



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR

Firmado digitalmente por CERDAN
QUILIANO Miriam Mercedes FAU
20562836927 soft
Cargo: Directora General
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 15.12.2021 14:50:58 -05:00

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Magdalena Del Mar, 15 de Diciembre del 2021

OFICIO N° D002000-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS

Señora

ROSMERY HUAMÁN CABALLERO

Directora

Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos

Ministerio de Energía y Minas - MINEM

Av. Las Artes Sur N° 260

San Borja.-

Asunto : Opinión técnica respecto al levantamiento de observaciones al "Plan Ambiental Detallado – Lote XIII".

Referencia : Oficio N° 699-2021-MINEM/DGAAH/DEAH

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicitó opinión técnica respecto al levantamiento de observaciones al "Plan Ambiental Detallado – Lote XIII", presentado por la empresa OLYMPIC PERÚ INC., SUCURSAL DEL PERÚ.

Al respecto, remito el Informe Técnico N° D001255-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual contiene la opinión técnica solicitada.

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

Atentamente,

Documento firmado digitalmente

Miriam Mercedes Cerdán Quiliano

Directora General

Dirección General de Gestión Sostenible del

Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

Expediente N° 2021-0045397



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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

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: **69AM8JY**



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR

Firmado digitalmente por QUISPÉ
BELLOTA Sahida FAU 20562836927
soft
Cargo: Coordinadora De Los
Instrumentos De Gestión Ambiental
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 15.12.2021 14:11:32 -05:00

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Magdalena Del Mar, 15 de Diciembre del 2021

INF TEC N° D001255-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA

Para : **Miriam Mercedes Cerdán Quiliano**
Directora General
Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal
y de Fauna Silvestre

Asunto : Opinión técnica respecto al levantamiento de observaciones "*Plan Ambiental Detallado – Lote XIII*". Presentado por la empresa Olympic Perú INC, Sucursal del Perú.

Referencia : Oficio N° 0699-2021-MINEM/DGAAH/DEAH
(2021-0045397)

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia, en atención a la solicitud de opinión técnica respecto al levantamiento de observaciones "*Plan Ambiental Detallado – Lote XIII*". Presentado por la empresa Olympic Perú INC, Sucursal del Perú

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante Oficio N° 441-2020-MINEM/DGAAH/DEAH, con fecha de ingreso 16 de julio de 2020 y con número de expediente 2020-002496; la Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos y Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), solicita opinión técnica a la Dirección General de Gestión Sostenible el Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS), sobre el "*Plan Ambiental Detallado – Lote XIII*", presentado por la empresa Olympic Perú INC, Sucursal del Perú.
- 1.2. Mediante Oficio N° D000174-2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 14 de agosto de 2020, la Dirección General de Gestión Sostenible el Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre, remite el Informe Técnico N° D000062-2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos y Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, con la opinión técnica solicitada.
- 1.3. Mediante Oficio N° 0699-2021-MINEM/DGAAH/DEAH, con fecha de ingreso 03 de diciembre de 2021 y con número de expediente 2021-0045397; la Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos y Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos del MINEM, solicita opinión técnica a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, sobre el levantamiento de observaciones al "*Plan Ambiental Detallado – Lote XIII*". Presentado por la empresa Olympic Perú INC, Sucursal del Perú.

Firmado digitalmente por
BERNEDO GONZALES Gleny
Emperatriz FAU 20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 15.12.2021 13:24:46 -05:00



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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

Firmado digitalmente por DE LA
COLINA LOZADA Rafael FAU
20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 15.12.2021 13:21:25 -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: OYJWBJF



PERÚ

II. ANÁLISIS

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

2.1. EVALUACIÓN

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

De la caracterización biológica de la flora y fauna terrestre

Observación 2.2.1. En el Capítulo 3.2. "*Medio Biológico*", en los ítems 3.2.1. "*Línea Base Biológica del Sector A*", 3.2.2. "*Línea Base Biológica del Sector B*" y 3.2.3. "*Línea Base Biológica del Sector C*", el titular presenta cuadros resumen de cada componente evaluado siendo el análisis de los mismos incompleto y desordenado para cada taxón. Al respecto, deberá presentar la información detallada, ordenada y secuenciada para los componentes de flora y fauna lo cual permitirá realizar un mejor análisis de la información presentada.

Respuesta del Titular: *En atención a lo solicitado se menciona que, en el apartado 3.2. "Medio Biológico", ítem 3.2.1. "Línea Base Biológica del Sector A", 3.2.2. "Línea Base Biológica del Sector B" y 3.2.3. "Línea Base Biológica del Sector C", se presenta información completa, detallada, ordenada y secuenciada para los grupos biológicos de flora y fauna, lo cual permitirá realizar un mejor análisis de la información presentada. Asimismo, se menciona que, de acuerdo con lo mencionado en el párrafo precedente, se excluyeron los cuadros resumen, puesto que toda la información se encuentra reorganizada dentro del apartado 3.2. "Medio Biológico".*

Opinión: De la revisión, el Titular, presenta la información completa, detallada, ordenada y secuenciada para los grupos biológicos de flora y fauna, lo cual permite realizar un mejor análisis de la información presentada. En base a la información incluida y a lo indicado por el Titular en su respuesta, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.2. En ítem 3.2.1. "*Línea Base Biológica del Sector A*" – Flora, en el cuadro N° 57 "*Descripción del Medio Biológico – Sector A*", y en el Anexo 11.1 "*ITS - Descripción del Entorno*" (R.D. N° 118-2016-SENACE-JEF/DEAR), el titular deberá actualizar la información teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Para "*área de estudio*" deberá presentar una breve descripción de las características del entorno del área del proyecto.
- b) La "*caracterización del medio biológico*" deberá ser específica para el área del sector A, teniendo en cuenta el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal¹, el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú², las zonas de vida

¹ MINAM. 2015. Mapa Nacional de Cobertura Vegetal

² MINAM. 2018. Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú; aprobado por R.M. N° 440-2018-MINAM.



BICENTENARIO
PERÚ 2021



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

según la clasificación Mapa Ecológico del Perú³. Asimismo, deberá sustentar o aclarar la fuente bibliográfica del Mapa Forestal del Perú (2012); toda vez que, los mapas forestales del Perú publicados corresponden a los años 1975, 1995 y 2000; posteriormente a ello, se cuenta sólo con mapas de cobertura, siendo el más reciente el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal publicado por MINAM en el año 2015.

- c) Para la “*metodología de evaluación*”, deberá presentar la metodología aplicada, puntos de muestreo, diseño de muestreo, análisis y parámetros de diversidad (cobertura, riqueza, abundancia, índices de Shannon-Wiener (H'), Simpson (1-D), Índices de similaridad, curva de acumulación de especies), asimismo, para la determinación taxonómica deberá seguir el sistema de clasificación APG IV (Angiosperm Phylogeny Group) y realizar un cuadro detallado de las especies que se encuentren dentro de alguna categoría de conservación conforme al D.S. N° 043-2006- AG, Lista Roja de IUCN⁴ (versión 2020-2), libro de especies endémicas del Perú (León et al., 2006)⁵ y apéndice CITES (versión 2019)⁶.
- d) Para los “*Resultados*”, deberá presentar el listado florístico de las especies registradas en el área del proyecto, asimismo la interpretación de los análisis de diversidad y las especies que se encuentren en algún estado de conservación según la legislación peruana e internacional.

Respuesta del Titular: Es importante señalar que, para el presente proyecto, se actualizó la información del Sector A, excluyéndose la información correspondiente al Informe Técnico Sustentatorio para la Recuperación Secundaria por Inyección de Agua de Producción en el Lote XIII-A, aprobado mediante R.D. N° 118-2016-SENACE-JEF/DEAR e incluyéndose información correspondiente a la Línea Base Biológica del “Plan de Abandono por Vencimiento de Contrato de las Actividades de Explotación de Petróleo”, estudio ambiental realizado bajo Solicitud de Autorización para la realización de Estudios del Patrimonio en el marco de instrumentos de gestión ambiental para el proyecto denominado “Plan de Abandono por Vencimiento de Contrato de las Actividades de Explotación de Petróleo” (en adelante PA). Cabe mencionar que, se empleó este documento para la Línea Base Biológica del Sector A, por ser información actualizada, obtenida de otro estudio realizado en el área del proyecto del PAD, lo cual se puede corroborar con los mapas cartográficos contenidos en el Anexo N° 6. Asimismo, el uso de esta información se encuentra acorde con lo señalado en el ítem 3.2. del Anexo N° 2 de los lineamientos del PAD (Resolución Ministerial N° 113-2019-MEM/DM), el cual indica textualmente que: “(...) Cabe precisar que, la /el titular puede utilizar como información actualizada la obtenida de los reportes de monitoreos periódicos que hubiese realizado u otros estudios realizados en el área del proyecto del PAD”, siendo el último párrafo de aplicación para el uso del estudio empleado para la elaboración de la línea base biológica del Sector A.

³ INRENA. 1995. Mapa Ecológico del Perú, Guía Explicativa; basado en el Sistema de Clasificación de Zonas de Vida del Mundo de L.R. Holdridge.

⁴ Consultar el link <https://www.iucnredlist.org/>

⁵ <http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/biologia/v13n2/Contenido.htm> y <https://www.tropicos.org/Home.aspx>

⁶ Consultar el link <https://www.gob.pe/institucion/minam/colecciones/609-listados-de-especies-de-fauna-y-flora-cites-Peru>



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

En ese sentido, de acuerdo con lo solicitado se actualizó los siguientes aspectos:

- a) *En el ítem 3.2.1.1. Área de estudio, se presenta la descripción de las características del entorno del área del proyecto.*
- b) *A fin de tomar en cuenta la observación, se presenta la caracterización del medio biológico, específica para el área del Sector A, de forma ordenada, teniendo en cuenta lo siguiente:*
 - *Se actualizó las Zonas de vida según la clasificación Mapa Ecológico del Perú7.*
 - *Se identificó y describió los ecosistemas presentes en el área de estudio de acuerdo con el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú8.*
 - *Respecto a la caracterización del medio biológico, se menciona que, para la determinación de las unidades de vegetación, se tomó en cuenta el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal9; revisión de imágenes satelitales (LANDSAT ETM), cartografía de la zona y evaluación de campo, siendo identificadas dos (2) unidades de vegetación correspondientes a Desierto costero y Zonas de cultivo. La identificación y descripción de las unidades de vegetación tomando en cuenta todo lo indicado, se presenta en el literal C. Unidades de vegetación del ítem 3.2.1.1. Área de estudio.*
 - *Asimismo, se menciona que se está excluyendo información contenida en el Informe Técnico Sustentatorio para la Recuperación Secundaria por Inyección de Agua de Producción en el Lote XIII-A, aprobado mediante R.D. N° 118-2016-SENACE-JEF/DEAR (antes ITS 1), por tanto, para la presente caracterización del medio biológico no se aplica el Mapa Forestal del Perú. No obstante, se menciona que inicialmente esta información (Mapa Forestal del Perú, 2012), fue considerada, debido a que se encontraba citada en el ITS 1; sin embargo, en base a la revisión de información pública, no se encontró dicha fuente, toda vez que el último documento disponible efectivamente corresponde al año 2000 tal como lo indica la observación dada por la autoridad y es en dicho mapa que las denominaciones coinciden con los tipos de bosque citados en el ITS 1.*
 - *Finalmente, en base a lo expuesto, la caracterización de flora y fauna terrestre del presente PAD, se realizó de acuerdo a las unidades de vegetación identificadas en el área de estudio, tomando en consideración el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal, entre otros criterios mencionados en el literal C. Unidades de vegetación del ítem 3.2.1.1. Área de estudio.*
- c) *En el ítem 3.2.1.2. Metodologías de evaluación, se presenta de forma secuenciada el diseño de muestreo, estaciones de muestreo, metodología de campo y análisis de gabinete. Los análisis que se consideraron fueron; riqueza, abundancia, cobertura vegetal, índices de diversidad alfa (índice de Shannon-Wiener y Simpson), índices de diversidad beta (índice de similitud de Jaccard y Morisita), curvas de acumulación, estatus de conservación nacional e internacional (D.S. N° 043-2006- AG, IUCN y CITES, en sus versiones más actualizadas), especies endémicas y usos.*



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Por otra parte, para la determinación taxonómica, se siguió el sistema de clasificación APG IV (Angiosperm Phylogeny Group, 2016), lo cual se encuentra mencionado en el literal B. Metodología de Campo (B.1. Flora). Finalmente, en el literal A.8. Estatus de Conservación Nacional e Internacional del ítem 3.2.1.3. Resultados, se presenta un cuadro detallado de las especies que se encuentran dentro de alguna categoría de conservación conforme al D.S. N° 043-2006- AG, Lista Roja de IUCN y CITES (en sus versiones más actualizadas) y especies endémicas.

- d) *En el ítem 3.2.1.3. Resultados, se presenta el Listado de las especies de flora registradas en el área de estudio – Sector A, así como la interpretación de los análisis considerados en el literal C. Análisis de gabinete del numeral 3.2.1.2 Metodologías de evaluación (esto incluye el Estatus de Conservación Nacional e Internacional de las especies de flora registradas en el Sector A).*

Opinión: De la revisión, el Titular actualiza la información a partir de Línea Base Biológica del “Plan de Abandono por Vencimiento de Contrato de las Actividades de Explotación de Petróleo”, estudio ambiental realizado bajo Solicitud de Autorización para la realización de Estudios del Patrimonio en el marco de instrumentos de gestión ambiental - RDG N° D000555-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS quedando desplazada el Informe Técnico Sustentatorio para la Recuperación Secundaria por Inyección de Agua de Producción en el Lote XIII-A, aprobado mediante R.D. N° 118-2016-SENACE-JEF/DEAR; en ese sentido, se presenta lo siguiente:

- a) El Titular presenta en el ítem 3.2.1.1. “Área de estudio”, Cuadro N° 106 “Ubicación política del área de estudio – sector A” las características del entorno del área del proyecto.
- b) El Titular actualiza la Línea base biológica del sector A, donde identifica la zona de vida de, Desierto superarido subtropical (ds-S), asimismo, determina los ecosistemas presentes en el sector A siendo, Desierto costero, Humedal costero y Zona agrícola y las unidades de vegetación presentes, Desierto costero y Zonas de cultivo.
- c) El Titular actualiza el ítem 3.2.1.2. “Metodologías de evaluación”, donde señala que para el sector A se establecieron 03 estaciones de monitoreo en dos unidades de vegetación (Desierto costero y Zona agrícola). Con respecto a la metodología se utilizó parcelas Modificadas de Whittaker y parámetros de diversidad fueron: cobertura, riqueza, abundancia, índices de Shannon-Wiener (H'), Simpson (1-D), Índices de similaridad, curva de acumulación de especies), asimismo, para la determinación taxonómica utilizó el sistema de clasificación APG IV (Angiosperm Phylogeny Group), además se presentó las especies que se encuentren dentro de alguna categoría de conservación conforme al D.S. N° 043-2006- AG, Lista Roja de IUCN, libro de especies endémicas del Perú (León et al., 2006) y apéndice CITES (versión 2019).
- d) El Titular actualiza el ítem 3.2.1.3. “Resultados”, además, presenta el Cuadro N° 110 “Listado de Especies de Flora Registradas en el Área de Estudio - Sector A” con las respectivas interpretaciones de los análisis de diversidad y por último presenta el Cuadro N° 120 “Estatus de Conservación Nacional e



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Internacional para Flora – Sector A” con las especies que se encuentran en categoría de conservación.

En base a la información incluida en el PAD y a lo indicado por el Titular en su respuesta, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.3. En ítem 3.2.1. “*Línea Base Biológica del Sector A*” – Fauna, en el cuadro N° 57 “*Descripción del Medio Biológico – Sector A*” y en el Anexo 11.1 “*ITS - Descripción del Entorno* (R.D. N° 118-2016-SENACE-JEF/DEAR), el titular deberá actualizar la información, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- a) **Ampliar la información para la evaluación de fauna⁷ (aves, mamíferos, anfibios y reptiles) incluyendo los índices de diversidad de Shannon-Wiener (H'), Simpson (1-D), Índices de similaridad, curva de acumulación de especies, además de los índices específicos para cada grupo taxonómico, valores de Riqueza (S) y Abundancia (N) por unidad de muestreo y por unidad de cobertura vegetal.**
- b) **Precisar el estatus de conservación para las especies de fauna, conforme al inventario de UICN⁸ (versión 2020-2), Apéndice CITES⁹ (versión 2019) y DS N°004-2014-MINAGRI¹⁰.**
- c) **Describir cada una de las metodologías utilizadas para la evaluación de fauna de los diferentes taxones, aves, mamíferos, anfibios y reptiles.**

Respuesta del Titular: *Es importante señalar que, para el presente proyecto, se actualizó la información del Sector A, excluyéndose la información correspondiente al Informe Técnico Sustentatorio para la Recuperación Secundaria por Inyección de Agua de Producción en el Lote XIII-A, aprobado mediante R.D. N° 118-2016-SENACE-JEF/DEAR e incluyéndose información correspondiente a la Línea Base Biológica del “Plan de Abandono por Vencimiento de Contrato de las Actividades de Explotación de Petróleo”, estudio ambiental realizado bajo Solicitud de Autorización para la realización de Estudios del Patrimonio en el marco de instrumentos de gestión ambiental para el proyecto denominado “Plan de Abandono por Vencimiento de Contrato de las Actividades de Explotación de Petróleo” (en adelante PA). Cabe mencionar que, se empleó este documento para la Línea Base Biológica del Sector A, por ser información actualizada, obtenida de otro estudio realizado en el área del proyecto del PAD, lo cual se puede corroborar con los mapas cartográficos contenidos en el Anexo N° 6. Asimismo, el uso de esta información se encuentra acorde con lo señalado en el ítem 3.2. del Anexo N° 2 de los lineamientos del PAD (Resolución Ministerial N° 113-2019-MEM/DM), el cual indica textualmente que: “(...). Cabe precisar que, la /el titular puede utilizar como información actualizada la obtenida de los reportes de monitoreos periódicos que hubiese realizado u otros estudios realizados en el área del proyecto del PAD”, siendo el último párrafo de aplicación para el uso del estudio empleado para la elaboración de la línea base biológica del Sector A.*

⁷ Guía de inventario de la fauna silvestre. Aprobado mediante Resolución Ministerial N° 057-2015-MINAM.

⁸ Consultar el link <https://www.iucnredlist.org/>

⁹ Consultar el link <https://www.gob.pe/institucion/minam/colecciones/609-listados-de-especies-de-fauna-y-floracites-Peru>

⁴ Decreto Supremo N°004-2014-MINAGRI, que aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442

Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17

T. (511) 225-9005

www.serfor.gob.pe



BICENTENARIO
PERÚ 2021



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Por otra parte, se menciona que, se excluyó el cuadro resumen (cuadro N° 57), dada la reorganización del apartado 3.2. "Medio Biológico", de acuerdo con las consideraciones solicitadas en la observación 2.2.1. Del mismo modo, se indica que en atención a lo solicitado se actualizó los siguientes aspectos:

- a) En el ítem 3.2.1.2. Metodologías de evaluación, se amplió la información para la evaluación de fauna (anfibios y reptiles, aves, mamíferos,) incluyendo la riqueza, abundancia, índices de diversidad alfa (índice de Shannon-Wiener y Simpson), índices de diversidad beta (índice de similitud de Jaccard y Morisita) y curvas de acumulación, además de los índices específicos para el grupo taxonómico de mamíferos mayores (índice de ocurrencia y actividad). Del mismo modo, en el ítem 3.2.1.3. Resultados, se amplió la información para la evaluación de fauna (anfibios y reptiles, aves, mamíferos,) incluyendo la riqueza, abundancia, índices de diversidad alfa (índice de Shannon-Wiener y Simpson), índices de diversidad beta (índice de similitud de Jaccard y Morisita) y curvas de acumulación, además de los índices específicos para el grupo taxonómico de mamíferos mayores (índice de ocurrencia y actividad). Cabe mencionar que la interpretación de los datos se realizó por estación de muestreo y unidad de vegetación, a fin de uniformizar la presentación de datos con los demás Sectores (B y C). No obstante, los resultados por unidades de muestreo de la información disponible de acuerdo al PA, se presenta en el Anexo 11: Anexos Línea Base Biológica.
- b) En el ítem 3.2.1.3. Resultados, se precisa el estatus de conservación de las especies de fauna registradas en el área de estudio, de acuerdo con el D.S. N°004-2014-MINAGRI, IUCN, CITES, en sus versiones más actualizadas.
- c) En el ítem 3.2.1.2. Metodologías de evaluación, se describe cada una de las metodologías utilizadas para la evaluación de fauna de los diferentes taxones, anfibios y reptiles, aves, mamíferos, conforme a la información disponible en el PA.

Opinión: De la revisión de la información incluida en el PAD se verifica que el Titular incluye la información referente a la evaluación de fauna (aves, mamíferos, anfibios y reptiles) incluyendo los índices de diversidad de Shannon-Wiener (H'), Simpson (1-D), Índices de similaridad, curva de acumulación de especies, además de los índices específicos para cada grupo taxonómico, valores de Riqueza (S) y Abundancia (N) por unidad de muestreo y por unidad de cobertura vegetal.

Asimismo, precisa el estatus de conservación para las especies de fauna, conforme al inventario de UICN, Apéndice CITES en sus versiones más actualizadas, y el DS N°004-2014-MINAGRI. También describir cada una de las metodologías utilizadas para la evaluación de fauna de los diferentes taxones, aves, mamíferos, anfibios y reptiles.

En base a la información incluida en el PAD y a lo indicado por el Titular en su respuesta, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.4. En ítem 3.2.2. "Línea Base Biológica del Sector B" – Flora, en el cuadro N° 58 "Descripción del Medio Biológico – Sector B", y en el Anexo 11.2



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

"ITS - Descripción del Entorno" (R.D. N° 134-2018-SENACE-JEF/DEAR), el titular deberá actualizar la información presentada teniendo en cuenta lo indicado en la observación del ítem 2.2.2.

Respuesta del Titular: *Se menciona que, se excluyó el cuadro resumen (cuadro N° 58), dada la reorganización del apartado 3.2. "Medio Biológico", de acuerdo con las consideraciones solicitadas en la observación 2.2.1. Asimismo, se indica que en base a la observación 2.2.2, se actualizó los siguientes aspectos:*

- a) *En el ítem 3.2.2.1. Área de estudio, se presenta la descripción de las características del entorno del área del proyecto.*
- b) *El Informe Técnico Sustentatorio del "Proyecto de Modificación de la ubicación de 08 Pozos de Desarrollo en el Lote XIII-B" (en adelante ITS 2) no presenta información de Zonas de Vida, Ecosistemas ni Cobertura Vegetal, sólo contempla información de Unidades de vegetación; no obstante, a fin de tomar en cuenta la observación, se presenta la caracterización del medio biológico específica para el área del Sector B de forma ordenada, teniendo en cuenta lo siguiente:*
 - *Se identificó y describió la Zona de Vida presente en el área de estudio de acuerdo con la clasificación Mapa Ecológico del Perú14.*
 - *Se identificó y describió los ecosistemas presentes en el área de estudio de acuerdo con el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú15.*
 - *Respecto a la caracterización del medio biológico tomando en consideración el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal16; se menciona que, para la determinación de las unidades de vegetación, se empleó las denominaciones reconocidas en dicho Mapa, entre otros criterios. Por tanto, la identificación y descripción de las unidades de vegetación tomando en cuenta el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal, se presenta en el literal C. Unidades de vegetación del ítem 3.2.2.1. Área de estudio.*
 - *Finalmente, no aplica la observación correspondiente al Mapa Forestal del Perú (2012), dado que sólo fue citado para el Sector A.*
- c) *En el ítem 3.2.2.2. Metodologías de evaluación, se presenta de forma secuenciada el diseño de muestreo, estaciones de muestreo, metodología de campo y análisis de gabinete. Los análisis que se consideraron fueron; riqueza, abundancia, índices de diversidad alfa (índice de Shannon-Wiener y Simpson), índices de diversidad beta (índice de similitud de Jaccard y Morisita), curvas de acumulación, estatus de conservación nacional e internacional (D.S. N° 043-2006- AG, IUCN y CITES, en sus versiones más actualizadas), especies endémicas y usos.*

Asimismo, se indica que no se está presentando análisis de cobertura vegetal, debido a que el ITS 2 empleado para la caracterización biológica no contempla este análisis, dado que sólo contiene datos de presencia y/o ausencia de especies de flora y la abundancia.



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Por otra parte, el ITS 2, no precisa el sistema de clasificación de flora; no obstante, en atención a lo solicitado, se menciona que las especies registradas se actualizaron al sistema de clasificación APG IV (Angiosperm Phylogeny Group, 2016).

Finalmente, en el literal A.7. Estatus de Conservación Nacional e Internacional del ítem 3.2.2.3. Resultados, se presenta un cuadro detallado de las especies que se encuentran dentro de alguna categoría de conservación conforme al D.S. N° 043-2006- AG, Lista Roja de IUCN y CITES (en sus versiones más actualizadas) y especies endémicas.

- d) *En el ítem 3.2.2.3. Resultados, se presenta el Listado de las especies de flora registradas en el área de estudio – Sector B, así como la interpretación de los análisis considerados en el literal C. Análisis de gabinete del numeral 3.2.2.2 Metodologías de evaluación (esto incluye el Estatus de Conservación Nacional e Internacional de las especies de flora registradas en el Sector B).*

Opinión: De la revisión, el Titular actualiza la información a partir del Informe Técnico Sustentatorio del "Proyecto de Modificación de la ubicación de 08 Pozos de Desarrollo en el Lote XIII-B", aprobado mediante Resolución Directoral N° 134-2018-SENACE-JEF/DEAR, de fecha 06 de setiembre de 2018; en ese sentido, se presenta lo siguiente:

- a) El Titular presenta en el ítem 3.2.2.1. "Área de estudio", Cuadro N° 152 "Ubicación política del área de estudio – sector B" las características del entorno del área del proyecto.
- b) El Titular actualiza la Línea base biológica del sector A, donde identifica la zona de vida de, Desierto desecado – Premontano Tropical (dd-PT), asimismo, determina los ecosistemas presentes en el sector B siendo, Bosque estacional seco de llanura y Desierto costero y, con respecto a las unidades de vegetación presentes el Titular identifica Desierto costero y Bosque seco tipo sabana.
- c) El Titular actualiza el ítem 3.2.2.2. "Metodologías de evaluación", donde señala que para el sector B se establecieron 02 estaciones de monitoreo en dos unidades de vegetación (Bosque estacional seco de llanura y Desierto costero). Con respecto a la metodología se utilizó parcelas de 1000 m² (0.1 ha) y parámetros de diversidad fueron: cobertura, riqueza, abundancia, índices de Shannon-Wiener (H'), Simpson (1-D), Índices de similaridad, curva de acumulación de especies), asimismo, para la determinación taxonómica utilizó el sistema de clasificación APG IV (Angiosperm Phylogeny Group), además se presentó las especies que se encuentren dentro de alguna categoría de conservación conforme al D.S. N° 043-2006-AG, Lista Roja de IUCN (versión 2021), libro de especies endémicas del Perú (León et al., 2006) y apéndice CITES (versión 2021).
- d) El Titular actualiza el ítem 3.2.2.3. "Resultados", además, presenta el Cuadro N° 156 "Listado de Especies de Flora Registradas en el Área de Estudio - Sector B" con las respectivas interpretaciones de los análisis de diversidad y por último presenta el Cuadro N° 164 "Estatus de Conservación Nacional e



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Internacional para Flora – Sector A” con las especies que se encuentran en categoría de conservación.

En base a la información incluida en el PAD y a lo indicado por el Titular en su respuesta, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.5. En ítem 3.2.2. “*Línea Base Biológica del Sector B*” - Fauna, en el cuadro N° 58 “*Descripción del Medio Biológico – Sector B*” y en el Anexo 11.2 “*ITS - Descripción del Medio Físico, Biológico y Social (R.D. N° 134-2018-SENACE-JEF/DEAR)*”, el titular deberá actualizar la información, teniendo en cuenta lo indicado en la observación 2.2.3.

Respuesta del Titular: *Se menciona que, se excluyó el cuadro resumen (cuadro N° 58), dada la reorganización del apartado 3.2. “Medio Biológico”, de acuerdo con las consideraciones solicitadas en la observación 2.2.1. Del mismo modo, se indica que en atención a lo solicitado en la observación 2.2.3, se actualizó los siguientes aspectos:*

- a) *En el ítem 3.2.2.2. Metodologías de evaluación, se amplió la información para la evaluación de fauna (anfibios y reptiles, aves, mamíferos,) incluyendo la riqueza, abundancia, índices de diversidad alfa (índice de Shannon-Wiener y Simpson), índices de diversidad beta (índice de similitud de Jaccard y Morisita) y curvas de acumulación, además de los índices específicos para el grupo taxonómico de mamíferos mayores (índice de ocurrencia y actividad).
Del mismo modo, el en el ítem 3.2.2.3. Resultados del sector B, se amplió la información para la evaluación de fauna (anfibios y reptiles, aves y, mamíferos) incluyendo la riqueza, abundancia, índices de diversidad alfa (índice de Shannon-Wiener y Simpson), índices de diversidad beta (índice de similitud de Jaccard y Morisita) y curvas de acumulación, además de los índices específicos para el grupo taxonómico de mamíferos mayores (índice de ocurrencia y actividad). Cabe mencionar que la interpretación de los datos se realizó por estación de muestreo y unidad de vegetación, dado que el ITS 2 no contempla información de riqueza y abundancia disgregada por unidades de muestreo, sólo se presenta información de riqueza y abundancia general del área de estudio, por unidad de vegetación y por estación de muestreo, la cual se presenta en en Anexo 11: Anexos Línea Base Biológica.*
- b) *En el ítem 3.2.2.3. Resultados, se precisa el estatus de conservación de las especies de fauna registradas en el área de estudio, de acuerdo con el D.S. N°004-2014-MINAGRI, IUCN, CITES, en sus versiones más actualizadas.*
- c) *En el ítem 3.2.2.2. Metodologías de evaluación, se describe cada una de las metodologías utilizadas para la evaluación de fauna de los diferentes taxones, anfibios y reptiles, aves y, mamíferos, conforme a la información disponible en el ITS 2.*

Opinión: De la revisión del ítem 3.2.2.2 “*Metodologías de evaluación*”, ítem 3.2.2.3. “*Resultados sector B*”, y Anexo 11 “*Anexos Línea Base Biológica*”, se verifica que el Titular incluye la información requerida. En base a la información incluida en el PAD y a lo indicado por el Titular en su respuesta, la observación se considera **ABSUELTA**.



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Observación 2.2.6. En ítem 3.2.3. "Línea Base Biológica del Sector C" – Flora y en el cuadro N° 59 "Descripción del Medio Biológico – Sector C", el titular deberá actualizar la información presentada de acuerdo con lo indicado en la observación del ítem 2.2.2. Asimismo, en el Anexo 11.3 "DIA Lote XIII – Aspectos del Medio Físico, Biótico y Social" (R.D N°507-2018-MEM-DGAAE), deberá añadir un cuadro detallado de las especies que se encuentren en alguna categoría de conservación conforme D.S. N° 043-2006- AG, Lista Roja de IUCN¹¹ (versión 2020-2), libro de especies endémicas del Perú (León et al., 2006)¹² y apéndice CITES (versión 2019)¹³.

Respuesta del Titular: *Se menciona que, se excluyó el cuadro resumen (cuadro N° 59), dada la reorganización del apartado 3.2. "Medio Biológico", de acuerdo con las consideraciones solicitadas en la observación 2.2.1. Asimismo, se indica que en base a la observación 2.2.2, se actualizó los siguientes aspectos:*

- a) *En el ítem 3.2.3.1. Área de estudio, se presenta la descripción de las características del entorno del área del proyecto.*
- b) *La Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D - Lote XIII-C (en adelante DIA aprobada) no presenta información de Ecosistemas ni Cobertura Vegetal, sólo contempla información de Zonas de Vida y Formaciones Vegetales; no obstante, a fin de tomar en cuenta la observación, se presenta la caracterización del medio biológico específica para el área del Sector C de forma ordenada, teniendo en cuenta lo siguiente:*
 - *Se identificó y describió la Zona de Vida presente en el área de estudio de acuerdo con la clasificación Mapa Ecológico del Perú²⁰.*
 - *Se identificó y describió el ecosistema presente en el área de estudio de acuerdo con el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú, siendo Zona agrícola, el único ecosistema identificado en el área de influencia del PAD²¹.*
 - *Respecto a la caracterización del medio biológico tomando en consideración el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal²²; se menciona que, para la determinación de las unidades de vegetación, se empleó las denominaciones reconocidas en dicho Mapa, entre otros criterios. Por tanto, la identificación y descripción de las unidades de vegetación tomando en cuenta el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal, se presenta en el literal C. Unidades de vegetación del ítem 3.2.3.1. Área de estudio, siendo Agricultura costera y andina, la única unidad de vegetación identificada en el área de influencia del proyecto del PAD.*
 - *Finalmente, en esta observación no aplica la observación correspondiente al Mapa Forestal del Perú (2012), dado que sólo fue citado para el Sector A.*

¹¹ Consultar el link <https://www.iucnredlist.org/>

¹² <http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/biologia/v13n2/Contenido.htm> y <https://www.tropicos.org/Home.aspx>

¹³ Consultar el link <https://www.gob.pe/institucion/minam/colecciones/609-listados-de-especies-de-fauna-y-flora-cites-Peru>



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

- c) *En el ítem 3.2.3.2. Metodologías de evaluación, se presenta de forma secuenciada el diseño de muestreo, estaciones de muestreo, metodología de campo y análisis de gabinete. Los análisis que se consideraron fueron; riqueza, abundancia, índices de diversidad alfa (índice de Shannon-Wiener y Simpson), índices de diversidad beta (índice de similitud de Jaccard y Morisita), curvas de acumulación, estatus de conservación nacional e internacional (D.S. N° 043-2006- AG, IUCN y CITES, en sus versiones más actualizadas), especies endémicas y usos.*

Asimismo, se indica que no se está presentando análisis de cobertura vegetal debido a que la DIA aprobada empleada para la caracterización biológica no contempla este análisis, dado que la DIA aprobada sólo contiene datos de presencia y/o ausencia de especies de flora y abundancia.

Por otra parte, en la DIA aprobada, utilizaron el sistema de clasificación taxonómica del APG III (2009); sin embargo, a fin de tomar en cuenta lo solicitado, las especies registradas se actualizaron al sistema de clasificación APG IV (Angiosperm Phylogeny Group, 2016).

Finalmente, en el literal A.7. Estatus de Conservación Nacional e Internacional del ítem 3.2.3.3. Resultados, se presenta un cuadro detallado de las especies que se encuentran dentro de alguna categoría de conservación conforme al D.S. N° 043-2006- AG, Lista Roja de IUCN y CITES (en sus versiones más actualizadas) y especies endémicas.

- d) *En el ítem 3.2.3.3. Resultados, se presenta el Listado de las especies de flora registradas en el área de estudio – Sector C, así como la interpretación de los análisis considerados en el literal C. Análisis de gabinete del numeral 3.2.3.2 Metodologías de evaluación (esto incluye Estatus de Conservación Nacional e Internacional de las especies de flora registradas en el Sector C).*

Finalmente, en el Anexo 11: Anexos Línea Base Biológica y en el literal A.7. Estatus de Conservación Nacional e Internacional del ítem 3.2.3.3. Resultados, se añadió un cuadro detallado de las especies incluidas en alguna categoría de conservación conforme D.S. N° 043-2006- AG, Lista Roja de IUCN libro de especies endémicas del Perú y apéndice CITES (en sus versiones más actualizadas).

Opinión: De la revisión, se presenta lo siguiente:

- a) El Titular actualiza la información a partir del Informe Técnico Sustentatorio de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto de Prospección Sísmica 2D - Lote XIII-C aprobada mediante R.D. N° 507-2018-MEM/DGAAE (en adelante DIA) y Proyecto de Explotación de Hidrocarburos Perforación de 22 pozos Exploratorios y 214 Pozos de Desarrollo e Instalación de Facilidades de Producción – Lote XIII-C2; sin embargo, esta última no se encuentra la referencia de aprobación según el Cuadro N° 105. “*Lista de IGAs Aprobados y/ Estudios Ambientales Empleados para la Línea Base Biológica*” columna “*documento de aprobación*”; asimismo, la información presentada en el sector C se evidencia



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

- que es del DIA antes mencionado; en tal sentido, deberá aclarar el tipo de información referencial a utilizar en el sector C.
- b) El Titular presenta en el ítem 3.2.3.1. "*Área de estudio*", Cuadro N° 187 "*Ubicación política del área de estudio – sector C*" las características del entorno del área del proyecto.
 - c) El Titular actualiza la Línea base biológica del sector A, donde identifica la zona de vida de, Desierto superárido –Tropical (ds-T), asimismo, determina los ecosistemas presentes en el sector B siendo, Bosque estacional seco de llanura y Zona agrícola y, con respecto a las unidades de vegetación (UV) presentes el Titular identifica Agricultura costera y andina y, bosque seco tipo sabana según el Cuadro N° 189 "*Unidades de Vegetación del Área de Estudio – Sector C*"; sin embargo, para este último deberá definir las UV; toda vez que, en el texto señalan Bosque seco tipo sabana (Bss) y Desierto Costero (Dc), en tal sentido, corresponde definir las UV presentes en el sector C.
 - d) El Titular actualiza el ítem 3.2.2.2. "*Metodologías de evaluación*", donde señala que para el sector C se establecieron 04 estaciones de monitoreo en 02 unidades de vegetación (Agricultura costera y andina y, bosque seco tipo sabana). Con respecto a la metodología se utilizó parcelas modificado de Wittaker en 03 estaciones de muestreo de la 04 evaluadas. En tal sentido, deberá señalar que tipo de metodología se utilizó en la estación de monitoreo faltante.
 - e) Asimismo actualiza los parámetros de diversidad fueron: cobertura, riqueza, abundancia, índices de Shannon-Wiener (H'), Simpson (1-D), Índices de similaridad, curva de acumulación de especies), asimismo, para la determinación taxonómica utilizó el sistema de clasificación APG IV (Angiosperm Phylogeny Group), además se presentó las especies que se encuentren dentro de alguna categoría de conservación conforme al D.S. N° 043-2006- AG, Lista Roja de IUCN (versión 2021), libro de especies endémicas del Perú (León et al., 2006) y apéndice CITES (versión 2021).
 - f) El Titular actualiza el ítem 3.2.3.3. "*Resultados*", además, presenta el Cuadro N° 156 "*Listado de Especies de Flora Registradas en el Área de Estudio - Sector B*" con las respectivas interpretaciones de los análisis de diversidad y por último presenta el Cuadro N° 199 "*Estatus de Conservación Nacional e Internacional para Flora – Sector C*" con las especies que se encuentran en categoría de conservación.

En base a las respuestas "a", "c" y "d" la observación se considera **NO ABSUELTA**.

Observación 2.2.7. En ítem 3.2.3. "*Línea Base Biológica del Sector C*" - fauna, el titular deberá actualizar la información, teniendo en cuenta lo indicado en la observación 2.2.3; asimismo, deberá incluir la evaluación de mamíferos en el Anexo 11.3: DIA LOTE XIII – Aspectos del Medio Físico, Biótico y Social (R.D N°507-2018-MEM-DGAAE).

Respuesta del Titular: Se menciona que, se excluyó el cuadro resumen (cuadro N° 59), dada la reorganización del apartado 3.2. "Medio Biológico", de acuerdo con las



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

consideraciones solicitadas en la observación 2.2.1. Del mismo modo, se indica que en atención a lo solicitado en la observación 2.2.3, se actualizó los siguientes aspectos:

- a) En el ítem 3.2.3.2. Metodologías de evaluación, se amplió la información para la evaluación de fauna (anfibios y reptiles, aves, mamíferos,) incluyendo la riqueza, abundancia, índices de diversidad alfa (índice de Shannon-Wiener y Simpson), índices de diversidad beta (índice de similitud de Jaccard y Morisita) y curvas de acumulación, además de los índices específicos para el grupo taxonómico de mamíferos mayores (índice de ocurrencia y abundancia).

Del mismo modo, en el ítem 3.2.3.3. Resultados, se amplió la información para la evaluación de fauna (anfibios y reptiles, aves, mamíferos) incluyendo la riqueza, abundancia, índices de diversidad alfa (índice de Shannon-Wiener y Simpson), índices de diversidad beta (índice de similitud de Jaccard y Morisita) y curvas de acumulación, además de los índices específicos para el grupo taxonómico de mamíferos mayores (índice de ocurrencia y actividad).

Cabe mencionar que la interpretación de los datos se realizó por estación de muestreo y unidad de vegetación, dado que la DIA aprobada y el Proyecto de Explotación de Hidrocarburos Perforación de 22 pozos Exploratorios y 214 Pozos de Desarrollo e Instalación de Facilidades de Producción – Lote XIII-C, no contemplan información de riqueza y abundancia disgregada por unidades de muestreo (a excepción de anfibios y reptiles), sólo se presenta información de riqueza y abundancia general del área de estudio, por unidad de vegetación y por estación de muestreo.

- b) En el ítem 3.2.3.3. Resultados, se precisa el estatus de conservación de las especies de fauna registradas en el área de estudio, de acuerdo con el D.S. N°004-2014-MINAGRI, IUCN, CITES, en sus versiones más actualizadas.
- c) En el ítem 3.2.3.2. Metodologías de evaluación, se describe cada una de las metodologías utilizadas para la evaluación de fauna de los diferentes taxones, anfibios y reptiles, aves, mamíferos, conforme a la información disponible en el ITS 2.

Finalmente, se menciona que la evaluación de mamíferos se incluyó en el ítem 3.2.3.3. Resultados del Sector C y en el Anexo 11: Anexos Línea Base Biológica.

Opinión: El Titular actualiza la información a partir de la DIA aprobado y el Proyecto de Explotación de Hidrocarburos Perforación de 22 pozos Exploratorios y 214 Pozos de Desarrollo e Instalación de Facilidades de Producción – Lote XIII-C ; sin embargo, esta última no se encuentra la referencia de aprobación según el Cuadro N° 105. “Lista de IGA’s Aprobados y/ Estudios Ambientales Empleados para la Línea Base Biológica” columna “Documentos aprobados”; asimismo, la información presentada en el sector C se evidencia que es el DIA antes mencionado; en tal sentido, deberá aclarar el tipo de información a utilizar en el sector C. En base a la información incluida en el PAD y a lo indicado por el Titular en su respuesta, la observación se considera **NO ABSUELTA**.

De la identificación y evaluación de impacto



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Observación 2.2.8. En el Capítulo 4. "**Caracterización del Impacto Ambiental**", en los ítems, 4.4. "**Evaluación de los Impactos Ambientales Identificados en el Sector A**", 4.6. "**Evaluación de los Impactos Ambientales Identificados en el Sector B**" y 4.7. "**Evaluación de los Impactos Ambientales Identificados en el Sector C**", el titular realiza el análisis de los impactos ambientales para las etapas de construcción, operación y abandono, donde identifica, para el componente flora el impacto "**perdida de la cobertura vegetal**". Sin embargo, no consideró los impactos potenciales tales como: afectación de la composición de especies de flora, alteración de la flora por material particulado entre otros; por lo que el titular debe incluir y evaluar dichos impactos.

Respuesta del Titular: De acuerdo con lo precisado, se actualiza el Capítulo 4. Caracterización del Impacto Ambiental, incluyendo los siguientes impactos para el componente ambiental de flora:

- *Perdida de cobertura vegetal*
- *Perdida de hábitats*
- *Alteración a la abundancia y diversidad de flora*
- *Alteración por la generación de material particulado*

En relación con la afectación de la composición de especies de flora, no se consideró ya que para ser más específicos se incluyó la afectación a la abundancia y diversidad de flora.

Opinión: De la revisión, el Titular señala que, identifico los impactos de, *Perdida de cobertura vegetal*, *Perdida de hábitats*, *Alteración a la abundancia y diversidad de flora* y *Alteración por la generación de material particulado*; sin embargo, los impactos de *Perdida de cobertura vegetal* y *Perdida de hábitats* no se registraron. En tal sentido, deberá actualizar y corroborar los impactos que corresponden a cada sector (A,B y C). En base a lo precisado en la respuesta del Titular la observación se considera **NO ABSUELTA**.

Observación 2.2.9. En el Capítulo 4. "**Caracterización del Impacto Ambiental**", en los ítems, 4.4. "**Evaluación de los Impactos Ambientales Identificados en el Sector A**", 4.6. "**Evaluación de los Impactos Ambientales Identificados en el Sector B**" y 4.7. "**Evaluación de los Impactos Ambientales Identificados en el Sector C**", se realizó el análisis de los impactos ambientales para las etapas de construcción, operación y abandono, donde se identifica, para el componente fauna un único impacto "**Alejamiento o perturbación de la fauna silvestre**". Sin embargo, no se consideran impactos potenciales como, atropellamiento, pérdida de hábitats, entre otros; por lo que el titular deberá incluir y evaluar dichos impactos.

Respuesta del Titular: De acuerdo con lo precisado, se actualiza el Capítulo 4. Caracterización del Impacto Ambiental, incluyendo los siguientes impactos para el componente ambiental de fauna:

- *Perdida de hábitats*
- *Alteración a la abundancia y diversidad de fauna*



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

No se considera dentro de la evaluación de impactos potenciales el atropellamiento, ya que este corresponde a un posible riesgo, sobre el cual se han considerado medidas de mitigación. Asimismo, dentro del Plan de Contingencia ubicado en el Anexo 13.3.1, como parte del Procedimiento de Acción de Respuesta en Caso de Accidentes de Transporte Terrestre.

Opinión: De la revisión del Capítulo 4 "Caracterización del Impacto Ambiental", y del Plan de Contingencia ubicado en el Anexo 13.3.1, se verifica que el Titular incluye la información requerida. En base a la información incluida en el PAD y a lo indicado por el Titular en su respuesta, la observación se considera **ABSUELTA**.

De los planes y programas de manejo ambiental

Observación 2.2.10. En el Capítulo 5.1. "Plan de Manejo Ambiental", en el ítem 5.1.1.5. "Fauna" el titular establece las Medidas de Mitigación para el alejamiento o perturbación temporal de la fauna local; sin embargo, debido a la naturaleza del proyecto, adicionalmente a lo propuesto debe considerar medidas para evitar: i) el atropellamiento de fauna, ii) pérdida de hábitats, entre otros.

Respuesta del Titular: En el ítem 5.1.1.5. "Fauna" se establece las Medidas de Mitigación para la pérdida de hábitats y alteración a la abundancia y diversidad de fauna, así como frente al riesgo de atropellamiento de la fauna.

Opinión: El Titular incluye información sobre las Medidas de Mitigación para la pérdida de hábitats y alteración a la abundancia y diversidad de fauna, así como frente al riesgo de atropellamiento de la fauna en el ítem 5.1.1.6 y no en el ítem 5.1.1.5, lo cual debe ser corregido en el documento final. En base a la información incluida en el PAD y a lo indicado por el Titular en su respuesta, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.11. En el ítem 5.1.4. "Programa de monitoreo ambiental", no se ha considerado un programa de monitoreo Biológico (flora y fauna) en las etapas del proyecto, sin embargo, dicho programa es importante ya que permitirá verificar la efectividad de las medidas de manejo que mitigue el impacto causado a la flora y fauna silvestre. En ese sentido, el titular deberá incluir un plan monitoreo biológico, indicando las coordenadas de las estaciones de monitoreo, frecuencia, duración, diseño de muestreo, metodologías, grupo taxonómicos a evaluar y parámetros a evaluar.

Respuesta del Titular: Se incorpora en el ítem 5.1.4.6. Monitoreo Biológico, el programa de monitoreo Biológico (flora y fauna) que se viene desarrollando en los sectores A, B y C del Lote XIII, aprobados en los diferentes Instrumentos de Gestión Ambiental. Donde se describe las coordenadas de las estaciones de monitoreo, frecuencia, duración, diseño de muestreo, metodologías, grupo taxonómicos y parámetros.

Opinión: El Titular el ítem 5.1.4.6 "Monitoreo Biológico", el Titular incluye información sobre el programa de monitoreo Biológico (flora y fauna) que se viene desarrollando en los sectores A, B y C del Lote XIII, aprobados en los diferentes Instrumentos de Gestión Ambiental. En el cual se incluyen las coordenadas de las estaciones de monitoreo, metodologías de cada grupo taxonómicos y esfuerzo; sin embargo, la frecuencia de



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

evaluación es de manera anual; en tal sentido, deberá considerar una frecuencia semestral para ver lo cambios por temporalidad; asimismo, no detalla el tiempo de duración que tendrá el presente monitoreo biológico. En base a la respuesta del Titular la observación se considera **NO ABSUELTA**.

III. CONCLUSIÓN

De la revisión de los archivos digitales del documento de la referencia, remitidos por la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, mediante Oficio N° 0699-2021-MINEM/DGAAH/DEAH; se concluye que de las once (11) observaciones realizadas quedan por absolver cuatro (04).

IV. RECOMENDACIÓN

Remitir el presente informe a la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, para su conocimiento y fines pertinentes.

Es cuanto informo a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente

Documento Firmado Digitalmente

Sahida Quispe Bellota

Coordinadora de los Instrumentos de Gestión Ambiental

Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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

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: **OYJWBJF**