

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

Magdalena Del Mar, 24 de Junio del 2021

OFICIO N° D001054-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS

Señor
CARLOS IBAÑEZ MONTERO
Director
Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos
Ministerio de Energía y Minas
Avenida Las Artes Sur N° 260
San Borja.-

Asunto : Solicitud de opinión técnica respecto al levantamiento de observaciones

Referencia : Oficio N° 314-2021-MINEM/DGAAH/DEAH

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicitó opinión técnica sobre el levantamiento de observaciones formuladas al "Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0130 (Botadero 12 de octubre)", presentado por Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas del Perú – PROFONANPE.

Al respecto, remito el Informe Técnico N° D000631-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual contiene la opinión 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 Quillano
Directora General
Dirección General de Gestión Sostenible del
Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR

Expediente N° 2021-0019247



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

Firmado digitalmente por QUISPE BELLOTA Sahida FAU 20562836927 soft
Cargo: Coordinadora De Los Instrumentos De Gestión Ambiental
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 24.06.2021 08:47:47 -05:00

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

Magdalena Del Mar, 24 de Junio del 2021

INF TEC N° D000631-2021-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 el levantamiento de observaciones formuladas al "*Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0130 (Botadero 12 de Octubre)*", presentado por PROFONANPE 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.

Referencia : Oficio N° 314-2021-MINEM/DGAAH/DEAH (2021-0019247)

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia, en atención a la solicitud de opinión técnica sobre el levantamiento de observaciones formuladas al "*Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0130 (Botadero 12 de Octubre)*".

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

1.1. Mediante Oficio N°451-2019-MEM/DGAAH/DEAH, con fecha de ingreso 16 de diciembre de 2019, la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, solicitó a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre de SERFOR, opinión técnica sobre "*Diecisiete (17) Planes de Rehabilitación de los diecinueve (19) sitios impactados por actividades de Hidrocarburos de las Cuencas de los Ríos Pastaza y Tigre*", presentado 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 D.S. N° 039-2016-EM).

1.2. Mediante Oficio N° D000016-2021-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 01 de junio de 2020, la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR remite el Informe Técnico N° 244-2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-DGSPF-DGSPFS, a la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, con la opinión técnica solicitada.



Firmado digitalmente por CASTILLO RAMON Susy Juanita FAU 20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 22.06.2021 17:37:34 -05:00

Firmado digitalmente por NAÑEZ HUAPAYA Erika Geraldine FAU 20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 22.06.2021 17:34:13 -05:00

Firmado digitalmente por PORLLES ARTEAGA Miriana Alice FAU 20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 22.06.2021 17:32:44 -05:00



BICENTENARIO PERÚ 2021

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

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: **4RVWGGY**



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"

- 1.3. Mediante Oficio N° 00314-2021-MINEM/DGAAH/DEAH, con fecha de ingreso 08 de junio de 2021, la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, solicitó a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre, opinión técnica sobre el levantamiento de observaciones formuladas al "Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0130 (Botadero 12 de Octubre)", presentado por PROFONANPE 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.

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:

Observación 2.2.1: En la sección "3.5.1.10. Muestreo 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 S0130, sólo se realizó un reconocimiento visual de las especies epífitas presentes en todos los individuos de porte arbóreo evaluados (un total de 319 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



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



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"

de flora como parte del Plan de Rehabilitación del Sitio S0130, debido a que el proceso de rehabilitación se realizará a través del desbosque 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 S0130-CEV- MU-07 "Mapa de Muestreo de Flora".*

Opinión: El Titular señala que durante el trabajo de campo realizó el reconocimiento visual de la flora epífita presente (cualitativo), obteniendo un total de 34 especies detalladas en el ítem 3.6.6.1.7 del Plan de Rehabilitación.

Con respecto a la evaluación de la flora herbácea, el Titular señala, que el Plan de Trabajo de la Autorización para la realización de estudios del Patrimonio (otorgada mediante R.D.G. N° 327-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS), solo consideró la caracterización de flora arbórea.

En base a lo precisado en la respuesta del Titular, la observación se considera **ABSUELTA**.

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 de sustentar o explicar la razón para evaluar sólo una temporada, en los casos que corresponda.

Respuesta del Titular: "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. Dichos índices de caracterización de la flora arbórea no se verán alterados drásticamente en un lapso de tiempo no menor a un año, debe tenerse en cuenta que el Sitio Impactado es de pequeña extensión (2.4 ha), lo que se consideraría como una caracterización puntual.

Así 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 húmeda se realizó la evaluación de especies forestales a



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



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"*

través de parcelas mientras que en la época menos húmeda se realizó la colecta de especies forestales para la determinación de bioacumulación".

Opinión: Teniendo en cuenta que el Plan de Trabajo aprobado solo consideró la evaluación de la flora arbórea – regeneración natural (ver respuesta de Observación 2.2.1) y atendiendo el objetivo de la evaluación, se considera válido el argumento sobre la caracterización vegetal en una temporada. En base a lo precisado en la respuesta del Titular, 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 la 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 S0130 (Botadero 12 de Octubre), 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 S0130, de entre 125 y 253 especies, lo que representa un incremento entre 21% 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 82%, siendo el estimador de Chao 1 el más riguroso y Bootstrap el más laxo.

Ningún estimador mostró una tendencia a la estabilización de las curvas de acumulación de especies.

(...)

*Figura 1. Curva de acumulación de especies de flora registradas en el Sitio S0130
Elaboración: Consorcio ECODES VARICHEM/PROFONANPE (FONAM)-Fondo de Contingencia, 2021".*



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



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: Dado que, el Plan de Trabajo solo consideró la evaluación de la flora arbórea – regeneración natural (ver respuesta de Observación 2.2.1), se acepta que no es aplicable lo solicitado. En base a lo precisado en la respuesta del Titular, 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 la flora en base a la cobertura vegetal¹, identificándose para cada "Sitio de Rehabilitación" el 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 S0130 (Botadero 12 de octubre)*

El Sitio S0130 (Botadero 12 de octubre) se localiza en la Llanura Amazónica del norte del Perú, se caracteriza por presentar pendientes de 1° a 7°. La topografía del lugar ha sido modificada por fuentes antropogénicas lo cual ha generado depresiones en algunas zonas debido a los entierros de residuos metálicos, plásticos, envases de vidrio y residuos peligrosos pertenecientes a las actividades de la industria petrolera que se encuentran enterrados o sobre la superficie. La pendiente es descendiente en dirección norte. Dentro del Sitio no se encuentran cuerpos de agua superficiales ni en los alrededores.

El Sitio S0130 (Botadero 12 de Octubre) se encuentra delimitado en toda su extensión por pendientes, por lo cual no limita con ningún elemento representativo adicional a la topografía. La población más cercana es la Comunidad Nativa 12 de Octubre (21 km aprox.)

Actualmente no se realiza actividad industrial en el Sitio ni en áreas cercanas y el suelo es de uso natural. El Sitio es visitado por pobladores de la comunidad nativa por ser zona de caza y de paso hacia otras áreas de caza.

En el entorno del Sitio, a 120 metros se encuentra la vía que se dirige hacia la CC.NN. 12 de Octubre y hacia el occidente se encuentran los pozos 2, 3 y 4 a una distancia de aproximadamente 550 metros del área afectada, sin embargo, no hay ninguna conexión directa entre los pozos y el botadero.

*Sobre las áreas boscosas que se encuentran dentro del área delimitada como Sitio Impactado Sitio S0130 (Botadero 12 de octubre) y en su entorno 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 27 m de altura total. Los DAP oscilaron entre 10 cm y 95 cm. Se registraron especies forestales como *Virola sp.* "Cumala", *Iryanthera laevis* "Cumala colorada", *Guatteria sp.* "Carahuasca", *Pouteria sp.* "Quinilla", *Jacaranda copaia* "Huamanzamana", *Miconia sp.* "Rifari", *Eschweilera rufifolia* "Machimango",*

¹ MINAM. 2015. Mapa nacional de cobertura vegetal: memoria descriptiva. Ministerio del Ambiente, Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural. Lima – Perú. 105 pp.



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



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"

Inga cf. heterophylla "Shimbillo menudo", Eschweilera coriacea "Machimango" y Aniba sp. "Moena", entre otros.

A continuación, en la Figura 2 se presenta la ubicación del Sitio S0130 y los elementos de su entorno.

(...)

Figura 2. Elementos del Entorno del Sitio S0130 (Botadero 12 de octubre)
Elaboración: Consorcio ECODES VARICHEM/PROFONANPE (FONAM)-Fondo de Contingencia, 2021

A continuación en la Tabla 1 se presentan los indicadores ecológicos más importantes del Sitio S0130.

Tabla 1. Indicadores Ecológicos del Sitio S0130 (Botadero 12 de Octubre)

(...)

De los resultados de la composición florística, las familias más diversas son Fabaceae, Malvaceae, Annonaceae, Moraceae, Euphorbiaceae y Lauraceae.

Del análisis de estructura horizontal se determinó que la especie *Virola sp. "Cumala"* es la que tiene mayor IVI (23.02%) y por ende es la especie más abundante y frecuente dentro del área evaluada, seguida de las especies *Iryanthera laevis "Cumala colorada"* (15.47%), *Guatteria sp. "Carahuasca"* (14.42%), *Pouteria sp. "Quinilla"* (13.10%), *Jacaranda copaia "Huamanzamana"* (11.77%), *Miconia sp. "Rifari"* (10.35%), *Eschweilera rufifolia "Machimango"* (9.85%), *Indeterminada 4* (8.12%), *Inga cf. heterophylla "Shimbillo menudo"* (8.06%), *Eschweilera coriacea "Machimango"* (6.13%), *Aniba sp. "Moena"* (5.96%), *Allophylus sp. "Allophylus"* (5.78%), *Eugenia sp. "Eugenia"* (5.70%), *Mabea sp. "Pólvara caspi"* (5.63%), *Cybianthus sp. "Chullachaqui"* (5.60%), *Hymenaea sp. "Lacre"* (5.27%) y otros (145.75%).

De la evaluación de cada clase diamétrica, se pudo determinar que la mayoría de los individuos de árboles se agrupan en las categorías diamétricas menores; esto podría posiblemente deberse a que el bosque ha sufrido de aprovechamiento forestal que removió parte de la masa forestal, la cual está se está recuperando y se observa en estadios tempranos de la sucesión.

De acuerdo con los índices de diversidad se determinó que la muestra es diversa y heterogénea para este tipo de cobertura.

Del análisis de regeneración natural, se determina que la especie *Pouteria sp.* es la especie que mayor índice de regeneración presenta. Otras especies importantes en la regeneración natural son el *Iriartela stenocarpa* y *Proyium sp2*; estas especies pertenecen al gremio pionero y se encuentran representadas en más de una categoría de tamaño.

Respecto a las categorías de amenaza y endemismo, la lista de especies registradas con alguna categoría de amenaza en detalle se presenta en la respuesta a la observación No. 5. En resumen, se resalta que se encontraron 47 especies con alguna categoría de amenaza, de las cuales 4 pertenecen a especies epífitas de la familia Orchidaceae, registradas dentro del apéndice II del CITES. Las categorías de amenaza registradas fueron de "Menor Preocupación" o LC



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



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 UICN en su gran mayoría. Se encontró una (01) especie registrada en el D.S. N° 043-2006-AG. De acuerdo con la publicación "Introducción a las plantas endémicas del Perú" (León et al., 2006)², se registró la especie *Inga cf. fosteriana*. como especie endémica para el Perú.

- Respecto a las actividades de agricultura en las inmediaciones

Mediante un análisis de cambio de paisaje para el Sitio S0130 (Botadero 12 de octubre) realizado mediante imágenes satelitales desde el año 2012 al 2014, se pudo corroborar que entre estos años no existió actividad de agricultura en un área de 150 m alrededor del Sitio

Impactado, tal como se aprecia en la Fotografía 1 donde se presentan vistas aéreas del Sitio

S0130 y la delimitación de un buffer de 150 metros. En el año 2012, a nivel de paisaje no se aprecian mayores perturbaciones. Más allá de los caminos y zonas ya alteradas. En el año 2014, a nivel de paisaje, tampoco se evidencia agricultura en la zona, las únicas perturbaciones son las mismas del 2012. Esta información fue corroborada durante los trabajos de campo realizados en el año 2018. No se encontraron terrenos de cultivos cerca y mediante la información recopilada para la caracterización social donde se indica que los terrenos de cultivo de la Comunidad Nativa 12 de Octubre no se encuentran dentro del Sitio S0130 (Botadero 12 de Octubre), generalmente sus cultivos están cerca a sus viviendas y en algunos casos en la carretera en terrenos alejados al Sitio Impactado. En general las áreas de cultivo de la comunidad nativa 12 de Octubre están a una distancia promedio de 9,55 kilómetros lineales del Sitio S0130 tal como se aprecia en la Fotografía 1.

(...)

Fotografía 1. Imágenes satelitales del Sitio S0130 (Botadero 12 de octubre).

Izquierda: año 2012. Derecha: año 2014. Elaboración: Consorcio ECODES VARICHEM/PROFONANPE (FONAM)-Fondo de Contingencia, 2021

(...)

Figura 3. Ubicación áreas de cultivo del Sitio S0130 respecto a la comunidad nativa 12 de Octubre. Elaboración: Consorcio ECODES VARICHEM/PROFONANPE (FONAM)-Fondo de Contingencia, 2021.

- Respecto a la cobertura vegetal

Mediante el presente informe de levantamiento de observaciones se realiza la corrección y actualización de la cobertura vegetal del Sitio S0130 (Botadero 12 de octubre). A continuación, se presenta el sustento correspondiente. Si bien se entiende que el uso del Mapa Nacional de Cobertura vegetal no es suficiente como única fuente para definir la cobertura de una zona de estudio, se reconoce a este mapa como guía y se hace uso del análisis de los resultados de campo para corroborar o modificar lo definido en el mencionado mapa nacional.

En ese sentido, se hace uso de la Memoria Descriptiva del Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015) y de la publicación "Definiciones conceptuales de los ecosistemas del Perú" (MINAM, 2018) donde se detallan características de los tipos de cobertura presentados en el PR del Sitio S0130 (Bosque de terraza



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



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"*

baja y "bajial" / "aguajal" / "pantano abierto") y se indican los resultados obtenidos en otros inventarios del territorio nacional.

Teniéndose la siguiente información respecto a los "Bosques de terraza baja":

Tabla 2. Definición conceptual del Bosque de terraza baja

(...)

Determinación del tipo de cobertura para el Sitio S0130 (Botadero 12 de octubre)

De acuerdo con la Memoria Descriptiva del Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015), en un bosque inundable de palmeras o aguajal (bi-pal) dominan las especies de palmeras de porte arbóreo y se incluyen también especies de árboles característicos de bosques inundables (como "renaco" y "punga"). Esta descripción no cumple con lo identificado para el Sitio S0130 (Botadero 12 de octubre) donde no se registró ninguna especie de palmeras. Así mismo, considerando que la zona donde se encuentra el Sitio S0130 no se trata de terrenos inundados de manera permanente o casi permanente, sino de terrenos inundables de manera estacional, se concluye que este tipo de bosque no corresponde al Sitio S0130.

Por otro lado, si bien las características fisiográficas y bioclimáticas de la Sitio coinciden con las de un "Bosque de terraza baja", dado que no se ha encontrado una alta coincidencia en los valores de IVI reportados en los inventarios revisados para ese tipo de cobertura. (se encontraron únicamente coincidencias de especies en algunos casos), se ha determinado que este tipo de bosque tampoco correspondería al Sitio S0130.

Se consultó adicionalmente el "Estudio de la Macrozonificación Ecológica Económica del Área Fronteriza Amazónico Peruano" realizado por el Proyecto Estudios Automatizados Especializados - PEAEE, del Instituto Nacional de Desarrollo – (INADE) en el año 2001 en el ámbito comprendido entre los ríos Tigré, Pastaza y Marañón. El proyecto tuvo la finalidad de determinar factores físicos como fisiografía, geología, geomorfología, suelos, flora, fauna, recursos forestales e hidrobiológicos interrelacionados con los factores socioeconómicos presentes de la zona.

El proyecto generó información primaria sobre la flora a través del levantamiento exploratorio y de reconocimiento. En cuanto a la caracterización de flora se definió 8 tipos de unidades de vegetación: Bosque de Bajial (Bj), Restingas (Re) Aguajales (Ag), Vegetación Sucesional del Complejo de Orillares es islas (Is), Bosque de Altura (Ba), Bosques de Terrazas Altas y Lomadas (Bta-lo), Bosques de Colinas (Bc) y Áreas Deforestadas (D).

Por otro lado, en relación a la evaluación forestal se logró determinar los siguientes tipos de vegetación lluviosa tropical los cuales se identificaron como: Bosque de colinas bajas ligeramente disectadas (Bcb1), Bosque de colinas bajas moderada a fuertemente disectadas (Bcb2), Bosque de lomadas (Bl), Bosque de terrazas altas disectadas (Btad), Bosque de terrazas medias y bajas inundables (Btm-bi), Bosque de terrazas bajas inundables (Btbi), Palmeral mixto inundable (Pmi), Palmeral inundable (aguajal) (Pi), Pantano herbáceo (Ph), Vegetación de Islas (Is), Bosque de secundario (Bs) y otras áreas: Áreas deforestadas (D), Ríos (Río), cochas/ lagunas (Col/L) y Sector urbano (SU).



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



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"*

Finalmente, en cuanto al Ecosistema este estudio se basó en las unidades de ecosistemas el estudio ha logrado identificar 8 tipos de ecosistemas entre los cuales figuran: Bosque de colinas bajas y terrazas disectadas (Bcb/td), Bosque inundable de aguas blancas (Bi ab), Bosque inundable de aguas blancas con palmas (Bi ab/P), Bosque inundable de aguas negras (Bi an), Aguajal (Ag), Antrópico (A), Cochales/Lagunas (C/L) y Ríos (R).

Se revisó cada uno de los tipos de vegetación presentados en el estudio, encontrando que la clasificación de "Bosque secundario (Bs)" es la que más se asemeja a las áreas boscosas encontradas en el Sitio S0130. Se describe a continuación lo indicado en el estudio:

"Bosque secundario (Bs)

Este tipo de bosque se encuentra ubicado en dos grandes sectores. Por un lado, existe en la llanura aluvial del río Marañón, influenciado por los centros poblados que existen a lo largo de este; por otro lado, se encuentra a lo largo de la carretera que une los ríos Pastaza y Tigre y en las demás carreteras que llegan a los pozos y campamentos petroleros (zona norte). En total ocupa una superficie de 71,434 ha, que representa el 1.4 % del área estudiada.

Como su nombre mismo lo indica, este bosque es el producto de la extracción forestal selectiva producida en el bosque primario, manteniéndose actualmente como un bosque entresacado, dominado por especies típicas del bosque secundario adulto. La generación de este bosque secundario se remonta desde la construcción de la red de carreteras que unen los pozos y campamentos petroleros, hasta la actualidad, manteniéndose perturbada de alguna forma por las actividades de mantenimiento de las mismas.

Este bosque siempre verde tiene como altura máxima entre 25 y 30 m de alto, caracterizado por las siguientes especies: "cético" Cecropia sp., "topa" Ochroma piramydale, "pichirina" Vismia sp.1, Vismia sp.2, "pashaquila" Cassia sp., "ojé" Ficus sp., Miconia sp., "sachamango" Gryas neuberthii, Alchornea sp., Piper sp., "shimbillo" Inga sp., "ocuera" Albizia falcata, "shapumba" Pteridium sp., Tococa sp., "purma caspi", "huamansamana" Jacaranda copaia, Minuartia guianensi, "mauba", etc.

Este ecosistema de acuerdo con sus características de diversidad biológica y de su geomorfología (vulnerabilidad), para fines del presente, ha sido calificado como de Valor Ecológico BAJO."

En conclusión, en base a los indicadores ecológicos presentados en la Tabla 1, las especies forestales que presentan mayor peso ecológico del IVI, los resultados de la distribución diamétrica, las características fisiográficas de la zona y las evidencias de actividad antrópica se define y caracteriza al Sitio S0130 como un Bosque secundario.

Se realizarán los cambios en todo el documento Plan de Rehabilitación del Sitio S0130 a Bosque secundario.

Respecto al entorno del Sitio S0130 donde se ubica el área ocupada por la vía de acceso que se dirige hacia la CC.NN. 12 de Octubre y hacia los pozos 2, 3 y 4, ésta se ha definido de acuerdo con el "Estudio de la Macrozonificación Ecológica



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



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"

Económica del Área Fronteriza Amazónico Peruano” como Áreas deforestadas (D). Se describe a continuación lo indicado en el mencionado estudio:

“Áreas deforestadas (D)

Estas áreas ocupan una extensión de 123,976 ha correspondiente al 2.42 % del área total de la zona de estudio. Corresponde a zonas con superficies irregulares, desprovista totalmente de árboles, causadas por acción antrópica, y de explotación petrolera; ubicándose de manera dispersa en áreas próximas a los ríos Tigre, Pastaza y Corrientes, sobre terrazas bajas inundables y no inundables y pendientes entre 0-5%.”

En el Anexo SERFOR Observación N° 4 se presenta la actualización del mapa CEV-TIGRE-S0130 “Mapa de Cobertura Vegetal en el Sitio Impactado S0130”, actualizando la denominación de coberturas”.

Opinión: El Titular incluye la descripción de la vegetación del sitio impactado, con base en los resultados obtenidos, asimismo, precisa que no se han identificado actividades de agricultura dentro o cerca del área. También realiza la aclaración sobre la cobertura vegetal del Sitio Impactado S0130, concluyendo que corresponde a un “Bosque Secundario”. En base a lo precisado en la respuesta del Titular, 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 nacional², endémicas, especies incluidas en los apéndices CITES³ o de la Lista Roja de UICN⁴. 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 D.S. N° N°043- 2006-AG. Asimismo, las especies de orquídeas reportadas en los Planes de Rehabilitación deben de ser consideradas como especies CITES³. Se solicita al titular revisar los listados de especies para realizar el reporte correcto de las especies de interés para la conservación.

Respuesta del Titular: “A continuación, en la Tabla 4 se presenta la revisión de las especies amenazadas o en alguna categoría de peligro para el Sitio S0130, actualizadas a las versiones de categorización internacional CITES 2021 e IUCN 2020-3.

² D.S. N°043- 2006-AG Aprueban Categorización de especies amenazadas de flora silvestre.

³ UNEP-WCMC (Comps.) 2014. Checklist of CITES species. CITES Secretariat, Geneva, Switzerland, and UNEP-WCMC, Cambridge, United Kingdom.

⁴ IUCN 2020. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2019-3. <<https://www.iucnredlist.org>>



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



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"

Tabla 4. Especies de flora registradas en el Sitio s0130 con alguna categoría de conservación

Familia	Nombre Científico	UICN 2020-3	CITES 2021	DS 043 2006-AG
Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i>	LC	-	-
Anacardiaceae	<i>Tapirira retusa</i>	LC	-	-
Annonaceae	<i>Oxandra espiñana</i>	LC	-	-
Bignoniaceae	<i>Jacaranda copaia</i>	LC	-	-
Burseraceae	<i>Protium subseratum</i>	LC	-	-
Burseraceae	<i>Protium trifoliolatum</i>	LC	-	-
Euphorbiaceae	<i>Hevea guianensis</i>	LC	-	-
Fabaceae	<i>Inga alba</i>	LC	-	-
Fabaceae	<i>Inga fosteriana</i>	VU	-	-
Fabaceae	<i>Inga heterophylla</i>	LC	-	-
Fabaceae	<i>Inga nobilis</i>	LC	-	-
Fabaceae	<i>Vatairea erythrocarpa</i>	LC	-	-

¹¹ D.S. N° 043-2006 - AG. Aprueban Categorización de especies amenazadas de flora silvestre.

¹² UNEP -WCMC (Comps).2014. Checklist of CITES species. CITES Secretariat. Geneva, Switzerland, and UNEP-WCMC, Cambridge, United Kingdom.

¹³ IUCN 2020. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2019-3. <https://www.iucnredlist.org/>

Familia	Nombre Científico	UICN 2020-3	CITES 2021	DS 043 2006-AG
Hypericaceae	<i>Vismia tomentosa</i>	LC	-	-
Lacistemataceae	<i>Lacistema aggregatum</i>	LC	-	-
Lecythidaceae	<i>Eschweilera coriacea</i>	LC	-	-
Lecythidaceae	<i>Eschweilera tessmannii</i>	LC	-	-
Malvaceae	<i>Apeiba glabra</i>	LC	-	-
Malvaceae	<i>Guazuma crinita</i>	LC	-	-
Malvaceae	<i>Matisia bracteolosa</i>	LC	-	-
Malvaceae	<i>Quararibea malacocalyx</i>	LC	-	-
Malvaceae	<i>Matisia obliquifolia</i>	LC	-	-
Malvaceae	<i>Ochroma pyramidale</i>	LC	-	-
Malvaceae	<i>Quararibea guianensis</i>	LC	-	-
Malvaceae	<i>Sterculia rugosa</i>	LC	-	-
Melastomataceae	<i>Bellucia pentamera</i>	LC	-	-
Meliaceae	<i>Guarea gomma</i>	LC	-	-
Meliaceae	<i>Guarea Kunthiana</i>	LC	-	-
Moraceae	<i>Clarisia biflora</i>	LC	-	NT
Moraceae	<i>Ficus insípida</i>	LC	-	-
Moraceae	<i>Perebea angustifolia</i>	LC	-	-
Moraceae	<i>Sorocea pubivena</i>	LC	-	-
Myristicaceae	<i>Virola flexuosa</i>	LC	-	-
Myristicaceae	<i>Virola sebifera</i>	LC	-	-
Ochnaceae	<i>Cespedesia spathulata</i>	LC	-	-
Putranjivaceae	<i>Drypetes amazonica</i>	LC	-	-
Rubiaceae	<i>Capirona decorticans</i>	LC	-	-
Sapindaceae	<i>Matayba macrostylis</i>	LC	-	-
Simaroubaceae	<i>Simaba guianensis</i>	LC	-	-
Urticaceae	<i>Cecropia membranacea</i>	LC	-	-
Urticaceae	<i>Cecropia sciadophylla</i>	LC	-	-
Urticaceae	<i>Pourouma bicolor</i>	LC	-	-
Urticaceae	<i>Pourouma cecropiifolia</i>	LC	-	-
Violaceae	<i>Rinorea flavescens</i>	LC	-	-
Orchidaceae	<i>Octomeria deltoglossa</i>	-	II	-
Orchidaceae	<i>Oncidium sp.</i>	-	II	-
Orchidaceae	<i>Palmorchis sp.</i>	-	II	-
Orchidaceae	<i>Octomeria deltoglossa</i>	-	II	-

Elaboración: Consorcio ECODES VARICHEM/PROFONANPE (FONAM)-Fondo de Contingencia, 2021.

(*) LC: Preocupación menor, VU: Vulnerable, NT: Casi amenazado; II: Apéndice CITES



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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

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: 4RVWGGY



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"

De acuerdo con la publicación "Introducción a las plantas endémicas del Perú" (León et al., 2006)¹⁵, se registró la especie *Inga cf. fosteriana* como especie endémica para el Perú".

Opinión: El Titular reporta las especies de flora con categorías de amenaza, las incluidas en los Apéndices CITES y un endemismo nacional. En base a lo precisado en la respuesta del Titular, la observación se considera **ABSUELTA**. Si bien la respuesta se considera válida, se recomienda incluir la Tabla 4 en el Plan de Rehabilitación.

Observación 2.2.6: Se observa errores de escritura de nombres científicos, 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 5".

Tabla 5. Nombres Científicos Corregidos del Sitio S0130

Nombre Científico	Nombre Corregido	Habito
<i>Eschweilera coriacea</i>	<i>Eschweilera coriacea</i>	Árbol
<i>Matisia malacocalyx.</i>	<i>Quararibea malacocalyx</i>	Árbol
<i>Hymenophyllum sp.</i>	<i>Hymenophyllum sp.</i>	Epífita
<i>Polybotrya osmundaceae</i>	<i>Polybotrya osmundaceae</i>	Epífita
<i>Oncidium sp.</i>	<i>Oncidium Sp</i>	Epífita
<i>Epidendron sp.</i>	<i>Epidendrum sp.</i>	Epífita
<i>Marcgravia rectifolia</i>	<i>Marcgravia rectiflora</i>	Epífita
<i>Matayba macrolepis</i>	<i>Matayba macrostylis</i>	Árbol
<i>Senefeldera skutchiana</i>	<i>Pseudosenefeldera inclinata</i>	Árbol

Elaboración: Consorcio ECODES VARICHEM/PROFONANPE (FONAM)-Fondo de Contingencia, 2021

Opinión: En base a lo precisado en la respuesta del Titular, la observación se considera **ABSUELTA**.

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.

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),



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



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"*

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, ONeil, & 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.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



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 (...)"

Opinión: El Titular precisa que se cuenta con Resolución de Dirección General N° 327-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS donde se especifica las evaluaciones en época de mayores lluvias (abril, mayo y junio) y época de menores lluvias (agosto, septiembre), así mismo, precisa que para el componente fauna se realizaron inventarios de todos los sitios en ambos periodos climáticos, por lo que considera que sí se cumple con lo establecido en la Resolución de Dirección General N° 327-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS.

Por otro lado, se precisa que pese a no detallarse en la respuesta el llamado al Anexo 18, donde se visualiza la base de datos de fauna en época seca y época húmeda, se realiza la revisión de lo presentado verificándose que el Titular cumple con presentar lo solicitado.

En base a lo precisado en la respuesta del Titular, la observación se considera **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, debe ser tenidas en cuenta:*

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) y en la Guía de inventario de la fauna silvestre, ambas publicadas por el MINAM 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



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



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"*

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. Por lo que, el estudio de otros grupos como los mencionados pueden ser complementarios, así como la inclusión de otros taxones como hongos, micorrizas y bacterias, entre otros los cuales no fueron contemplados en el estudio y podrían aportar información relevante sobre la respuesta de la fauna silvestre a las actividades que se implementen en los planes de rehabilitación realizados en la selva peruana, especialmente, si se contemplan sus interacciones.

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 edafofauna, 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 este 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 importante porque aportan de manera importante a la regeneración del bosque (Ramos et al, 2017)¹³ y algunos son tolerantes a los hábitats perturbados (Aybar & Wong, 2012)¹⁴, 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,



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



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"

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 S0130 y se corrigieron la tabla 3-21, la cual se muestra en la Tabla 6 y Tabla 7 del presente informe y la Tabla 3-26, la cual se muestra en la Tabla 8, con las coordenadas de ambas temporadas; las cuales se muestran a continuación.

(...)

A partir de la corrección de las Tablas 3-21 y 3-22 del Plan de Rehabilitación se realizó la corrección de los Mapas "S0130-CEV-MU-08A" y S0130-CEV-MU-08B" los cuales corresponden a los mapas: "Mapa de Muestreo de Fauna en Época Seca" y "Mapa de Muestreo de Fauna en Época Húmeda; los cuales se adjuntan en el Anexo SERFOR Observación N° 8".

Opinión: Se corrobora que, la autorización de estudios de patrimonio en el marco del presente instrumento no contempló a los grupos biológicos como mamíferos menores voladores y artrópodos, lo cual se encuentra debidamente sustentado en el Plan de Trabajo que sustenta la Resolución de Dirección General N° 327-2018-MINAGRI-SERFORDGGSPFFS.

No obstante, el Titular en la respuesta a la presente observación, sustenta las razones por las cuales no se incluyó la evaluación de mamíferos voladores y los artrópodos. En base a lo precisado en la respuesta del Titular, la observación se considera **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 realizó la revisión de las fotografías que aparecen en el PR del Sitio S0130 y se realizaron las correcciones pertinentes (nombre común y nombre científico) tal como se muestra en las siguientes fotografías: Fotografía 2-14 (Fotografía 2), Fotografía 3-14 (Fotografía 3), Fotografía 3-32 (Fotografía 4) y Fotografía 3-33 (Fotografía 5)".



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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

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



Fotografía 2. Animal de Caza: *Cuniculus paca* - "Majaz"

Fuente: Consorcio ECODES VARICHEM/PROFONANPE (FONAM)-Fondo de Contingencia, 2021.



Fotografía 3. Mamífero Mediano, *Tamandua tetradactyla* - "Hormiguero amazónico"

Fuente: Consorcio ECODES VARICHEM/PROFONANPE (FONAM)-Fondo de Contingencia, 2021.



Fotografía 4. *Psophia crepitans*
"Trompetero" cazado en el Sitio S0130
(Botadero 12 de Octubre)

Fuente: Consorcio ECODES
VARICHEM/PROFONANPE (FONAM)-Fondo de
Contingencia, 2021.



Fotografía 5. *Ateles chamek* "Mono
araña" cazado en el Sitio S0130
(Botadero 12 de Octubre)

Fuente: Consorcio ECODES
VARICHEM/PROFONANPE (FONAM)-Fondo de
Contingencia, 2021.

Opinión: El Titular realiza los cambios solicitados. Por lo tanto, la observación se considera como **ABSUELTA**.

Observación 2.2.10: En el Ítem "Especies de Importancia Ecológica, Económica y Cultural es necesario que presente una lista de especies



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



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"

encontradas, las cuales cuentan con alguna de las importancias analizadas y sus principales usos por la población.

Respuesta del Titular:

"Flora

En la siguiente tabla se presentan especies detectadas en el Sitio S0130, según el siguiente detalle: (a) Especies de importancia ecológica (bioindicadoras, endémicas, entre otras), (b) Especies de importancia económica (venta), (c) Especies de importancia social (alimentos, medicinal y rituales – alucinógenas) (tipo de hábito).

Tabla 9. Especies de Flora de Importancia Ecológica, Económica y Cultural del Sitio S0130

(...)

Fauna

Se aclara que en el Ítem descrito como "Especies de Importancia Ecológica, Económica y Cultural", 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, por estar mencionadas en alguno de los apéndices de la convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres - CITES o por ser especies migratorias.

En la Tabla 3-71 del apartado 3.6.6.3.5 y 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:

3.6.6.3.5 Especies de Importancia Ecológica, Económica y Cultural

• Especies de importancia ecológica

*Se encontró que una especie (*Panthera onca*) se encuentra mencionada en el apéndice I de CITES. Lo cual indica que es una especie altamente susceptible a la caza y comercialización de individuos de forma ilegal y trece (13) especies más están mencionadas en el apéndice II del CITES (Aves rapaces, loros, colibríes y primates), lo cual quiere decir que, si bien estas especies no se encuentran en categoría de amenaza por su tamaño poblacional, si podrían llegar a estarlo de no controlarse su caza y comercialización.*

*Adicionalmente, se encontró que la única especie en el D.S. N°004-2014-MINAGRI de 2014 que se encontró en el área de estudio fue el *Panthera onca* (otorongo), el cual está catalogado como casi amenazado (NT), categoría que se mantiene en la Unión internacional para la conservación de la naturaleza – UICN. Ésta es una especie de vital importancia para la conservación de su hábitat y el enfoque relacionado con los planes de rehabilitación de esta área pensados en conservar dicha especie a pesar de ser sabido que su rango de distribución es mayor al área.*



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



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"

Las especies restantes se encuentran en la categoría de LC o preocupación menor según lo establecido por la UICN.

(...)

En cuanto a endemismos y/o casi endemismos no se registró ninguna especie bajo esta categoría.

• **Migratorias**

Durante el presente estudio no se observaron especies migratorias en ninguna de las épocas muestreadas.

(...)

• **Especies de Importancia Económica o Cultural**

El Sitio S0130 (Botadero del 12 de octubre) es una de las áreas estudiadas que se encuentra cerca de la población del 12 de octubre y de varias facilidades petroleras, guardando una estrecha relación con las actividades de cacería ya que pudo evidenciarse por encuestas con los chaleros que en esta área se practican actividades de cacería. El Mazama cf. nemorivaga (venado), la Dasypus novemcinctus (carachupa), el Cuniculus paca (Majás), el Dasyprocta fuliginosa (Añuje), el Sylvilagus brasiliensis (conejo), los loros, monos araña y frailes son algunas de las especies reconocidas como objeto de cacería en la zona, de los cuales pudo obtenerse evidencias.

(...)"

Opinión: Con respecto a las especies de flora, el Titular presenta la información solicitada. Respecto a las especies de fauna, el Titular precisa las especies de importancia económica y cultural. Se identificó que las especies son usadas principalmente para consumo humano propio e incluso para comercio. De igual manera señala a las especies de importancia ecológica y adjunta la *Tabla 10 Especies Amenazadas del Sitio S0130 (Sitio 2)*.

Por lo tanto, en base a lo precisado por el Titular, la observación se considera **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 involucra las observaciones realizadas sobre este apartado para los componentes de fauna y flora del Sitio S0126.



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



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: El Titular incluye el Plan de Manejo de Flora y fauna, con el fin de prevenir, evitar y/o minimizar su afectación durante las diferentes etapas del Plan de Rehabilitación. Dichas medidas se detallan a continuación:

Flora

- Se realizará un inventario forestal previo al desbroque del sitio S0130, reconociendo las especies con algún estatus de conservación para, de ser posible, evitar su tala.
- Se limitarán en lo posible que las actividades se realicen estrictamente en el área delimitada del sitio, evitando de este modo acrecentar el daño a los hábitats.
- Se prohibirá estrictamente a todo el personal la recolección y/o extracción de flora silvestre y sus derivados.
- En general, durante todas aquellas acciones que requieran corte/remoción de la vegetación, se evitará en la medida de lo posible la tala de especímenes en peligro de extinción y/o endémicas.
- Se prohíbe terminantemente la quema de la vegetación bajo cualquier circunstancia.
- Durante los trabajos de desbroce, no se empleará ningún tipo de producto químico como son los herbicidas.
- Se capacitará al personal trabajador sobre las especies de flora protegidas, sensibles o endémicas presentes en el área del sitio contaminado, de ser el caso.
- Previamente a la intervención, en aquellos casos donde se identifiquen especies protegidas de flora, se procederá a elaborar el expediente respectivo para solicitar la autorización correspondiente al SERFOR.
- Prohibir la recolección, venta o posesión de las plantas locales.
- Realizar el rescate o traslocación de especies de interés para la conservación.
- Se prohíbe la introducción de especies de flora exótica".

Fauna

- Se limitará las actividades en lo posible, estrictamente al área delimitada del Sitio S0130, evitando de este modo acrecentar el daño a los hábitats de la fauna.
- Antes de realizar el desbroce o desbosque se realizará un recorrido por el área de trabajo para identificar la probable presencia de individuos de fauna y provocar su ahuyentamiento. Sólo de ser necesario se retirarán los individuos de la zona de desbroce/desbosque manualmente y siguiendo los procedimientos y recomendaciones establecidas por un especialista ambiental.
- Se prohibirá estrictamente a todo el personal la recolección y/o extracción de fauna silvestre.
- El personal de campo será capacitado en el reconocimiento de especies amenazadas y potencialmente peligrosas, principalmente serpientes venenosas.
- Se prohibirá estrictamente a todo el personal la realización de actividades de caza y pesca en el área del sitio S0130 y zonas aledañas.



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



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"*

- Se prohibirá estrictamente a todo el personal que labore en el proyecto, la posesión de animales silvestres vivos o preservados y/o sus pieles.
- Durante las excavaciones, se colocarán en lo posible, defensas para evitar la caída de animales silvestres que puedan cruzar el área.
- Se realizará un adecuado manejo de los residuos sólidos para no afectar la dinámica de potenciales especies plaga (roedores, insectos).
- Debe prohibirse que cualquier trabajador alimente animales silvestres.
- Se limitará el tránsito del personal trabajador al área delimitada por los componentes del proyecto.
- Brindar capacitación e inducciones a sus trabajadores sobre buenas prácticas de manejo para la protección de la fauna silvestre.
- Realizar inspección previa de las áreas antes del desbosque y/o movimiento de tierras, con la finalidad de identificar especies de fauna de poca movilidad las cuales deberán ahuyentarse, o caso contrario realizar el rescate y traslado de la fauna a lugares cercanos con condiciones ecológicas similares.
- En aquellos casos donde sea necesario manipular fauna silvestre, deberá incluir protocolos de manejo y bioseguridad, los cuales deben ser ejecutados por un especialista, a fin de garantizar el bienestar para los individuos de la fauna silvestre y el personal a cargo.
- Una vez se tenga establecido un plan de movilidad, deben contemplarse medidas frente al atropellamiento de fauna.
- Limitar o reducir la generación de ruidos molestos.
- 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
- Evitar destruir los sitios de importancia para la fauna, tales como comederos, abrevaderos, galerías, nidos, colpas, entre otros. Y de ser el caso, mejorar su estado de conservación dentro del sitio impactado.

En base a lo precisado en la respuesta del Titular, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.12: La actividad de remediación incluye actividades que generaran 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 fauna y a la flora". Al respecto, se solicita realizar la identificación de impactos a la flora y la fauna de manera más específica, teniendo en consideración los siguientes potenciales impactos⁵: 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

⁵ MINAM. 2018. Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental. Ministerio del Ambiente. Lima – Perú. 46 pp.



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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

retiro de la cobertura vegetal para la instalación del campamento en el Sitio 22 (S0100).

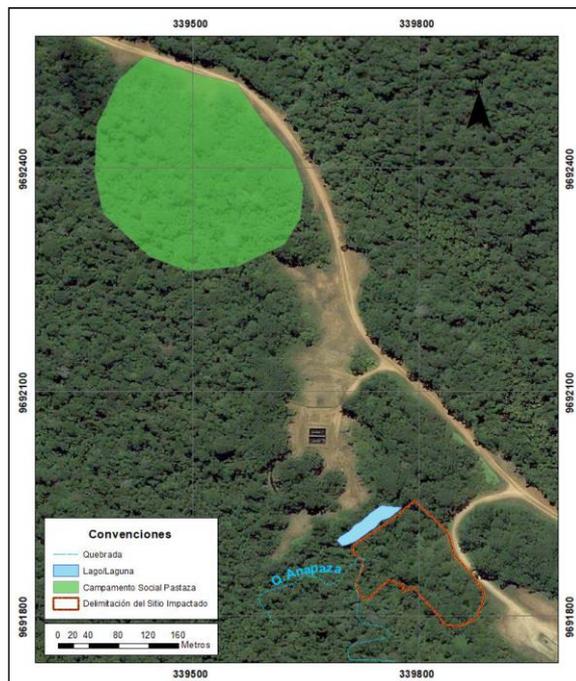


Figura 1. Área del Sitio 22 y proyección de campamento.

Respuesta del Titular: Se presenta la identificación de los impactos sobre la flora y fauna del Sitio S0130:
(...)

Opinión: El Titular presenta en la Tabla 11 la identificación de impactos sobre la flora y fauna del sitio S0130. Asimismo, en el *Anexo SERFOR Observación N° 12*, presenta la evaluación de los impactos ambientales, describiendo la metodología, los factores ambientales y la valoración de los impactos ambientales negativos a la flora y fauna silvestre (por cada grupo taxonómico). De la revisión de la matriz de impactos se observa que se prevé impactos compatibles hacia la fauna por alteración de la abundancia y composición de mamíferos mayores, roedores, aves, anfibios y reptiles, así como para la alteración de los desplazamientos de fauna. También clasifica como moderados los impactos sobre la flora: alteración de abundancia y composición de la vegetación, y alteración de la estructura y volumen de la cubierta forestal. Asimismo, cabe precisar que en la respuesta a la Observación 2.2.11, se han contemplado las medidas de manejo necesarias para prevenir, evitar y/o minimizar la afectación del componente biológico durante las diferentes etapas del Plan de Rehabilitación.

Por lo 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.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



PERÚ

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

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 Domésticas; Plan de Manejo de Sustancias Peligrosas, Plan de Desbosque y Revegetación; y Medidas de Abandono. En el Plan de Habilitación de Campamentos se describen una serie de lineamientos para su desarrollo. Sin embargo, además de estos lineamientos, se deberán tomar en cuenta medidas para evitar o reducir los impactos de las actividades de remediación. Se sugiere incluir o evaluar las siguientes medidas:

Table with 2 columns: Flora silvestre and Fauna silvestre. Each column contains a list of measures to be implemented for the protection and management of wild flora and fauna.

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



BICENTENARIO PERÚ 2021

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



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"*

este apartado para evitar y disminuir impactos sobre los componentes de fauna y flora del Sitio S0130".

Opinión: De la revisión de la información contenida en el plan de manejo de flora y fauna, conforme a lo señalado en la opinión de la Observación 2.2.11, se verifica que se han incluido las medidas de manejo propuestas, por lo tanto, la observación se considera **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 las 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 S0130 en donde se incluye el pedido solicitado".*

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 la 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 tanto, se solicita incluir el monitoreo de flora, especificando el diseño muestral, metodología, datos obtener, análisis a realizar y cronograma. En caso de no incluirse esta evaluación, se debe de 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.



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



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 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 S0130".

Opinión: El Titular incluye el monitoreo de la flora en el Plan de Rehabilitación, el cual describe en el *Anexo SERFOR Observación N° 15*, precisando el diseño muestral, metodologías, análisis y cronograma. En base a lo precisado en la respuesta del Titular, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.16: En el Plan de Monitoreo Post Ejecución de Obra, se debe de incluir el monitoreo de 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 5.4 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: El Titular incluye el monitoreo de la revegetación en el *Anexo SERFOR Observación N° 14*, para el cual detalla objetivo, metodologías, parámetros, áreas evaluar, áreas control y cronograma. Por tanto, en base a lo precisado en la respuesta del Titular, la observación se considera **ABSUELTA**.

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 especies. Una vez culminado el trabajo con los ejemplares, estos deben ser depositados en un centro de investigación autorizado por SERFOR. En



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



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"

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.

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 encuentra en el Anexo SERFOR Observación N° 17".

Opinión: El Titular precisa que en el Anexo 17 se presenta la constancia N° 037-2018-AMAZ-UNAP; sin embargo, luego de revisar el anexo en mención, se observa que lo que se adjunta es la Autorización para la realización de estudios del Patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental aprobada con Resolución General N° 327-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, más no la constancia de depósito de muestras. Por lo tanto, el Titular deberá corregir y adjuntar lo solicitado en la observación.

Bajo estas consideraciones, la observación se mantiene como **NO 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 de 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 S0130, 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 S0130 (Botadero 12 de octubre)

Opinión: El Titular incluye la Base de Datos Flora – Sitio S0130 y la Base de Datos Fauna – Sitio S0130 en el Anexo SERFOR Observación N° 18; para la flora se verificó que se incluye información de cada parcela, con datos de las especies registradas y mediciones realizadas, y para la fauna se verificó que se incluyen los datos organizados por clasificación taxonómica (clase, orden, familia, nombre científico y común), posible bioindicador, temporada y fecha de evaluación. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

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.



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



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 019-2015-MINAGRI) Que manifiestan en su Título 11 sobre la autoridad del SERFOR en estudios de patrimonio, y el Artículo 162 del D.S. Nº018-2015-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 del instrumento de gestión ambiental aprobado con R.D. Nº 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 Muestreo de Detalle se indica que 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 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. Nº 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 Nº 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: De la revisión del expediente de Autorización de Estudios del Patrimonio en el marco del IGA aprobado mediante Resolución de Dirección General Nº 327-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, se desprende que el Titular consideró los meses de abril y mayo para la ejecución de las labores de campo en época húmeda y agosto y setiembre para época seca, lo cual concuerda con lo ejecutado. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

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



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste Nº 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



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 de depósito de muestras y el Informe Final de Colecta de la Cuenca del Río Pastaza es incluido en el Anexo SERFOR Observación N° 17; es necesario precisar que el Informe Final que se adjunta ha sido presentado".*

Opinión: El Titular no presentó en el Anexo SERFOR Observación N° 17 la constancia N° 037-2018-AMAZ-UNAP, otorgada por la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, que deja constancia del depósito de las muestras biológicas, así como el informe final de colecta en la cuenca del río Tigre. Por lo tanto, 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 - MINEM, mediante Oficio N° 314-2021-MINEM/DGAAH/DEAH; se concluye que de un total de veinte (20) observaciones, quedan por absolver dos (02).

IV. RECOMENDACIONES

- 4.1. Remitir el presente informe a la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas - MINEM, para su conocimiento y fines pertinentes.
- 4.2. En base a las observaciones realizadas, presentar el Plan de Rehabilitación actualizado.
- 4.3. Previo al inicio del monitoreo biológico y/o levantamiento de información biológica en campo (con o sin colecta), gestionar la autorización para realizar Estudios de Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre en el marco del Instrumento de Gestión Ambiental.

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. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri

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: **4RVWGGY**