



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: 25.11.2021 13:13:38 -05:00

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

Magdalena Del Mar, 25 de Noviembre del 2021

OFICIO N° D001881-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS

Señor

CARLOS WILFREDO IBAÑEZ MONTERO

Director

Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos (t)

Ministerio de la Energía y Minas - MINEM

Av. Las Artes Sur N° 260

San Borja.-

webmaster@minem.gob.pe

Asunto : Solicitud de opinión técnica del levantamiento de observaciones al "*Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0103 (Botadero Km 7)*".

Referencia : Oficio N° 659-2021-MINEM/DGAAH/DEAH.

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual su representada solicitó opinión técnica del levantamiento de observaciones al "*Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0103 (Botadero Km 7)*", presentado por el Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas del Perú – PROFONANPE.

Al respecto, remito el Informe Técnico N° D001175-2021-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° 2021-0042114



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: 60EQPQZ



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR

Firmado digitalmente por QUISPÉ
BELLOTA Sahida FAU 20562836927
soft
Cargo: Coordinadora De Los
Instrumentos De Gestión Ambiental
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 25.11.2021 11:47:12 -05:00

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

Magdalena Del Mar, 25 de Noviembre del 2021

INF TEC N° D001175-2021-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 S0103
(Botadero Km 7)*", 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 y sus modificatorias.

Referencia : Oficio N° 659-2021-MINEM/DGAAH/DEAH
(2021-0042114)

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 S0103 (Botadero Km 7)*".

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
GALLARDO VELIZ Yessenia FAU
20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 24.11.2021 16:55:14 -05:00

SERFOR



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Firmado digitalmente por CASTILLO
RAMON Susy Juanita FAU
20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 24.11.2021 16:54:20 -05:00

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: KUDPMSK



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° 659-2021-MINEM/DGAAH/DEAH, con fecha de ingreso 15 de noviembre 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 S0103 (Botadero Km 7)", 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 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 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 S0103, sólo se realizó un reconocimiento visual de las especies epífitas presentes en todos los individuos de porte arbóreo evaluados (un total de 188 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.



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"

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 S0103, 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.

En el Anexo SERFOR Observación N° 1 se presenta el Mapa "S0103-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 *Epífitas Vasculares en los Bosques Secundarios Asociados al Sitio S0103 (Botadero km 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: *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



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"

menor a un año. Asimismo, debe tenerse en cuenta que el Sitio Impactado es de pequeña extensión (2.03 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-MINAGRI-SERFOR-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.

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



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

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 S0103 (Botadero km 7), 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 S0103, entre 78 y 118 especies, lo que representa un incremento entre 24% y 87% respectivamente en la riqueza de especies del área de estudio. Es decir, la representatividad de la flora registrada en el presente estudio osciló entre 53% y el 81%, siendo el estimador de Jack knife 2 el más riguroso y Bootstrap el más laxo.

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

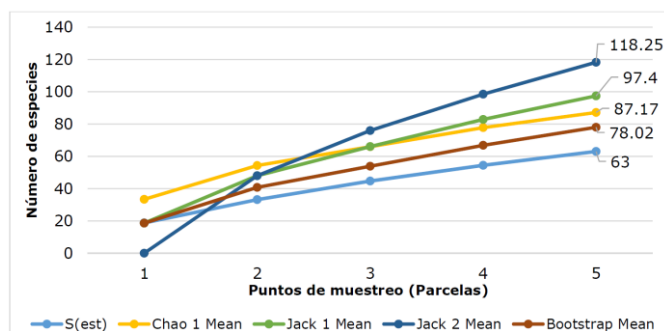


Figura 1. Curva de acumulación de especies de flora registradas en el Sitio S0103
Elaboración: Consorcio ECODES VARICHEM/PROFONANPE (FONAM)-Fondo de Contingencia, 2021.

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**.

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

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 S0103 (Botadero km 7)*

El Sitio S0103 (Botadero km 7) se localiza en la Llanura Amazónica del norte del Perú, el área de interés se ubica sobre una terraza con taludes pronunciados hacia el sector este, oeste y norte y con pendientes entre 0.3% y 11%, las cotas varían entre 225 y 247 metros sobre el nivel del mar (msnm). La comunidad nativa de Nuevo Andoas se encuentra al suroeste del Sitio Impactado, a una distancia de 7,0 km por vía terrestre.

Los principales cuerpos de agua que se encuentran en el entorno del Sitio corresponden a dos cuerpos de agua estacionales que vierten sus aguas al sector de Ushpayacu, las cuales se encuentra delimitando el área del Sitio S0103 (Botadero km 7), en dirección Norte y Este. Por el oeste el Sitio Impactado limita con la carretera que conduce al pozo Capahuarí Sur.

En la zona central y hacia el oeste dentro de la delimitación del Sitio S0103 (Botadero km 7) se observa vegetación de porte bajo (pastos y forrajes) e incluso pequeñas áreas sin cobertura vegetal, debido a que el suelo fue Impactado al ser removido para disponer residuos industriales de diversa naturaleza generados por la industria petrolera, los cuales están dispersos superficialmente y enterrados a diversas profundidades. El resto del área delimitada se caracteriza por la presencia de especies de porte arbóreo, tal como se puede apreciar en la Fotografía 1 tomada durante los trabajos de campo realizados en el año 2018.



Fotografía 1. Vista aérea del Sitio S0103 (año 2018)
Fuente: Consorcio ECODES VARICHEM/PROFONANPE (FONAM)-Fondo de Contingencia, 2021.

En inmediaciones al S0103 (Botadero km 7), no se realizan actividades industriales, ni agrícolas; hacia el oeste del Sitio Impactado pasa una línea de flujo

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.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

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

que conecta los pozos 18,19 y 20 con la batería Capahuari Sur. Se identificó también a la laguna Shanshococha la cual está ubicada cerca a los pozos 18, 19 y 20, a 700 metros del Sitio Impactado. En la Figura 2 se presenta la ubicación del Sitio S0103 y los elementos de su entorno.

El Sitio S0103 (Botadero km 7) se encuentra dentro del área donde se realizan actividades de caza por parte de la población. Por otro lado, en el Sitio no se realiza pesca por parte de la comunidad.

Sobre las áreas boscosas que se encuentran dentro del área delimitada como Sitio Impactado S0103 (Botadero km 7) 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 30 m de altura total y un DAP de hasta 81 cm. Se registraron especies forestales como *Ficus* sp. "Oje", *Virola* sp. "Cumala", *Licania* sp. "Mashimango", *Schefflera* sp. "Schefflera", *Banara nítida* "Rifari", *Vismia macrophylla* "Pichirina" y palmeras como *Oenocarpus bataua* "Ungurahui" y *Socratea exorrhiza* "Cashapona".

(...)

Figura 2. Elementos del Entorno del Sitio S0103 (Botadero km 7)

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 S0103.

Tabla 1. Indicadores Ecológicos del Sitio S0103 (Botadero KM. 7)

Indicadores Ecológicos del Sitio S0103	Cantidad (0.5 ha)	Unidad
Número de familias	33	Familia
Número de géneros	41	Género
Número de especies	63	Especies
Número de individuos	188	individuos
Coefficiente de mezcla	0.25	Sin unidad
Volumen total por hectárea	390,55	m ³
Número de estratos del dosel	2	-
Número de especies con alguna categoría de amenaza	29	Especie
Número de especies endémicas	0	Especie

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

(...)

- Respecto a las actividades de agricultura en las inmediaciones

Mediante un análisis de cambio de paisaje para el Sitio S0103 (Botadero km 7) realizado mediante imágenes satelitales desde el año 2005 al 2020. En el año 2005, a nivel de paisaje y dada la escala de la imagen no se aprecian mayores perturbaciones, más allá de los caminos y zonas ya alteradas.

Se observa una pequeña perturbación en la zona norte que no aparenta ser agricultura. Mientras que en el año 2020, a nivel de paisaje, tampoco se aprecia mayores alteraciones. La zona que se menciona en el 2005, para este año ya prácticamente no figura.

Por tanto, 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



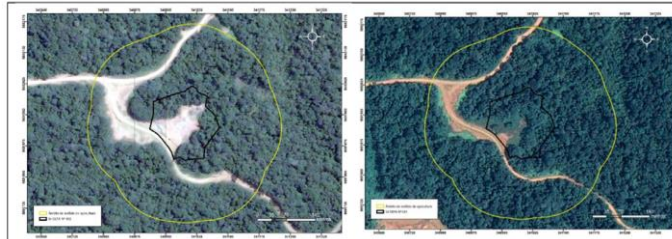
BICENTENARIO PERÚ 2021

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"

en la Fotografía 2 donde se presentan vistas aéreas del Sitio S0103 y la delimitación de un buffer de 150 metros.

Esta información fue corroborada durante los trabajos de campo realizados en el año 2018, donde no se encontraron terrenos de cultivos dentro de la delimitación del Sitio Impactado ni en sus inmediaciones.



Fotografía 2. Imágenes satelitales del Sitio S0103 (Botadero km. 7). Izquierda: año 2005. Derecha: año 2020.

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

(...)

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 S0103 (Botadero km 7), 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 siguiente tabla se presenta la revisión de las especies de flora encontradas en el Sitio S0103 que se encuentren amenazadas o en alguna categoría de peligro de acuerdo con el Decreto Supremo N° 043-2006-AG, la UICN y/o presentes en alguno de los apéndices CITES.

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>>



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. Identificación de flora silvestre protegida según D.S. N° 043-2006-AG, UICN y CITES del Sitio S0103 (Botadero Km 7)

Familia	Nombre Científico	UICN 2020-3	CITES 2021	DS 043 2006-AG
Burseraceae	<i>Bursera graveolens</i>	LC	-	CR
Burseraceae	<i>Protium subserratum</i>	LC	-	-
Chrysobalanaceae	<i>Licania hypoleuca</i>	LC	-	-
Clusiaceae	<i>Clusia insignis</i>	LC	-	-
Clusiaceae	<i>Clusia minor</i>	LC	-	-
Euphorbiaceae	<i>Alchorneopsis floribunda</i>	LC	-	-
Euphorbiaceae	<i>Aparisthium cordatum</i>	LC	-	-
Euphorbiaceae	<i>Mabea angularis</i>	LC	-	-
Fabaceae	<i>Inga capitata</i>	LC	-	-
Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	LC	-	-
Fabaceae	<i>Vatairea erythrocarpa</i>	LC	-	-
Hypericaceae	<i>Vismia macrophylla</i>	LC	-	-
Malvaceae	<i>Apeiba glabra</i>	LC	-	-
Malvaceae	<i>Lueheopsis althaeiflora</i>	LC	-	-
Malvaceae	<i>Ochroma pyramidale</i>	LC	-	-
Melastomataceae	<i>Miconia minutiflora</i>	LC	-	-
Melastomataceae	<i>Miconia tomentosa</i>	LC	-	-

Familia	Nombre Científico	UICN 2020-3	CITES 2021	DS 043 2006-AG
Meliaceae	<i>Cabralea canjerana</i>	LC	-	-
Meliaceae	<i>Guarea gomma</i>	LC	-	-
Moraceae	<i>Maquira calophylla</i>	LC	-	-
Moraceae	<i>Perebea guianensis</i>	LC	-	-
Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i>	LC	-	-
Myristicaceae	<i>Osteophloeum platyspermum</i>	LC	-	-
Rubiaceae	<i>Warszewiczia cordata</i>	LC	-	-
Urticaceae	<i>Cecropia engleriana</i>	LC	-	-
Orchidaceae	<i>Octomeria deltoglossa</i>	-	II	-
Orchidaceae	<i>Oncidium sp.</i>	-	II	-
Orchidaceae	<i>Palmerchis sp.</i>	-	II	-
Orchidaceae	<i>Octomeria deltoglossa</i>	-	II	-

Elaboración: Consorcio ECODES VARICHEM/PROFONANPE (FONAM)-Fondo de Contingencia, 2021
LC: Preocupación menor, CR: En peligro crítico, II: Apéndice CITES

Opinión: El Titular reporta las especies de flora con categorías de amenaza y las incluidas en los Apéndices CITES, no reporta taxones endémicos. Se recomienda al Titular incluir la Tabla 4 en el Plan de Rehabilitación.

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

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>).

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



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 5. Nombres Científicos Corregidos del Sitio S0103

Table with 3 columns: Especie, Especie Corregida, Habito. Rows include Oenocarpus bataua, Marcgravia aff. Rectifolia, Pseuoldolmedia laevis, Shefflera sp., Hymenophyllum sp., Polybotrya osmundaceae, Epidendron sp., and Oncidium sp.

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

En la siguiente tabla se presenta la actualización de la Tabla 3-88. del PR presentado, con la corrección de los nombres científicos.

Tabla 6. Composición Florística del Bosque Secundario del Sitio S0103 (Botadero Km 7)

(...)

En la siguiente tabla se presenta la actualización de la Tabla 3-93. Especies de Epifitas Vasculares Encontradas en el Área de Estudio del PR presentado, con la corrección de los nombres científicos.

Tabla 7. Especies de Epifitas Vasculares Encontradas en el Área de Estudio

(...)

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), 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



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"*

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).

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



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"

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: El Titular indica que en Resolución de Dirección General N° 327-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, se especifica las evaluaciones en época de mayores lluvias (abril, mayo y junio) y época de menores lluvias (agosto, septiembre) y precisa que para el componente fauna se realizaron inventarios de todos los sitios en ambos periodos climáticos. Asimismo, adjunta en el Anexo 18, la base de datos de fauna en época seca y época húmeda. 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 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) publicada por el Ministerio de Ambiente



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"*

(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-SERFOR-DGGSPFFS 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 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.



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"

Del mismo modo, las comunidades de mamíferos voladores menores son un componente biológico importantes porque aportan de manera importante a la 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 S0103 y se corrigieron la Tabla 3-29, la cual se muestra en la Tabla 10 del presente informe; y la Tabla 3-30, la cual se muestra en la Tabla 8 y Tabla 9, con las coordenadas de ambas temporadas; las cuales se muestran a continuación.

Tabla 8. Técnicas de Referencia para el Muestreo de Fauna (época seca)

(...)

Tabla 9. Técnicas de Referencia para el Muestreo de Fauna (época húmeda)

(...)

Tabla 10. Transectos de Referencia para el Muestreo de Fauna

(...)

A partir de la corrección de las Tablas 3-29 y 3-30 del Plan de Rehabilitación se realizó la corrección de los Mapas S0103-CEV-MU-08A y S0103-CEV-MU-08B los cuales corresponden a: "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: El Titular, cita que en la Resolución de Dirección General N° 327-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, emitida el 28 de agosto del 2018, que aprueba el estudio de patrimonio en el marco del Instrumento de Gestión Ambiental, que en su **artículo 4** se indica que "el estudio involucra la colecta hasta 4 muestras botánicas por cada sitio de evaluación, estrictamente cuando las especies sean de difícil identificación y captura temporal de mamíferos menores, aves, anfibios y reptiles, los mamíferos mayores serán identificados in situ (registro directos e indirectos) y no se realizara captura ni colecta de estos".

Por lo que, se constata 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-SERFOR-DGGSPFFS. Por lo tanto, 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).



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

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

Respuesta del Titular: Se realizó la revisión de las fotografías que aparecen en el PR del Sitio S0103 y se realizaron las correcciones pertinentes (nombre común y nombre científico) tal como se muestra en las siguientes fotografías: Fotografía 3-28 (Fotografía 3), Fotografía 3-29 (Fotografía 4), Fotografía 3-30 (Fotografía 5) y Fotografía 3-31 (Fotografía 6).



Fotografía 3. Reptil, Especie *Palaosuchus trigonatus* "Lagarto"

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



Fotografía 4. Anfibio, Especie *Dendropsophus cf. Triangulum* "Rana"

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



Fotografía 5. Ave, Especie *Rupornis magnirostris* "Gavilán"

Fuente: 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

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



Fotografía 6. Mamífero, Especie *Saguinu lagonotus* "Pichico"

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

Opinión: El Titular realiza los cambios solicitados en las fotografías. 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 encontradas, las cuales cuenten 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 S0103, 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 11. Especies de Importancia Ecológica, Económica y Cultural del Sitio S0103

(...)

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 3-98 del apartado 3.6.6.3.4 y en el siguiente sub título "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,



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



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"

posiblemente se genera el cuestionamiento por parte de la entidad. Para subsanar esta confusión, se modifica el título y se deja como se muestra a continuación:

3.6.6.3.4 Especies de importancia ecológica, económica y cultural

- Especies Amenazadas y/o Endémicas

Se encontró que ocho especies se encuentran mencionadas en el Apéndice II del CITES, 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 *Ranitomeya amazónica* (rana) y el *Paleosuchus trigoinatus* (lagarto) están mencionados en el D.S. N° 004-2014-MINAGRI, bajo las categorías de casi amenazados (NT). La rana por su parte también es mencionada en la Unión Internacional para La conservación de la Naturaleza bajo la categoría de Datos Deficientes DD.

Tabla 12. Especies Amenazadas en el Sitio S0103 (Botadero km 7)

(...)

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

Se destacan las especies registradas en el Sitio S0103 (Botadero km 7) que son consumidas por el ser humano como el Venado, el Pichico y la Carachupa. De las anteriores, se destaca a la Carachupa de la cual se reconocieron evidencias de uso del área más claras que las demás debido a que se hallaron posibles madrigueras en o muy cerca de la zona afectada.

De acuerdo con la información de caracterización social, los animales que acostumbran cazar, los miembros de la comunidad más cercana son: Monos, sajino, venado, majaz o picuro y aves. En la Tabla 13 se presentan las especies de importancia económica y cultural que fueron registradas durante el muestro de fauna silvestre del Sitio S0103 (Botadero km 7) que coinciden con aquellas identificadas en la caracterización social.

Tabla 13. Especies de Importancia Económica y Cultural del Sitio S0103

(...)

Opinión: Con respecto a la flora, el Titular presenta la Tabla 11. Especies de Importancia Ecológica, Económica y Cultural del Sitio S0103, cumpliendo lo solicitado. Con relación a la fauna, el Titular presenta la Tabla 12. Especies de Fauna registradas en el Sitio S0103 (Botadero km 7), con alguna categoría de conservación y la Tabla 13. Especies de Importancia Económica y Cultural del Sitio S0103, de las especies que fueron registradas durante el muestro de fauna silvestre del Sitio Sitio S0103 (Botadero km 7), que coinciden con aquellas identificadas en la caracterización social.



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 base a lo precisado en la respuesta del 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 incluye las observaciones realizadas sobre este apartado para los componentes de fauna y flora del Sitio S0103.*

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:*

Manejo de Flora:

- *Se realizará un inventario forestal previo al desbroce del sitio S0103, 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.*



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"

Manejo de Fauna:

- *Se limitará las actividades en lo posible, estrictamente al área delimitada del Sitio S0103, 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 S0103 y zonas aledañas.*
- *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.*
- *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*



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"

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 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.*
- *Debe implementarse un programa de señalización para protección de fauna local y cercado de zonas de importancia biológica (nidos, comederos, etc.)*
- *Plan de contingencia frente a ataque de animales peligrosos.*

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

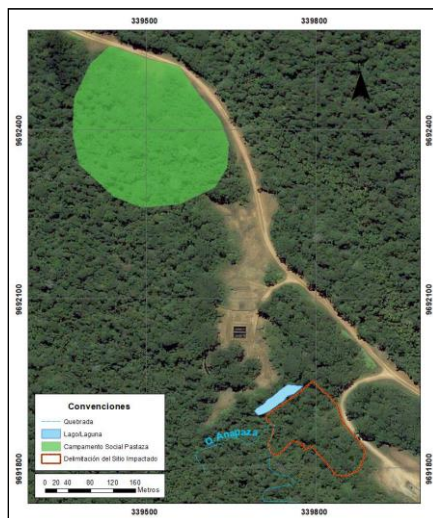


Figura 1. Área del Sitio 22 y proyección de campamento.

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.

Respuesta del Titular: Se presenta la identificación de los impactos sobre la flora y fauna del Sitio S0103:

Tabla 14. Identificación de Impactos sobre Flora y Fauna

Actividades	Impactos sobre la Flora y Fauna
Habilitación de campamentos	Remoción de la cubierta vegetal
	Alteración de la flora por la generación de material particulado
	Alteración de la estructura y volumen de la cubierta forestal
	Perdida de nicho ecológico
	Alteración en los desplazamientos de mamíferos medianos y mayores
	Alteración en los desplazamientos de mamíferos voladores
	Alteración en los desplazamientos de roedores
	Alteración en los desplazamientos de anfibios y reptiles
	Alteración en los desplazamientos de invertebrados artrópodos
	Alteración en los desplazamientos de aves
Transporte Terrestre, Aéreo y Fluvial	Ahuyentamiento de la fauna silvestre
	Alteración en los desplazamientos de mamíferos voladores
	Alteración en los desplazamientos de invertebrados artrópodos
	Alteración en los desplazamientos de mamíferos medianos y mayores
	Alteración en los desplazamientos de aves
Uso de Maquinarias y Equipos, Generación de Ruidos y Emisiones	Alteración en los desplazamientos de anfibios y reptiles
	Alteración de la flora por la generación de material particulado
	Alteración en los desplazamientos de mamíferos voladores
	Alteración en los desplazamientos de invertebrados artrópodos
	Ahuyentamiento de la fauna silvestre
Manejo del Campamento: Generación de Aguas Residuales Domésticas y Manejo de Lixiviados	Alteración en los desplazamientos de mamíferos medianos y mayores
	Alteración en los desplazamientos de aves
	Alteración en los desplazamientos de anfibios y reptiles
	Disminución de la abundancia y composición de la vegetación
	Alteración en los desplazamientos de mamíferos voladores
	Alteración en los desplazamientos de invertebrados artrópodos
	Alteración en los desplazamientos de mamíferos medianos y mayores
Alteración en los desplazamientos de aves	
Alteración en los desplazamientos de roedores	
Alteración en los desplazamientos de anfibios y reptiles	

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

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. 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 en la Tabla 14. la identificación de impactos sobre la flora y fauna del sitio S0103 y en el Anexo SERFOR Observación N° 12, presenta la matriz de 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 valoración 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".





PERÚ

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

Asimismo, 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 de los componentes del medio 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.

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 for environmental management.

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 S0103.

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 S0103 en donde se incluye el pedido solicitado.*

Opinión: En el Anexo SERFOR Observación N° 14, el Titular presenta el Plan de Desbosque y el Plan de Revegetación. El Plan de Revegetación incluye aspectos técnicos para su desarrollo, tales como las actividades previas, establecimiento del vivero, proceso de revegetación, ecosistema de referencia, procedencia del material vegetal, especies, número de plántones, proceso de reforestación, etc., cumpliendo con presentar lo solicitado. En tal sentido, 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*



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"*

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 S0103.

Opinión: El Titular incluye el monitoreo de la flora en el Plan de Rehabilitación, el cual se describe en el *Anexo SERFOR Observación N° 15*, precisando el diseño muestral, metodologías, análisis y cronograma. En base a la información presentada por el 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 5.5 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: 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 la información presentada 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

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 2.2.17: 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 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 presenta en el Anexo SERFOR Observación N° 17.*

Opinión: El Titular presenta la constancia de depósito N° 037-2018-AMAZ-UNAP del Herbarium Amazonense (AMAZ), correspondiente a 154 muestras botánicas del proyecto "Planes de rehabilitación de los sitios impactados por actividades de hidrocarburos en la Cuenca del río Tigre y Pastaza", en el departamento de Loreto, con autorización aprobada mediante R.D.G. N° 327-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS. Por lo tanto, la observación se considera **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 S0103, 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 Suramerica 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 S0103.

Opinión: El Titular incluye en el Anexo SERFOR Observación N° 18, la Base de Datos Flora – Sitio S0103 y la Base de Datos Fauna – Sitio S0103. Para la flora se incluye información de cada parcela, coordenadas, datos de las especies registradas y mediciones realizadas; para la fauna se incluyen los datos organizados por clasificación taxonómica (clase, orden, familia, nombre científico



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"

y común), ubicación, categorización de las especies, entre otros. 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. N° 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. N°018-2015-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. 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 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. 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: De la revisión del expediente de Autorización de Estudios del Patrimonio en el marco del IGA aprobado mediante Resolución de Dirección General N° 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**.



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"

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 ni 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.

Opinión: El Titular presenta en el Anexo SERFOR Observación N° 17 la constancia de depósito N° 037-2018-AMAZ-UNAP de las 154 muestras botánicas colectadas por el proyecto, del mismo modo, presentó el informe final el 03 de marzo del 2021. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

III. CONCLUSIÓN

De la revisión de los archivos digitales del documento de la referencia, remitidos por la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas - MINEM, mediante Oficio N° 659-2021-MINEM/DGAAH/DEAH; se concluye que el total de observaciones han sido absueltas.

IV. RECOMENDACIONES

- 4.1. Remitir el presente Informe Técnico a la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas - MINEM, para su conocimiento y fines pertinentes.
- 4.2. Previo al inicio del monitoreo biológico y/o levantamiento de información biológica en campo, 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. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri