



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: 18.11.2021 18:20:04 -05:00

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

Magdalena Del Mar, 18 de Noviembre del 2021

OFICIO N° D001836-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS

Señor

CARLOS IBAÑEZ MONTERO

Director

Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos

Ministerio de la Energía y Minas - MINEM

Av. Las Artes Sur N° 260

San Borja.-

webmaster@minem.gob.pe

Asunto : Solicitud de opinión técnica respecto al levantamiento de observaciones.

Referencia : Oficio N° 660-2021-MINEM/DGAAH/DEAH

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicitó la opinión técnica respecto al levantamiento de observaciones emitidas al "Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0125 (Sitio 1) - S0127 (Sitio 5 y 6) – S0128 (Sitio 3)", presentado por el FONDO DE PROMOCIÓN DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DEL PERÚ – PROFONANPE.

Al respecto, remito el Informe Técnico N° D001153-2021-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° 2021-0042173



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: **ONQRT7S**



Magdalena Del Mar, 18 de Noviembre del 2021

INF TEC N° D001153-2021-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 sobre remisión del levantamiento de
observaciones al "Plan de Rehabilitación del sitio impactado
S0125 (sitio 1)- S0127 (Sitio5 y 6) – S0128 (Sitio 3)" presentado
por PROFONANPE en el marco del reglamento de la Ley N°
30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para la
Remediación Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N°
039-2016-EM y sus modificatorias.

Referencia : Oficio N° 660-2021-MINEM/DGAAH/DEAH (2021-0042173)

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia en atención a la solicitud de opinión técnica sobre la remisión del levantamiento de observaciones al "Plan de Rehabilitación del sitio impactado S0100 (sitio 22)" presentado por PROFONANPE en el marco del reglamento de la Ley N° 30321.

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTE

- 1.1. Mediante Oficio N° 451-2019-MINEM/DGAAH/DEAH, con fecha de ingreso 16 de diciembre de 2019 y asignado al CUT: 63437-2019; 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), sobre el levantamiento de observaciones de los "Diecisiete (17) Planes de Rehabilitación de los diecinueve (19) sitios impactados por actividades de hidrocarburos en la Cuenca del Río Pastaza y Tigre", presentados por la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas en el marco del Reglamento de la Ley N°30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N°039-2016-EM.
- 1.2. Mediante Oficio N° D000016-2020-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, con fecha de ingreso 1 de junio de 2020, la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre remite el Informe Técnico N° 0244-2020-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPF-DGSPFS, al MINEM, con opinión técnica solicitada.
- 1.3. Mediante Oficio N° 660-2021-MINEM/DGAAH/DEAH, con fecha de ingreso 15 de noviembre de 2021 y asignado al número de expediente: 2021-0042173; la

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



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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: PNA3JPK



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"

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), sobre la remisión del levantamiento de observaciones al "Plan de Rehabilitación del sitio impactado S0125 (sitio 1)- S0127 (Sitio5 y 6) – S0128 (Sitio 3)" presentado por PROFONANPE en el marco del reglamento de la Ley N° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para la Remediación Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2016-EM y sus modificatorias.

II. ANÁLISIS

En materia de las competencias de la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre – DGGSPFFS se indican las siguientes observaciones:

De la caracterización del sitio impactado

Observación 2.2.1 En la sección "3.5.1.10 Muestreo de Componente Biótico" se describe el diseño muestral del componente flora, fauna e hidrobiología. Respecto al componente flora, el diseño se dirige a la flora leñosa, estableciendo cinco (05) parcelas de 100 x 10 m con subparcelas (5x5 m, 2x2 m), para la evaluación de fustales, latizales y brinzales. No se especifica los métodos de evaluación para herbáceas terrestres y epífitas; al respecto se solicita al titular aclarar si se realizó la evaluación de estos grupos de plantas y de ser el caso incluir la metodología para su evaluación. Caso contrario deberá sustentar por qué no se evaluaron las herbáceas terrestres y epífitas según el diseño de muestreo presentado.

Respuesta del Titular.

• Respecto de la evaluación de especies epífitas, se aclara lo siguiente:

En el caso de la vegetación epífita vascular, se realizó una caracterización cualitativa rápida al interior de cada una de las parcelas de evaluación del recurso forestal. La unidad de muestreo para la evaluación de epífitas es la planta hospedera o forófito de acuerdo con la Guía para la elaboración de la línea base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (MINAM, 2018). Asimismo, se recomienda un esfuerzo muestral por unidad de vegetación mínimo de 8 forófitos para la evaluación de epífitas vasculares y el registro de datos adicionales de cada forófito como estado fenológico y la estimación de abundancia-dominancia de cada especie por cada forófito. Estas indicaciones aplican para una evaluación semicuantitativa de estas especies, la cual requiere de periodos de evaluación muy mayores al del presente estudio.

En el caso del Sitio S0125, S0127 y S0128, sólo se realizó un reconocimiento visual de las especies epífitas presentes en todos los individuos de porte arbóreo evaluados (un total de 224 individuos o forófitos), teniéndose como resultado la identificación de 34 especies distribuidas en tres grandes grupos (Polypodiopsida, Liliopsida y Magnoliopsida), 9 órdenes y 11 familias, presentadas en el ítem 3.6.6.1.7 del PR.

Cabe resaltar, además que la evaluación de especies epífitas no es objetivo principal del estudio de flora como parte del Plan de Rehabilitación del Sitio S0125, S0127 y S0128, debido a que el proceso de rehabilitación se realizará a través del desbosque



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"

y revegetación con especies de porte arbóreo, siendo éstas el componente principal para la recuperación del bosque en áreas degradadas por actividades de hidrocarburos donde el suelo es el principal componente ambiental afectado.

• **Respecto a la caracterización de especies herbáceas terrestres:**

No se realizó la evaluación de herbáceas terrestres debido a que la metodología presentada en el Plan de Trabajo correspondiente al expediente de Autorización para la realización de estudios del patrimonio en el marco del IGA, como parte del proyecto "Planes de rehabilitación de los Sitios Impactados por las actividades de hidrocarburos en la cuenca del río Tigre y Pastaza" aprobada por la R.M. N° 327-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS considera la caracterización de especies únicamente arbóreas. Por lo explicado, no se realizó la evaluación de herbáceas terrestres.

En el **Anexo SERFOR Observación N° 1** se presenta la actualización del Mapa "S0125-S0127- S0128-CEV-MU-07" "Mapa de Muestreo de Flora de los Sitios Impactados S0125-S0127-S0128", actualizado mediante Ortofoto proveniente de vuelo en Drone (Ecodes Varichem, 2018).

Asimismo, mediante el presente Informe de Levantamiento de Observaciones se incluye la siguiente corrección respecto de las parcelas de muestreo de flora: Las parcelas "S0127-FL-PAR-01-(T1-P25)" y "S0128-FL-PAR-02-(T1-P27)" presentadas en la Figura 3-16 "Parcelas Componente Flora – Sitios S0125 (Sitio 1), S0128 (Sitio 3), S0127 (Sitio 5 y 6)" del PR del Sitio Impactado, corresponden a parcelas propuestas de evaluación adicional de regeneración natural que no fueron evaluadas y por tanto, se han eliminado del mapa de muestreo de flora.

Se presenta a continuación en la **Tabla 1**, las coordenadas actualizadas de las parcelas de muestreo de flora del Sitio S0125-S0127-S0128. Esta tabla reemplaza la Tabla 3-66 del PR presentado.

Tabla 1. (Tabla 3-66) Parcelas de muestreo de flora del Sitio S0125 (Sitio 1), S0127 (Sitio 5 y 6) y S0128 (Sitio 3)

(...)

Opinión.

Respecto a la evaluación de epífitas, el Titular precisa se realizó una evaluación cualitativa y detalla la metodología empleada; por ello, la información presentada se considera adecuada y la solicitud atendida.

Respecto a la evaluación de herbáceas, el Titular presenta la argumentación del porqué no se realizó la evaluación de herbáceas terrestres y es acorde con el Plan de Trabajo de los "Planes de rehabilitación de los Sitios Impactados por las actividades de hidrocarburo en la cuenca del río Pastaza y Tigre" que fue aprobada con la Autorización para la realización de estudios del patrimonio mediante la R.M. N° 327-2018-MINAGRI- SERFOR-DGGSPFFS; además, en el Plan de trabajo se considera únicamente la evaluación de especies arbóreas y epífitas.

Por tanto, en base a lo precisado por el Titular, 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 2.2.2 Sobre las temporadas de evaluación. En el caso de flora "3.5.2.5. Muestreo Componente Biótico – Componente Flora" se indica que el levantamiento de información se realizó en época húmeda (abril- mayo del 2018) y en algunos casos en la época seca. Al respecto, se debe sustentar o explicar la razón para evaluar sólo una temporada, en los casos que corresponda.

Respuesta del Titular.

*Tal como se ha detallado en la respuesta a la observación N° 1, la metodología presentada en el Plan de Trabajo correspondiente al expediente de **Autorización para la realización de estudios del patrimonio en el marco del IGA, como parte del proyecto "Planes de rehabilitación de los Sitios Impactados por las actividades de hidrocarburos en la cuenca del río Tigre y Pastaza"** no incluyó la caracterización de especies herbáceas.*

En el procesamiento y análisis de la información se adopta un enfoque descriptivo y cuantitativo, realizando el análisis de la estructura horizontal, vertical y de la regeneración natural de especies arbóreas. Dichos índices de caracterización de la flora arbórea no se verán alterados drásticamente en un lapso de tiempo no menor a un año. Asimismo, debe tenerse en cuenta que el Sitio Impactado es de pequeña extensión (1.362 ha); por tanto, la caracterización de la flora no se ve alterada considerando la extensión del Sitio.

• Respecto al cumplimiento de la Resolución de Dirección General N° 327- 2018- MINAGRISERFOR-DGGSPFFS

Con fecha 15 de junio del 2018, la administrada remite a la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal, la absolución de las observaciones formuladas al Plan de Trabajo (Anexo 5 del expediente de solicitud de "Autorización para la realización de estudios del patrimonio en el marco del IGA, como parte del proyecto "Planes de rehabilitación de los Sitios Impactados por las actividades de hidrocarburos en la cuenca del río Tigre y Pastaza", las cuales fueron absueltas satisfactoriamente. Por tanto, es con esta versión del Plan de Trabajo que se emite la Resolución de Dirección General N° 327-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS.

Si bien en el punto 6 (Cronograma) del Plan de Trabajo, se menciona que el presente estudio contará con dos periodos de muestreo: época de mayores lluvias (abril, mayo y junio) y época de menores lluvias (agosto, septiembre), no se especifica en dicha documentación que se realizará caracterización en ambas épocas, tal y como puede observarse en el punto 5.1 (Métodos y técnicas para el componente Flora).

Se decidió enfocar esfuerzos en la determinación de la posibilidad que algunas especies forestales atrapen y contengan los metales pesados producto de la contaminación de la actividad petrolera en el mediano plazo. Por lo que, en el muestreo de época de mayores lluvias, se realizó el muestreo de especies vegetales a través de parcelas para la caracterización, mientras que en la época de menores lluvias, se realizó el muestreo mediante colecta de especies forestales para la determinación de bioacumulación.

Por tanto, se considera que el presente estudio sí cumple con lo establecido en la Resolución de Dirección General N° 327-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS.



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"

Opinión.

De acuerdo con lo precisado en la respuesta y la opinión de la Observación N° 1 (2.2.1), se puede considerar como válida la caracterización arbórea, debido que la evaluación arbórea en cortos periodos no se vería alterada drásticamente. Por lo señalado, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.3 En la sección "3.6.6. Descripción de los Resultados de Campo y Laboratorio del Componente Biótico" con respecto a la flora, no se presenta la relación de herbáceas terrestres, el análisis de formas de crecimiento registradas en el área, las curvas de acumulación de especies para la evaluación de flora. La caracterización de los componentes de flora terrestre debe de ser completa, a fin de establecer las condiciones actuales del área en tratamiento y puntos de control, para realizar posteriormente comparaciones e identificar taxones vulnerables o especies exóticas con capacidad invasora. El titular deberá completar la información o sustentar debidamente no haberla incluido.

Respuesta del Titular.

*Por lo explicado en la respuesta a la observación número 1, no será posible presentar la relación de especies herbáceas ni el análisis de formas de crecimiento, dado que se realizó únicamente la caracterización de fustales. La caracterización de herbáceas no forma parte de la metodología presentada en el Plan de Trabajo correspondiente al expediente de **Autorización para la realización de estudios del patrimonio en el marco del IGA, como parte del proyecto "Planes de rehabilitación de los Sitios Impactados por las actividades de hidrocarburos en la cuenca del río Tigre y Pastaza"** aprobada por la R.M. 327-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS.*

*En la **Figura 1** se presentan las curvas de acumulación de especies estimadas para el Sitio S0125, S0127 y S0128, elaboradas en el programa estadístico **Estimates** y presentan el número de especies identificadas en campo (S-est) y cuatro (04) estimadores de diversidad.*

Los estimadores matemáticos utilizados permiten proyectar un incremento en la riqueza de la flora en el área del Sitio S0125, S0127 y S0128, de entre 65 y 108 especies, lo que representa un incremento entre 47% y 145% respectivamente en la riqueza de especies del área de estudio. Es decir, la representatividad de la flora registrada en el presente estudio osciló entre el 40 y el 67%, siendo el estimador de Chao 2 el más riguroso y Bootstrap el más laxo.

Ninguno de los estimadores mostró una tendencia a la estabilización de su curva de acumulación de especies.

(...)

Opinión.

Tomando en cuenta la apreciación de la observación 2.2.1, se reconoce que es inaplicable la solicitud de listado de especies herbáceas terrestres. Por lo tanto, la observación, se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.4 De acuerdo con la sección "3.6.6.1 Descripción de los Resultados en Campo de Flora" se ha establecido la evaluación de flora en base a la cobertura vegetal¹, identificándose para cada "Sitio de Rehabilitación" el



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"

tipo de cobertura correspondiente. En este punto sería recomendable incluir una descripción breve de la vegetación, de acuerdo con lo observado en cada Sitio, indicando además si hubiera actividades de agricultura en sus inmediaciones.

Respuesta del Titular.

• Descripción de la vegetación del Sitio S0125, S0127 y S0128)

Lo Sitios S0125, S0127 y S0128 se localizan en la Llanura Amazónica del norte del Perú, la cual se desarrolla entre 182 y 267 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.). Geomorfológicamente los Sitios se caracterizan por presentar relieve ligeramente ondulado, con pendientes ligeras que propician el escurrimiento hacia zonas bajas.

En la actualidad en los Sitios S0125 (Sitio 1), S0127 (Sitio 5 y 6) y S0128 (Sitio 3) no se realizan actividades industriales y el suelo es de uso natural, sin embargo, en el entorno de los Sitios, al sur de los mismos, se ubica la plataforma de la locación 1A: Pozos 10, 11 y 12 (sólo el pozo 12 activo) y sus instalaciones asociadas; también se encuentran las líneas de producción en actividad y al norte el derecho de vía de un ducto de transporte de hidrocarburos.

El Sitio S0125 (Sitio 1), limita con el derecho de vía del ducto petrolero, al este limita con el Sitio S0127 (Sitio 5 y 6) y con la Locación 1A, al sur se encuentran el bajial.

El Sitio S0127 (Sitio 5 y 6) limita al noroeste con la quebrada Yanayacu, hacia el sur con la Locación 1A, al este limita con el Sitio S0128 (Sitio 3) y al oeste con el Sitio S0125 (Sitio 1).

El Sitio S0128, limita al norte con la quebrada Yanayacu, al sur con la Locación 1A y al oeste con el Sitio S0127 (Sitio 5 y 6). Además, se encuentra delimitado por segmentos inundados.

Dentro del Sitio S0125 se encuentra un área abierta en la cual solo se observan algunas plántulas y vegetación baja que no supera los 2m de altura, correspondiente al derecho de vía del ducto y paso de tuberías hacia la locación 1A.

El entorno de los Sitios es utilizado por las personas de la comunidad, que se encuentra a 15 km aproximadamente como lugar de paso y para actividades de caza, adicionalmente se observó que el área drena hacia la quebrada Yanayacu, la cual es utilizada para la pesca.

Sobre las áreas boscosas que se encuentran dentro y alrededor de las áreas delimitadas se ubicaron las parcelas de muestreo para la caracterización de vegetación.

Durante el levantamiento técnico en campo, se registró una cobertura de bosque de la región amazónica (selva baja) intervenida. La cobertura vegetal cuenta con árboles que pueden alcanzar hasta 22 m de altura total y un DAP de 50 cm máximo. Presenta una estructura arbórea joven con árboles de fuste delgado y con especies forestales como **Viola surinamensis** "Cumala caupuri", **Drypetes cf. Amazónica** "Purma caspi", **Symphonia globulifera** "Azufre caspi", **Piptocoma discolor** "Piptocoma", **Vismia amazónica** "Pichirina", entre otras; además de palmeras como **Mauritia flexuosa** "Aguaje", **Euterpe precatoria** "Huasai" y **Socratea exorrhiza** "Cashapona".

Av. Javier Prado Oeste N° 2442

Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17

T. (511) 225-9005

www.serfor.gob.pe



BICENTENARIO
PERÚ 2021

A continuación en la **Figura 2** se observa el Sitio S0125, S0127 y S0128 y los elementos de su entorno.

(...)

Figura 2. Elementos del Entorno del Sitios Evaluados

A continuación, en la **Tabla 2** se presentan los indicadores ecológicos más importantes para el Sitio S0125 (Sitio 1), S0127 (Sitio 5 y 6) y S0128 (Sitio 3).

Tabla 2. Indicadores Ecológicos del Sitio S0125 (Sitio 1), S0127 (Sitio 5 y 6) y S0128 (Sitio 3)

(...)

Respecto a las actividades de agricultura en las inmediaciones

Mediante un análisis de cambio de paisaje para el Sitio S0125 (Sitio 1), S0127 (Sitio 5 y 6) y S0128 (Sitio 3) realizado mediante imágenes satelitales desde el año 2012 al 2017, se aprecia que en el año 2012, a nivel de paisaje no existen mayores perturbaciones; más allá de los caminos y zonas ya alteradas. En la zona suroeste se visualiza una alteración que está en proceso de recuperación, pero no tiene el patrón usual de agricultura. En el año 2017, a nivel de paisaje, tampoco se aprecia mayores alteraciones. La alteración del 2012 sigue en proceso de recuperación, con lo que se confirma que no es agricultura.

Por tanto se puede afirmar que entre los años 2012 y 2017 no existió actividad de agricultura en un área de 150 m alrededor del Sitio Impactado (Ver Figura 3). Esta información coincide con la información tomada en campo durante el año 2018 donde no se observó ningún área con cultivos dentro de la delimitación del Sitio Impactado ni en los alrededores y coincide también con la información obtenida en la caracterización social donde se indicó que los terrenos de cultivo no se encuentran dentro de los Sitios S0125 (Sitio 1), S0127 (Sitio 5 y 6) y S0128 (Sitio 3) pues generalmente los cultivos de los miembros de la Comunidad Nativa 12 de Octubre, están cerca a sus viviendas y en algunos casos en la carretera en terrenos alejados al Sitio Impactado.

(...)

Opinión.

El Titular presenta la descripción de la vegetación solicitada de acuerdo con lo observado en el Sitio; asimismo, precisa que no existió agricultura a 150 metros alrededor del área impactada. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.5 Los Planes de Rehabilitación no reportan especies de flora con categorías de amenaza de acuerdo con la legislación nacional¹¹, endémicas, especies incluidas en los apéndices CITES¹², o de la Lista Roja de UICN¹³. Sin embargo, al revisar algunas de las listas se ha observado la presencia de *Croton palanostigma* (Euphorbiaceae), especie con categoría NT Casi Amenazada de acuerdo con el Decreto N°043-2006-AG. Asimismo, las especies de orquídeas reportadas en los Planes de Rehabilitación deben ser consideradas como especies CITES¹⁴. Se solicita al titular revisar los listados de especies de flora para realizar el reporte correcto de las especies de interés para la conservación.



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"

Respuesta del Titular.

A continuación, en la **Tabla 5** se presenta la revisión de las especies amenazadas o en alguna categoría de peligro para el Sitio S0125, S0127 y S0128, actualizadas a las versiones de categorización internacional CITES 2021 e IUCN 2020-3.

Tabla 5. Especies Registradas en el Sitio S0125, S0127 y S0128 con Alguna Categoría de Conservación

(...)

Opinión.

El Titular presenta en la Tabla 5 la lista de especies con alguna categoría de conservación reportadas en el Sitio S0125, S0127 y S0128; sin embargo, actualizadas a las versiones de categorización internacional CITES 2021 e IUCN 2020-3. Por ello, el Titular deberá revisar y actualizar la Tabla 5, tomando en cuenta la base de datos de la UICN 2021 (versión más actualizada). Por lo tanto, la observación se considera **NO ABSUELTA**.

Observación 2.2.6 Se observa errores de escritura de nombres científicos de flora, por ejemplo: "*Epidendron* sp.", "*Oncidium* sp". Se solicita verificar la escritura apropiada de los nombres científicos.

Respuesta del Titular.

Se revisó cada nombre científico de las especies de flora en la página de TROPICOS (<https://www.tropicos.org/home>). Los cambios de los nombres científicos se muestran en la **Tabla 6**.

Tabla 6. Nombres Científicos Corregidos del Sitio S0125, S0127 y S0128

(...)

En la **Tabla 7** se presenta la actualización de la Tabla 3-154 "**Especies de Epifitas Vasculares Encontradas en el Área de Estudio**" del PR presentado, con la corrección de los nombres científicos.

Tabla 7. (Tabla 3-154) Especies de Epifitas Vasculares Encontradas en el Área de Estudio

(...)

Opinión.

Se verifica la información proporcionada por el Titular. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**. Sin embargo, se recomienda hacer las mismas modificaciones en el Plan de Rehabilitación.

Observación 2.2.7 En los ítems correspondientes a las "**Características del área**" la Resolución Ministerial N° 118- 2017 en su numeral 2 Características del área, menciona aspectos relativos a los puntos a desarrollarse; al respecto es necesario que la caracterización del área contenga elementos suficientes sobre flora y fauna que permitan una caracterización adecuada sobre el área afectada. Esta caracterización debe estar basada en datos obtenidos de campo y complementada con información bibliográfica.



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"

Respuesta del Titular.

Generalidades

Perú se considera uno de los países más megadiversos del mundo, donde es posible encontrar 1829 especies de aves (Plenge, Schulenberg, & Valqui, 2020), 647 de anfibios (627 ranas, 4 salamandras y 16 cecilias) (Amphibian Web, 2020), 508 de mamíferos (Pacheco, Cadenillas, Salas, Tello, & Zeballos, 2009) y 506 de reptiles (Uetz, Freed, & Hosek, 2020).

La Amazonía por su parte, es una de las ecorregiones que alberga un gran número de estas especies, convirtiéndose en un área estratégica para la conservación de estos grupos taxonómicos. Sin embargo, son pocos los estudios publicados sobre dicha diversidad en las áreas específicas de estudio por ejemplo se encuentran los estudios de, Andoas en la cuenca del río Pastaza y el 12 de octubre en la cuenca del Río Tigre.

Por otro lado, en la sub región Andoas-Iquitos descrita por Pacheco y colaboradores (Pacheco, Cadenillas, Salas, Tello, & Zeballos, 2009) ha sido posible identificar un 12,6% de la avifauna presente en el Perú (230 especies.) y un 9% de los anfibios registrados en el país (57 especies.). Otros estudios como el trabajo de grado de Carlos Valqui en 2015 reportaron un total de 49 especies de anfibios y 41 reptiles en Andoas, correspondientes a un 7,5% y un 8% respectivamente de la diversidad registrada para el Perú (Valqui Schult, 2015).

Para el caso específico del 12 de octubre ubicado en la cuenca del río Tigre, la información es aún más escasa, refiriéndose puntualmente a algunos estudios de impacto ambiental asociados a hidrocarburos y algunos datos sin publicar relacionados con metales pesados encontrados en la fauna que consumen los pobladores, pero no se cuenta con un inventario detallado de la fauna del lugar. Dicha información fue compartida por pobladores y profesionales que participaron del presente estudio, pero no fue posible verificar la documentación descrita.

Debido a lo anterior, fue necesario utilizar otras herramientas bibliográficas más generales como, el libro de aves de Perú (Schulenberg, Stotz, Lane, O'Neil, & Parker III, 2007) y las guías del "Field Museum" del departamento de Loreto para anfibios y reptiles (Gacliardi-Urrutia, 2010), así como de mamíferos de Loreto y marsupiales tropicales (Leite Pitman, 2012; Emmons & Myers, 2001).

Por otra parte, es importante destacar que la mayoría de los Sitios Impactados estudiados en este proyecto ocupan áreas relativamente pequeñas y aunque la composición florística se observa aparentemente recuperada en la gran mayoría de los Sitios, la diversidad de vertebrados terrestres no es muy alta y en su mayoría se registraron especies de hábitos generalistas, es decir, que tienen una capacidad de resiliencia alta y pueden adaptarse fácilmente a cambios y transformaciones que se realicen en su hábitat. Lo anterior, debido posiblemente a los siguientes factores: la presión antrópica ejercida por los pobladores de la zona, quienes desarrollan actividades de cacería y tala selectiva (Pastaza y Tigre), el desarrollo de actividades extractivas que aún se realizan en algunos de los Sitios de interés (Tigre) y las evidencias que aún son visibles de la contaminación causada por actividades extractivas realizadas en el pasado (Pastaza y Tigre).

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"

Los efectos del petróleo sobre la Fauna

Los procesos de extracción de petróleo generan un riesgo para los ecosistemas en los cuales se desarrollan estas actividades, ya que, asociados a ellos, existe la probabilidad de que ocurran accidentes que ocasionen una liberación no controlada de elementos y sustancias que afecten la vida silvestre que allí se encuentre. Numerosos estudios se han desarrollado en torno a esta problemática, mostrando como resultado que, cuando se trata de derrames de crudo o de sustancias peligrosas ocasionados sobre superficies de agua, el efecto sobre la fauna silvestre es mayor, afectando entre otros animales, a los peces que eventualmente pueden ser consumidos por otros animales e incluso el ser humano (Javed & Usmani, 2019; Usmani & Usmani, 2016; Kennish, 1992).

Estudios recientes han demostrado que, la mayor parte de la fauna que muere a causa de un derrame de petróleo es encontrada en los alrededores sin signos visibles de haber estado expuestos al derrame directamente, lo cual permite entender que las sustancias asociadas al desastre que se diluyen en el agua y sobre la superficie terrestre pueden causar más muertes a los animales que el derrame mismo. Se sospecha que dichas sustancias pueden ser ingeridas por los animales, causando intoxicación y finalmente la muerte (Tran, Yazdanparast, & Suess, 2014). Debido a que no se cuenta con información reportada para el área de estudio acerca de la mortalidad de individuos de fauna en la época en la cual se generó el impacto, es poco probable identificar en la actualidad la magnitud de la afectación causada en la zona y así calcular su recuperación.

Otro de los grandes efectos reconocidos en la actualidad a causa de derrames y de disposición de residuos en algunas zonas está relacionado con las dinámicas poblacionales y con la reproducción misma de algunas especies, ya que, al alterarse el hábitat natural algunos animales se vuelven sensibles a dichos cambios y modifican sus desplazamientos para buscar alimento y zonas de percha. De igual forma, se ha identificado que, las primeras nidadas y/o crías después de un derrame o afectación presentan variaciones morfológicas como la disminución de su talla y peso (Maccarone & Brzorad, 1995).
(...)

Opinión.

Se verifica la información proporcionada por el Titular. Asimismo, respecto a la flora se considera la solicitud atendida. Además, cabe resaltar que en el anexo 18 se adjunta la base de datos de fauna, verificándose que el Titular cumple con presentar lo solicitado. Por lo tanto, la observación se considera como **ABSUELTA**.

Observación 2.2.8 En los ítems correspondientes a la Caracterización Biológica explicar técnicamente por qué no se considera la evaluación de mamíferos menores voladores y artrópodos.

Respuesta del Titular.

La respuesta a la presente observación se abordará desde dos perspectivas complementarias, la metodología propuesta inicialmente para el componente fauna y algunas observaciones desde el punto de vista ecológico que consideramos, deben tenerse en consideración:



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"

• **Metodología aprobada:**

Como punto de partida en el diseño de la metodología para estudiar el componente fauna, se contempló lo establecido en la Resolución Ministerial 118-2017 del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), en la guía de Evaluación de Riesgos a la Salud y el Ambiente (ERSA) publicada por el Ministerio de Ambiente (MINAM) y en la Guía de inventario de la fauna silvestre publicada por el MINEM en el año 2015.

A partir de esta información y de las características del área de estudio (ubicación geográfica, tamaño de las áreas, cercanía con centros poblados, entre otros), así como los alcances del proyecto, se determinó seleccionar a los vertebrados terrestres (anfibios, reptiles, aves y mamíferos medianos y grandes) como objeto de estudio con el fin de identificar la situación de sus comunidades en las áreas afectadas y su relación con el ser humano.

Los métodos y técnicas de muestreo establecidas para este fin se presentaron a la autoridad y fueron aprobadas por la Resolución de Dirección General N° 327-2018-MINAGRI-SERFORDGGSPFFS sin obtener ningún requerimiento adicional relacionado con otros grupos taxonómicos.

Por esta razón, no se llevó a cabo el estudio de los mamíferos voladores y los artrópodos.

• **Algunos aspectos ecológicos destacados:**

El grupo de los invertebrados ha sido ampliamente estudiado como potencial indicador de la calidad del suelo y del grado de contaminación que pueda tener un área donde se desarrollen actividades de extracción de hidrocarburos (Wilson, 2009; Uribe Hernandez, y otros, 2010), especialmente cuando las perturbaciones generadas son recientes, ya que puede ocurrir una reducción selectiva de la diversidad de la edaofauna, de la cual sobreviven solo algunos grupos específicos que pueden ser más tolerantes que otros, como es el caso documentado de los colémbolos y ácaros (Paoletti, Pimentel, Stinner, & Stinner, 1992).

En el estudio, se partió del supuesto que, las perturbaciones ocasionadas a los Sitios se produjeron hace más de 20 años, por lo cual, la oportunidad de identificar dicha reducción selectiva no es posible. Adicionalmente, otras características que identifican a los invertebrados como, ser degradadores de materia orgánica (Palacios Vargas, 2003; Uribe Hernandez, y otros, 2010) y poder mostrar cambios en sus abundancias cuando se presentan perturbaciones que disminuyen la oferta del recurso, pierden la capacidad de detección cuando la afectación se produjo hace tiempo, ya que pueden haberse presentado otras afectaciones que evitan relacionar directamente los cambios en la composición del grupo con la perturbación inicial. Lo mismo ocurre con otras características de los invertebrados como tener ciclos de vida cortos y contar con un escaso poder de dispersión, es decir que no se desplazan grandes distancias, las cuales dejan de ser tan evidentes cuando se determina que han pasado varias generaciones después de la perturbación ocasionada.

Los anteriores son algunos de los criterios más relevantes que se evaluaron para decidir no caracterizar los invertebrados en esta fase del proyecto.

Del mismo modo, las comunidades de mamíferos voladores menores son un componente biológico importantes porque aportan de manera importante a la



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"

regeneración del bosque (Ramos et al, 2017)¹⁶ y algunos son tolerantes a los hábitats perturbados (Aybar & Wong, 2012)¹⁷, sin embargo, este taxón fue descartado debido a que, en términos generales, el papel ecológico que cumple este grupo es muy similar al de las aves. En este sentido, se determinó que, podrían observarse mayores interacciones entre las personas y la avifauna en términos de uso, consumo e identificación que a través de los murciélagos.

*Por otro lado, se revisó la información descrita en el Plan de Rehabilitación del Sitio S0125, S0127 y S0128; y se corrigieron la Tabla 3-41, la cual se muestra en la **Tabla 8** del presente informe; y la Tabla 3-42, la cual se muestra en la **Tabla 9** y **Tabla 10**, con las coordenadas de ambas temporadas; las cuales se muestran a continuación.*

Tabla 8. Transectos para el Muestreo de Fauna del Sitio S0125, S0127 y S0128
(...)

Opinión.

El Titular indica que la caracterización de la fauna silvestre se realizó de acuerdo con la autorización de estudios de patrimonio aprobada mediante Resolución de Dirección General N° 327-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, en el cual no se contempló la evaluación de mamíferos menores voladores y artrópodos. Por otro lado, presenta las técnicas de referencias, coordenadas y planos de ubicación de las estaciones de muestreo tanto para época húmeda como para seca.

Por lo expuesto la observación se considera como **ABSUELTA**.

Observación 2.2.9 Verificar los nombres comunes de las especies de fauna que son presentadas en las fotografías del documento y colocarles el nombre científico; por ejemplo: En el informe del Sitio S0120, en la fotografía 2-11 el nombre de la especie no corresponde a la citada.

Respuesta del Titular.

Se verificó la observación realizada por la autoridad en el documento y se realizaron los ajustes sugeridos tal como se muestra en las siguientes fotografías: Fotografía 2-12 (Fotografía 1), y Fotografía 3-23 (Fotografía 2) y Fotografía 4-13 (Fotografía 3).
(...)

Opinión.

El Titular indica que realizó los ajustes según la observación. Sin embargo, se advierte que en las Fotografía 4-13 y 2-12 no se especifica el nombre científico de la especie de mamífero mostrada en la fotografía. Por lo expuesto se considera la observación como **NO ABSUELTA**.

Observación 2.2.10 En el ítem “Especies de Importancia Ecológica, Económica y Cultural” es necesario que presente una lista de especies encontradas, las cuales cuenten con alguna de la importancia analizada y sus principales usos por la población.

Respuesta del Titular.

Flora:

En la siguiente tabla se presentan especies detectadas en el Sitio S0125, S0127 y S0128, según el siguiente detalle: (a) Especies de importancia ecológica



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"

(bioindicadoras, endémicas, entre otras), (b) Especies de importancia económica (venta), (c) Especies de importancia social (alimentos, medicinal y rituales – alucinógenas) (tipo de hábito).

Tabla 11. Especies de Importancia Ecológica, Económica y Cultural del Sitio S0125, S0127 y S0128

(...)

Fauna:

Se aclara que en el ítem 3.6.6.3.5 descrito como "**Especies de Importancia Ecológica, Económica y Cultural**" del PR, el apartado de importancia ecológica hace referencia a aquellas especies registradas en el Sitio o cerca de él, que se destacan de las demás por alguno de los siguientes factores: Por encontrarse catalogadas como especie amenazada a nivel nacional y/o internacional, por ser consideradas endémicas o por estar mencionadas en alguno de los apéndices de la convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres - CITES.

En el siguiente subtítulo "**Migración**", se describen los hallazgos encontrados y la literatura consultada para tal fin. Sin embargo, se observa que posterior a esta información aparece un subtítulo que menciona nuevamente "**Especies de Importancia Ecológica, Económica y Cultural**", razón por la cual, posiblemente se genera el cuestionamiento por parte de la entidad. Para subsanar esta confusión se modifica el título y se ajusta como se muestra a continuación:

6.6.3.5 Especies de Importancia Ecológica, Económica y Cultural

• **Especies de importancia ecológica**

(...)

Opinión.

El Titular presenta las listas de especies encontradas de flora y fauna silvestre con respecto a su importancia ecológica, económica y cultural. Por lo tanto, se considera la observación como **ABSUELTA**.

Observación 2.2.11 En los ítems correspondientes a los Planes de Manejo ambiental, solo podemos encontrar dentro del ítem Transportes Fluviales un subtítulo denominado Aspectos Ambientales, con aspectos de flora y fauna, pero incluso este párrafo no es explícito. Por lo que es necesario que se haga una evaluación de los aspectos ambientales (flora y fauna) para los componentes del plan de manejo ambiental en los que corresponda (transporte terrestre, transporte fluvial, construcción, utilización de maquinarias, etc.).

Respuesta del Titular.

En el **Anexo SERFOR Observación N° 11** se presenta el Plan de Manejo de Flora y Fauna que incluye las observaciones realizadas sobre este apartado para los componentes de fauna y flora del Sitio S0125, S0127 y S0128.



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"

Opinión.

En el anexo 11 de las respuestas a las observaciones del SERFOR se presenta el Plan de Manejo Ambiental orientado a la prevención, control y mitigación de impactos sobre la flora y fauna silvestre. En ese sentido, la observación se considera **ABSUELTA**.

Del plan de manejo ambiental

Observación 2.2.12 La actividad de remediación incluye actividades que generan impactos sobre el medio biológico. En la sección "5.7. Plan de Manejo Ambiental" para el caso del componente biológico terrestre se menciona el siguiente impacto "afectación a la flora y a la fauna". Al respecto se solicita realizar la identificación de impactos a la flora y a la fauna de manera más específica, teniendo en consideración los siguientes potenciales impactos²²: pérdida de la cobertura vegetal (por ejemplo, por la instalación de campamentos, remoción de vegetación), alteración de la flora por material particulado, perturbación de la fauna silvestre, pérdida de hábitat para la fauna.

En la figura 1 se muestra por ejemplo la proyección de retiro de la cobertura vegetal para la instalación del campamento en el Sitio 22 (S0100).

Respuesta del Titular.

En la siguiente tabla se presenta la identificación de los impactos sobre la flora y fauna del Sitio S0100:

Tabla 14. Identificación de Impactos sobre Flora y Fauna

(...)

En el Anexo SERFOR Observación N° 12 se presenta la matriz de valoración de impactos en donde se incluyen los impactos a la flora y fauna y; el respectivo análisis que sustenta esta valoración. Debido a que no se incluyó en la línea base biológica a mamíferos pequeños voladores ni artrópodos, no se incluye la evaluación de impactos sobre éstos en la matriz. Sin embargo, la matriz sí incluye la valoración de impactos sobre la fauna silvestre evaluada (avifauna, anfibios y reptiles, mamíferos mayores y menores terrestres); así mismo, se presentan las estrategias de manejo para mitigar posibles impactos en el Plan de Manejo de Fauna el cual es parte del Anexo SERFOR Observación N° 11.

Opinión.

El Titular presenta la identificación detallada de impactos sobre la flora y fauna silvestres. Asimismo, en el anexo 12 presenta la valorización de dichos impactos. Por lo tanto, se considera la observación como **ABSUELTA**.

Observación 2.2.13 Respecto al Plan de Manejo ambiental, este se constituye (para la mayoría de los casos) de los siguientes planes: Plan de Habilitación de Campamentos; Plan de Transporte Terrestre Aéreo y Fluvial; Plan de Control de Ruido y Emisiones; Plan de Aguas Residuales y Domésticas; Plan de Manejo de Sustancias Peligrosas, Plan de Desbosque y Revegetación y Medidas de Abandono. En el Plan de Habilitación de Campamentos se describe una serie de lineamientos para su desarrollo. Sin embargo, además de estos lineamientos, se deberán tomar en cuenta medidas para evitar o reducir los



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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

impactos de las actividades de remediación. Se sugiere incluir o evaluar las siguientes medidas:

Flora silvestre	Fauna silvestre
<ul style="list-style-type: none">• Prohibir la recolección, venta o posesión de plantas locales.• Prohibir terminantemente la quema de la vegetación.• Se instruirá al personal trabajador sobre las especies de flora protegidas presentes en el área de influencia del proyecto.• Realizar el rescate o traslocación de especies de interés para la conservación.	<ul style="list-style-type: none">• Se deberá prohibir terminantemente la caza o captura de especies de fauna silvestre, sea con fines comerciales, ingesta o crianza.• Se limitará el tránsito del personal trabajador al área delimitada por los componentes de proyecto.• No alimentar a los animales silvestres.• Los vehículos y maquinarias deberán transitar a velocidades moderadas a fin de evitar o reducir la posibilidad de que se produzcan atropellos de animales silvestres.• Al realizarse excavaciones, se deberá colocar un cerco a fin de evitar no solo la caída de personas sino de animales silvestres.• Limitar o reducir la generación de ruidos molestos.• Prohibir a todos los trabajadores y contratistas la captura de crías y polluelos en el frente de la obra, así como la comercialización (compra y venta) de especies silvestres y sus derivados en las áreas reconocidas como sensibles establecer un horario en donde las actividades no afecte a la fauna silvestre.• Si las especies de fauna silvestre se acercan al área donde se estén realizando los trabajos proyectados, se deberán paralizar los trabajos, debiendo esperar a que el animal se aleje a una distancia prudente antes de reiniciar actividades.• Se reportará todo avistamiento de especies de fauna en las zonas de trabajo, a fin de tomar posteriormente las precauciones respectivas, como por ejemplo reforzar la capacitación brindada al respecto y la colocación de señalización respectiva.

Respuesta del Titular.

En el Anexo SERFOR Observación N° 11 se presenta el Plan de Manejo de Flora y Fauna que involucra las observaciones realizadas sobre este apartado para evitar y disminuir impactos sobre los componentes de fauna y flora del Sitio S0125, S0127 y S0128.

Opinión.

En el Plan de Manejo de Flora y fauna Sitio S0125 (Sitio 1), S0127 (Sitio 5 y 6) y S0128 (Sitio 3) presentado en el anexo 11 se consideran las medidas de prevención, control y mitigación de impactos solicitadas, por lo expuesto se considera la observación como **ABSUELTA**.

Observación 2.2.14 En la sección "5.7.9 Plan de Desbosque y Revegetación", se desarrollan aspectos de la recuperación de Topsoil, el Plan de Restauración, este último incluye lineamientos para la recuperación de suelos, tratamientos para el control de la erosión, arreglos florísticos y estrategias para la fauna. Sin embargo, faltaría agregar los aspectos técnicos del desarrollo de la revegetación, así también, la lista de especies que potencialmente se usarían en la revegetación. El titular deberá complementar dicha información.

Respuesta del Titular.

En el Anexo SERFOR Observación N° 14 se presenta el Plan de Desbosque y Revegetación del Sitio S0125, S0127 y S0128 en donde se incluye el pedido solicitado.

BICENTENARIO
PERÚ 2021Av. 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"

Opinión.

En base a la respuesta presentada en el Anexo SERFOR Observación N° 14 por el Titular, se indica que solicitud queda atendida. Por tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.15 Respecto al monitoreo biológico, en la sección "5.9.5. Monitoreo Medio Biótico" se plantea el monitoreo de fauna, pero no de la flora. El monitoreo de la flora permitirá verificar o mejorar las medidas de manejo planteadas durante la ejecución del proyecto. Por lo tanto, se solicita incluir el monitoreo de flora, especificando el diseño muestral, metodología, datos a obtener, análisis a realizar y el cronograma. En caso de no incluirse esta evaluación, se debe sustentar técnicamente.

Respuesta del Titular.

*En atención a esta solicitud, se ha incorporado el monitoreo de Flora durante la ejecución del proyecto en el ítem **5.9.5.2 Monitoreo de Flora** dentro del Plan de Rehabilitación y el monitoreo de Flora post-ejecución de obras en el ítem **5.12.5 Monitoreo de Flora**.*

El diseño muestral, metodología y datos a obtener serán los mismos aplicados durante el muestreo inicial presentado en el PR para la época húmeda, para poder hacer una comparación de resultados.

Se realizará un único monitoreo de flora durante la ejecución de del proyecto; durante la Fase 3 de las actividades de Rehabilitación, específicamente después de las actividades de desbosque. Posteriormente, una vez sean finalizadas las actividades y se concluya con las medidas de abandono de las áreas rehabilitadas, se realizará un único monitoreo de flora post-ejecución de obras.

*En el Anexo SERFOR Observación No 15, se presentan los ítems **5.9.5.2 Monitoreo de Flora** y **5.12.5 Monitoreo de Flora**, tal como serán incluidos en el PR del Sitio S0125, S0127 y S0128.*

Opinión.

En base a la respuesta presentada en el Anexo SERFOR Observación N° 15, el Titular incluye el monitoreo de flora, especificando el diseño muestral, metodología, datos a obtener, análisis a realizar y el cronograma; sin embargo, no queda claro respecto a la frecuencia de monitoreo para la flora, debido que, en el Anexo SERFOR Observación N° 15 se propone un solo monitoreo de flora post- ejecución de Obras. Sin embargo, en la matriz de respuestas da entender que se monitoreará en dos momentos, como sigue:

"Se realizará un único monitoreo de flora durante la ejecución de del proyecto; durante la Fase 3 de las actividades de Rehabilitación, específicamente después de las actividades de desbosque. Posteriormente, una vez sean finalizadas las actividades y se concluya con las medidas de abandono de las áreas rehabilitadas, se realizará un único monitoreo de flora post- ejecución de obras".

Por ello, el Titular deberá precisar la frecuencia de monitoreo de flora y etapa del proyecto en la que se realizará. Por tanto, la observación se considera **NO 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 2.2.16 En el Plan de Monitoreo Post Ejecución de Obra, se debe incluir el monitoreo de la revegetación. En este plan de monitoreo se deberá indicar el objetivo, duración, frecuencia, metodología, parámetros a evaluar, lugares a evaluar, inclusión de áreas de referencia. Cabe indicar que todos los estudios de patrimonio (con o sin colecta) requieren la autorización de la Autoridad competente.

Respuesta del Titular.

En el Anexo SERFOR Observación N° 14 se presenta el Plan de Desbosque y Revegetación, el cual incluye el ítem 5.5 Monitoreo post reforestación, donde se presentan los objetivos, duración, frecuencia, metodología y lugares a evaluar, que en este caso es toda el área.

Respecto a las áreas de referencia, se incluye lo solicitado en el ítem "5.3.1 Ecosistema de referencia" del Plan de Desbosque y Revegetación.

Respecto a la solicitud de coordenadas del ecosistema de referencia, se aclara que el ingreso a campo para la caracterización de flora se realizó en abril del 2018, antes de la publicación de la Resolución de Dirección Ejecutiva N°083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE, aprobada con fecha 28 de abril del 2018.

Por tanto, no es posible proporcionar las coordenadas del ecosistema de referencia. Éste ha sido determinado en base a las características fisiográficas y bioclimáticas del Sitio Impactado; y se presenta las referencias citadas para su descripción en el ítem 5.3.1.

*Por otro lado, cabe resaltar que la caracterización de flora corresponde a la delimitación del Sitio y no se conoce la extensión total del bosque secundario sobre el cual se encuentra, considerando que toda la zona se encuentra influenciada por la presencia de vías que han facilitado la **extracción forestal selectiva**, manteniendo la cobertura como un bosque entresacado y de valor ecológico bajo.*

Para realizar los estudios de monitoreo será solicitada la autorización que corresponda a la autoridad competente.

Opinión.

En base a la respuesta presentada por el Titular y el Anexo SERFOR Observación N° 15), se indica que la solicitud atendida. Por tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

De los Anexos

Observación 2.2.17 Según lo manifestado en los estudios, se ha realizado colecta de ejemplares, lo cual es necesario para realizar la identificación de las especies. Una vez culminado el trabajo con los ejemplares, estos deben ser depositados en un centro de investigación autorizado por SERFOR. En relación, con ello el titular deberá presentar una constancia que certifique el depósito de los ejemplares en la respectiva institución. Incluir el documento entre los Anexos y mencionarlo en el informe.



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"

Respuesta del Titular.

*El depósito de los ejemplares colectados se efectuó en la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP) ubicada en la ciudad de Iquitos, región de Loreto a través del Código de Autorización AUT-ICND-2017-005, según la constancia N° 037-2018-AMAZ-UNAP. El documento se presenta en el **Anexo SERFOR Observación N° 17.***

Opinión.

En el anexo 17 se presenta la Constancia No 037-2018-AMAZ-UNAP que da constancia del ingreso de muestras botánicas a la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. En base a la respuesta del Titular, la observación se considera como **ABSUELTA.**

Observación 2.2.18 Se recomienda incluir en los anexos los datos de flora y fauna obtenidos por cada punto de evaluación. Los datos deben ser organizados adecuadamente para su uso en posteriores estudios (monitoreo) del Plan de Rehabilitación y las comparaciones correspondientes.

Respuesta del Titular.

Se llevó a cabo la revisión solicitada sobre la taxonomía de las especies de fauna del Sitio S0100, sin embargo, para el caso de las aves, los mamíferos y los anfibios, se seleccionó otra literatura que se considera más actualizada a nivel internacional. A cambio de dicha bibliografía se siguió la taxonomía propuesta por Frost y colaboradores en el "Amphibian species of the world" <https://amphibiansoftheworld.amnh.org/> para el caso de los anfibios, por el comité de clasificación de Suramérica para el caso de las aves <https://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.htm> y por la sociedad americana de mastozoología <https://www.mammaldiversity.org/index.html>.

*En el **Anexo SERFOR Observación N° 18** se presentan los datos de flora y fauna del Sitio S0125, S0127 y S0128.*

Opinión.

En el anexo 18 se presenta la observación solicitada, indicando las coordenadas UTM de avistamiento, hallazgo de rastros y capturas tanto para flora como para fauna. Por lo expuesto se considera la observación como **ABSUELTA.**

De la evaluación de los requisitos

Observación 2.2.19 Según el Reglamento para la Gestión Forestal (D.S N° 018-2015-MINAGRI) y el Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre (D.S N° 019-2015-MINAGRI) que manifiestan en su Título II sobre la autoridad SERFOR en estudios de patrimonio, y el Artículo 162 del D.S N°08-2015- MINAGRI manifiesta que "El SERFOR autoriza la realización de estudios de patrimonio en el área de los proyectos de inversión pública, privada o capital mixto en el marco de las normas del SEIA". Al respecto se cuenta con una autorización de estudios del patrimonio en el marco de instrumentos de gestión ambiental aprobado con R.D. N° 328-2018 MINAGRI-SERFOR- DGGSPFFS emitida el 28 de agosto del 2018, sin embargo, en el ítem 3.5.2.1.1 Periodos de Realización de Muestra de Detalle se indica "La evaluación se realizó en dos épocas, la primera en época húmeda desde el 22/04/2018 hasta el 26/05/2018 y la segunda en época seca (menos húmeda) del 22/08/2018 hasta el 24/09/2018, periodos en los cuales la



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"

autorización no estaba vigente. Explicar el ingreso y evaluación en campo en los tiempos en que la autorización no estaba vigente.

Respuesta del Titular.

La resolución de autorización es R.D. N° 327-2018 MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS emitida el 28 de agosto del 2018.

La solicitud para la autorización de estudios del patrimonio se ingresó el 26 de marzo del 2018 con CUT 00019657-2018; las primeras observaciones se remitieron mediante Carta N° 0122-2018- MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPF del 10 de abril. El 17 de abril mediante carta s/n se remite la subsanación de observaciones al plan de trabajo.

Según el reglamento de procedimientos administrativos SERFOR tiene un plazo de 10 días hábiles para realizar su evaluación, y de ser el caso, formular las observaciones, otorgando un plazo de 10 días hábiles para la subsanación. El procedimiento debe resolverse en un plazo máximo de 22 días hábiles contado a partir del día siguiente en que el SERFOR recibe la solicitud, y se encuentra sujeto a silencio administrativo positivo.

Habiendo cumplido con los plazos pertinentes del procedimiento administrativo, esperamos la emisión de la resolución después de 06 meses; en este caso correspondía la aplicación de silencio administrativo positivo de acuerdo con la normativa antes mencionada.

Según los plazos la evaluación de campo se realizó mucho después de los 22 días hábiles presentado la solicitud en el mes de mayo, aplicando el silencio administrativo positivo.

Opinión.

El Titular precisa que la solicitud de autorización de estudio de patrimonio fue realizada el 26 de marzo de 2018, un mes antes de la primera evaluación en época húmeda. Por lo tanto, se considera la observación como **ABSUELTA**.

Observación 2.2.20 Los plazos establecidos en la R.D. N° 328-2018 MINAGRI-SERFOR- DGGSPFFS se han cumplido y no se ha presentado el informe final, ni los depósitos de las muestras como corresponden en los compromisos adquiridos.

Respuesta del Titular.

*El depósito de los ejemplares colectados se efectuó en la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP) ubicada en la ciudad de Iquitos, región de Loreto a través del Código de Autorización AUT-ICND-2017-005, según la constancia N° 037-2018-AMAZ-UNAP. El documento de depósito de muestras se encuentra adjunto en el **Anexo SERFOR Observación N° 17.***

El Informe Final de Colecta de la Cuenca del Río Pastaza y Río Tigre fue presentado mediante carta PRFNP N° 104-2021 con fecha 03 de marzo del 2021 y asignado al expediente N° 2021-0006733 y por tanto, no se adjunta al presente informe de levantamiento de observaciones subsistentes.



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



Opinión.

El Titular presenta en el anexo 17 la Constancia No 037-2018-AMAZ-UNAP que da constancia del ingreso de muestras botánicas a la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Por otra parte, menciona que el Informe Final de Colecta fue presentado mediante carta PRFNP N° 104-2021 con fecha 03 de marzo del 2021 y asignado al expediente N° 2021-0006733. En ese sentido, se considera la observación **ABSUELTA**.

III. CONCLUSIÓN

De la revisión de archivos digitales del documento de la referencia, remitido por la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos (DEAH) del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), mediante Oficio N° 660-2021-MINEM/DGAAH/DEAH; se concluye que de un total de veinte (20) observaciones en materia de nuestra competencia, quedan tres (03) observaciones por absolver en el presente informe.

IV. RECOMENDACIONES

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

Es cuanto informo a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente,

Documento Firmado Digitalmente

Sahida Quispe Bellota

Coordinadora de los Instrumentos de Gestión Ambiental

Dirección 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