiere que el Titular identifique las zonas de anidación, reproducción, refugios, congregación (por ejemplo, zonas de congregación de aves migratorias), entre otras, para las ocho (08) formaciones costeras que conforman el PR2 Zona 2.
- g) Respecto a las *Áreas de Endemismo de Aves (EBAs)*, el PR2 Zona 2 se superpone con el EBA 052: Vertiente del Pacífico Perú-Chile, por lo que el Titular deberá mencionar esa superposición. Asimismo, deberá describir las potenciales especies indicadoras de la EBA 052 que podrían reportarse en las zonas involucradas en el presente Plan de Rehabilitación.

2.3.9 En el ítem 5.5.2.3. *Hidrobiología*, el Titular analiza la concentración de HAPs, metales pesados y TPH en algas y peces, en las áreas correspondientes a las formaciones costeras afectadas por el derrame y en los sitios de referencia que fueron identificados para este estudio. Al respecto, con fecha 25 de setiembre del 2023, se remitió al MINEM el Informe Técnico N° D001162-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA conteniendo comentarios sobre los avances de los Planes de Rehabilitación en el marco de la emergencia ambiental ocurrida en la zona litoral marina de la Refinería La Pampilla, basado en el Informe Técnico N° D000723-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-DGSPFS, se sustenta la necesidad de incluir los análisis ecotoxicológicos en la caracterización biológica (fauna silvestre) para la elaboración de los planes de rehabilitación; en ese sentido, el Titular deberá sustentar técnicamente las razones por las cuales no acogió dicha recomendación.

2.3.10 En el ítem 5.6 *Interpretación de resultados*, 5.6.2.1 *Flora y fauna (terrestre y acuática)*, el Titular presenta resultados de las formaciones costeras "Playa La Pampilla", "Playa Bahía Blanca – Playa La Playuela" y "Playa Los Delfines", las cuales no corresponden a ninguna de las ocho (08) playas del presente plan de rehabilitación (PR2 Zona2). Asimismo, en el ítem 5.6.3 *Análisis Integrado*, el Titular no ha realizado un análisis completo de los resultados, debido a que la R.M. N° 332-2022-MINEM/DM señala que en la interpretación de resultados el Titular deberá indicar la condición actual de los ecosistemas (lo cual comprende a los componentes flora y fauna). Asimismo, existen observaciones precedentes respecto a los componentes a analizar. Por tanto, el Titular deberá:

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: HDURLPU





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

- a) Revisar y corregir los resultados de fauna silvestre en el ítem 5.6.2.1 *Flora y fauna (terrestre y acuática)*, los cuales deben corresponder a las ocho (08) playas del PR2 Zona 2.
- b) Actualizar el ítem 5.6.3 *Análisis Integrado* considerando las observaciones precedentes del presente informe.
- c) Presentar la condición actual de los ecosistemas caracterizados (dentro y fuera del APC) describiendo su grado de afectación.
- d) Realizar las comparaciones de la condición actual de los ecosistemas (dentro y fuera del APC) con los ecosistemas equivalentes en los sitios de referencia.

Cabe indicar que, la absolución debe estar en línea con la observación 2.3.1. en la cual se solicitó precisar los elementos funcionales y estructurales de los ecosistemas que se pretenden recuperar.

2.3.11 En el ítem 5.7 *Delimitación del área afectada y estimación de áreas y volúmenes*, 5.7.1 *Áreas y volúmenes de sedimentos afectados*, el Titular determina las áreas afectadas para cuatro (04) formaciones costeras: Playa Infantería, Playa Pocitos, Playa Miramar y Playa de Ancón, indicando que presentó excedencias de hidrocarburos totales de petróleo (TPH) y HAPs al comparar con la normativa internacional. No obstante, se han observado excedencias de metales que no han sido considerados de manera precautoria, además como se menciona a lo largo del documento, se espera la presencia de hidrocarburo remanente (glóbulos) que pueda salir a flote por los procesos naturales del mar, lo cual representa un riesgo para los ecosistemas marinos costeros y la salud humana. Por lo tanto, el Titular deberá considerar en la delimitación del área afectada a las ocho (08) formaciones costeras que forman parte del PR2 Zona 2.

2.3.12 En el ítem 6.2 *Contaminantes de Preocupación*, el Titular deberá incluir en el análisis ERSA, los resultados obtenidos del muestreo de metales de manera precautoria, considerando que existen metales presentes en el crudo Buzios (crudo que corresponde al derrame) como vanadio, cobre, cadmio, plomo y níquel, además del mercurio, por estar considerado en la norma de comparación referencial SANIPES. Lo indicado, representa un riesgo para los ecosistemas marinos costeros y la salud humana; toda vez que, no se puede descartar que las excedencias de los metales no sean atribuibles al vertido accidental de crudo de enero de 2022.

Del modelo conceptual detallado

2.3.13 En el Capítulo 7. *Modelo conceptual detallado*, el Titular presenta la Figura N° 172. *Modelo Conceptual Particular de la Zona de Estudio 2*, además, precisa que para la zona litoral, los macrobentos y las aves son considerados como receptores biológicos; no obstante, no sólo las aves se verían afectadas sino también los mamíferos y reptiles, tanto en la zona litoral como marina, lo cual debe ser incluido. Por otro lado, es necesario indicar que según los análisis ecotoxicológicos realizados por las autoridades (OEFA, SERFOR) existe presencia de contaminantes de potencial interés (CPI) en sangre y tejidos 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: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: HDURLPU





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

animales; además, hay implicancias en las funciones y estructura de los ecosistemas. Por lo tanto, es necesario actualizar el modelo conceptual detallado tomando en cuenta los receptores de fauna para los dos sistemas (marino y litoral), así como, las observaciones precedentes.

De las acciones de remediación

2.3.14 En el ítem 8.1 *Objetivo de las acciones de remediación*, el Titular señala: "De acuerdo con lo indicado, el Sector Bahía de Ancón no amerita el planteamiento de acciones de remediación (descontaminación u aseguramiento) tendientes a la reducción de las concentraciones reportadas en el componente físico o a la mitigación del riesgo a través de otras medidas". Sin embargo, la caracterización ambiental del PR 2 Zona 2 es insuficiente, en concordancia a lo observado desde la observación 2.3.1 al 2.3.13, lo que repercute en la elaboración del modelo conceptual y una adecuada evaluación de riesgo a la salud y al ambiente. En ese sentido, no se puede concluir que no corresponde implementar acciones de remediación, más aun considerando que en las ocho (08) formaciones costeras del PR2 Zona 2 no se han realizado acciones de primera respuesta, y se ha evidenciado el daño ambiental a nivel de especies y ecosistemas, los cuales han sido reportados en diversos informes técnicos emitidos por autoridades como OEFA, SERFOR, etc., donde se da cuenta sobre la afectación de especies categorizadas como "gaviotín zarcillo" *Larosterna inca* (Vulnerable), "pelicano" *Pelecanus thagus* (En Peligro), "pingüino de Humboldt" *Spheniscus humboldtii* (En Peligro), "chuita" *Phalacrocorax gaimardi* (En Peligro).

Considerando lo indicado, adicional de las acciones de vigilancia propuestas, el Titular deberá:

- Establecer acciones de remediación destinadas a recuperar no solo los elementos sino las funciones de los ecosistemas afectados, tal como se indica en el ítem 6.1. *Objetivos de las acciones de remediación*, de la R.M. N° 332-2022-MINEM/DM. Tales acciones deben incluir la recuperación de las poblaciones de las especies afectadas, así como, sus hábitats, áreas biológicamente sensibles (zonas de anidación, reproducción, refugios, congregación, entre otras) que hayan sido afectadas, así también, a nivel funcional, la cantidad, calidad y disponibilidad de alimento.
- De acuerdo a la absolución del literal a), presentar la descripción y análisis de las alternativas para la remediación del área afectada, descripción y planificación de actividades, destinadas a recuperar los elementos y funciones de los ecosistemas afectados.
- Realizar la limpieza y retiro de glóbulos en la zona intermareal y submareal, toda vez que, las especies de aves, mamíferos y reptiles marinos podrían entrar en contacto con el contaminante (a través del sustrato y el alimento).
- Presentar la descripción y análisis de las alternativas para la remediación del área afectada, descripción y planificación de actividades.

2.3.15 Una vez establecidas las acciones de remediación se procederá a evaluar la caracterización de impactos ambientales, programa de manejo de flora y fauna,

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: HDURLPU





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

monitoreo durante las acciones de remediación, plan de contingencia, entre otros solicitados en la R.M. 322-2022-MINEM/DM. Por lo tanto, el Titular deberá tener en cuenta lo siguiente:

- a) En los capítulos actualizados deberá existir coherencia entre identificación, evaluación y descripción de impactos.
- b) Presentar las medidas de manejo para cada impacto identificado, incluyendo la frecuencia, duración, responsable, indicadores de cumplimiento, entre otros.
- c) Respecto al plan de contingencia:
 - (i) Presentar las medidas de contingencia para fauna silvestre ante posibles eventos de derrame de combustibles y/o hidrocarburos en mar y litoral.
 - (ii) Presentar las medidas de contingencia para fauna marina ante la ocurrencia de colisión con las embarcaciones.
 - (iii) Como parte de las medidas deberá incluir el reporte del evento a la ATFFS Lima.
- d) Por su parte, es importante que en el acápite B. Impacto en la implementación, se revise y actualice el siguiente párrafo "*Son escasas las publicaciones sobre la actuación en ecosistemas de manglares afectados por derrames en los que se revelan este tipo de resultados*", porque hace referencia a otro ecosistema no presente en el área de estudio.

2.3.16 En el ítem 8.7.1.9. *Plan de muestreo de comprobación*, el Titular señala que no corresponde el desarrollo de acciones de remediación ni un Plan de muestreo de comprobación, sin embargo, en base a la absolución de la observación 2.3.14 (sobre acciones de remediación), el Titular deberá:

- a) Presentar el Plan de muestreo de comprobación que permita verificar si se alcanzaron los objetivos del Plan de Rehabilitación para cada elemento o función alterada de los ecosistemas identificados.
- b) Incluir la información solicitada en el ítem 6.7.12 Plan de muestreo de comprobación de la R.M. N° 332-2022-MINEM/DM.
- c) Presentar el número y ubicación de estaciones de monitoreo (coordenadas UTM WGS84) en áreas a rehabilitar y áreas control (sitio de referencia), las cuales deben ser representativas y comparables en el tiempo.
- d) Como parte del plan de muestreo de comprobación, incluir lo siguiente:
 - (i) Monitoreo de aves de litoral, aves marinas, mamíferos marinos, tortugas marinas en las ocho (08) formaciones costeras del PR2 Zona 2, considerando las metodologías y parámetros aprobados en estudios de patrimonio.
 - (ii) Incluir abundancia de crías, juveniles, adultos, proporción de machos y hembras, identificando las zonas de reproducción, refugio, anidación, entre otras.
 - (iii) Presentar los análisis de resultados dando énfasis a las poblaciones de las especies indicadoras (según la absolución de la observación 2.3.8) y

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: HDURLPU





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

clave, incluyendo los análisis comparativos de dinámica poblacional entre las tres formaciones costeras y los sitios de referencia.

2.3.17 En el Capítulo 10. *Plan de monitoreo post remediación*, el Titular señala que no aplica el desarrollo de acciones de remediación, por lo que no corresponde realizar el monitoreo post remediación; sin embargo, en base a la absolución de la observación 2.3.14 (sobre acciones de remediación), el Titular deberá:

- a) Presentar el Plan de monitoreo post remediación.
- b) Incluir la información solicitada en el ítem 8. Plan de Monitoreo post remediación de la R.M. 33
- c) 2-2022-MINEM/DM.
- d) Sin perjuicio de la propuesta del Titular, deberá incluir lo siguiente:
 - (i) Incluir el monitoreo de aves de litoral, aves marinas, mamíferos marinos, tortugas marinas en las ocho (08) formaciones costeras del PR2 Zona 2, considerando las metodologías y parámetros aprobados en estudios de patrimonio.
 - (ii) Incluir como indicador abundancia de crías, juveniles, adultos, proporción de machos y hembras, identificando las zonas de reproducción, refugio, anidación, entre otras.
 - (iii) Indicar que se presentará los análisis de resultados dando énfasis a las poblaciones de las especies indicadoras (según la absolución de la observación 2.3.8) y clave, incluyendo los análisis comparativos de dinámica poblacional entre las ocho (08) formaciones costeras y los sitios de referencia.
 - (iv) La duración del monitoreo debe ser justificada incluyendo que el monitoreo debe verificar la migración de los contaminantes a través de las generaciones y realizar el seguimiento de las funciones y estructura de los ecosistemas, la cual según bibliografía especializada puede evidenciarse entre 10 a 15 años.
 - (v) Deberá cumplir las metodologías y estaciones precisadas en la autorización de estudios de patrimonio (RDG N° D000343-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS).
- e) Indicar que se realizará el monitoreo ecotoxicológico de las especies de fauna silvestre, considerando lo siguiente:
 - (i) Incluir, entre otras especies, al cormorán guanay *Phalacrocorax bougainvillii* y ostrero americano *Haematopus palliatus*, según los métodos empleados en la "Evaluación ambiental para determinar hidrocarburos aromáticos policíclicos, bioquímica sanguínea y perfil hematológico de cormorán guanay y ostrero americano de zonas afectadas por los derrames de petróleo en el mar ocurridos en enero de 2022" (OEFA, 2022).
 - (ii) Realizar la evaluación en juveniles, a fin de determinar la presencia de contaminantes a través de la bioacumulación a lo largo de los años.
 - (ii) La duración del monitoreo debe ser justificada incluyendo que el monitoreo debe verificar la migración de los contaminantes a través de las generaciones y realizar el seguimiento de las funciones y estructura

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: HDURLPU





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

de los ecosistemas, la cual según bibliografía especializada puede evidenciarse entre 10 a 15 años.

- f) Indicar que se realizará un análisis de correlación entre los resultados de los monitoreos de parámetros fisicoquímicos e hidrobiología con la fauna silvestre (de la zona litoral y marina).
- g) El Titular deberá precisar que, una vez realizada la interpretación de los resultados de los monitoreos, en caso de evidenciar una baja tendencia poblacional de las especies de fauna de interés, implementará acciones de manejo para su recuperación y mantenimiento, previa coordinación con la ATFFS Lima.

Respecto al tiempo de duración de los monitoreos, cabe indicar que, según lo mencionado en el Informe Técnico N° D000723-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-DGSPFS, "(...) existe evidencia científica sobre los efectos a corto, mediano y largo plazo en aves y mamíferos marinos expuestos a Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP), los cuales incluyen, pero no se limitan al daño celular a nivel cardiovascular, respiratorio, endocrino, reproductivo y neurológico, por mencionar algunos, lo que podría conllevar a, una disminución del éxito reproductivo, déficits en las tasas de crecimiento y un desequilibrio hormonal que conlleva a una disminución en la respuesta del organismo frente a situaciones de estrés (enfermedades, competencia por alimento y territorio, cambio climático, contaminación, etc.). Asimismo, se ha descrito que la presencia de HAP en sangre, puede permanecer en distintas concentraciones a lo largo del tiempo (años), post exposición, por lo cual, teniendo en cuenta, los hábitos de cada especie (alimentación), el ámbito de desplazamiento (reexposición a sustancia tóxica), resulta importante la ejecución de análisis toxicológicos en aves y mamíferos marinos, a fin de poder proyectar los estudios poblacionales, considerando posibles parámetros biológicos y fisiológicos alterados".

2.3.18 En base a las opiniones realizadas al PR2 Zona2, se deberá actualizar los ítems en todo el documento, a fin de guardar la coherencia. Asimismo, presentar el expediente integrado, es decir, en un solo documento.

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° 0208-2024-MINEM/DGAAH/DEAH se concluye que existen dieciocho (18) observaciones realizadas en materia de nuestras competencias, la cuales se detalla en el ítem 2.3.1 al 2.3.18 del presente informe técnico

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: HDURLPU





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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

IV. RECOMENDACION

Remitir el presente informe técnico a la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos (DEAH) del Ministerio de Energía y Minas (MINEM).

Es cuanto informo a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente

Documento Firmado Digitalmente

Maura Angelica Jurado Zevallos

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

Expediente N° 2024-0011426

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, 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: HDURLPU

