

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

Magdalena Del Mar, 10 de Septiembre del 2021

**OFICIO N° D001474-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS**

Señora  
**PATRICIA MERCEDES GALLEGOS QUESQUÉN**  
Directora  
Dirección de Gestión Ambiental de Hidrocarburos  
Ministerio de Energía y Minas – MINEM  
Av. Las Artes Sur N° 260  
San Borja. -  
[webmaster@minem.gob.pe](mailto:webmaster@minem.gob.pe)

Asunto : Opinión Técnica al levantamiento de observaciones respecto al Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0104.

Referencia : Oficio N° 0493-2021-MINEM/DGAAH/DEAH

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicitó la opinión técnica al levantamiento de observaciones respecto al "*Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0104 (Sitio Botadero Km 2)*", presentado por el FONDO DE PROMOCIÓN DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DEL PERÚ – PROFONANPE.

Al respecto, remito el Informe Técnico N° D000895-2021-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 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° 2021-0031642



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



Magdalena Del Mar, 10 de Septiembre del 2021

**INF TEC N° D000895-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA**

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

**Asunto :** Opinión técnica respecto al levantamiento de observaciones del Plan de Rehabilitación del sitio impactado S0104 (Botadero km 2), presentando por PROFONAMPE.

**Referencia :** Oficio N° 493-2021-MINEM/DGAAH/DEAH (2021-0031642)

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia, mediante la cual solicitan opinión final sobre el levantamiento de observaciones del Plan de Rehabilitación del sitio impactado S0104 (Botadero km 2), presentando por PROFONAMPE, en el marco del Reglamento de la Ley N° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para la Remediación Ambiental aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2016-EM.

Al respecto, informo a su despacho lo siguiente:

## I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante oficio N° 451-2019-MINEM/DGAAH/DEAH, de fecha 16 de diciembre del 2019, el MINEM remite al SERFOR, diecisiete (17) Planes de Rehabilitación de diecinueve (19) sitio impactados, entre ellos el S0104 (Botadero km 2), por las actividades de hidrocarburos de las cuencas de río Pastaza y Tigre, presentado por la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos (DEAH) del MINEM, en el marco del Reglamento de la Ley N° 30321 (Ley que crea el fondo de contingencia para la remediación ambiental aprobado por el D.S N° 039-2016-EM), a fin que emita su opinión técnica en el marco de sus competencias y por recomendación del MINAGRI.
- 1.2. Mediante oficio N° 022-2020-MEM/DGAAH/DEAH, de fecha 21 de enero del 2020, el MINEM reitera al SERFOR, la opinión técnica respecto al Plan de Rehabilitación del sitio impactado S0104 (Botadero km 2), en el marco del Reglamento de la Ley N° 30321.
- 1.3. Mediante oficio N° D000016-2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 01 de junio del 2020, el SERFOR remite al MINEM, el Informe Técnico N° 244-2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPF-DGSPFS, que contiene observaciones al Plan de Rehabilitación del sitio impactado S0104 (Botadero km 2), en el marco de las competencias del SERFOR.

Firmado digitalmente por AYERBE BELLOTA Jose Rolando FAU 20562836927 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 10.09.2021 17:36:14 -05:00

Firmado digitalmente por PORLLES ARTEAGA Mirjana Alice FAU 20562836927 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 10.09.2021 17:34:42 -05:00

Firmado digitalmente por PEDRAZA CHONG Gilda Carolina FAU 20562836927 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 10.09.2021 17:33:40 -05:00



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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

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

- 1.4. Mediante oficio N° 493-2021-MINEM/DGAAH/DEAH, de fecha de ingreso 03 de setiembre del 2021, el MINEM remite al SERFOR el levantamiento de observaciones del Plan de Rehabilitación del sitio impactado S0104 (Sitio Botadero km 2), presentando por PROFONAMPE, en el marco del Reglamento de la Ley N° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para la Remediación Ambiental aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2016-EM, solicitando la opinión técnica final en un plazo de diez (10) hábiles contado a partir de la recepción del oficio.

## II. ANÁLISIS

El análisis se realizó en base al informe de levantamiento de observaciones, toda vez que, en la documentación remitida no se encuentra el plan de rehabilitación actualizado. En materia de las competencias de la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS), en referencia al levantamiento de observaciones, se desprenden las siguientes opiniones y consideraciones:

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

### Respuesta del Titular:

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

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

*En el caso del Sitio S0104, sólo se realizó un reconocimiento visual de las especies epífitas presentes en todos los individuos de porte arbóreo evaluados (un total de 315 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.*



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



*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 S0104, 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. 327-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS considera la caracterización de especies únicamente arbóreas.*

*En el Anexo SERFOR Observación N° 1 se presenta la actualización del Mapa "S0104-CEV-MU-07" "Mapa de Muestreo de Flora", actualizado mediante el uso de imágenes Google Maps, 2020.*

**Opinión:** El Titular especifica que el estudio de las epífitas correspondió únicamente a una evaluación de tipo cualitativo, hechas al interior de las parcelas de evaluación forestal, donde fueron evaluados todos los individuos de porte arbóreo (forófitos) hospederos de las epífitas, identificando en ellos a 34 especies; por tanto, se acepta el sustento presentado a pesar de no realizar una evaluación cuantitativa.

Respecto a la evaluación del estrato herbáceo, en este caso particular, se puede dar por válido el argumento presentado por el Titular quien señala 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 Resolución de Dirección Ejecutiva N° 327-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS considera la caracterización de especies únicamente arbóreas.

Asimismo, el Titular en la información complementaria, adjunta el Mapa "S0104-CEV-MU-07", Mapa: "Muestreo de Flora". Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

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

**Respuesta del Titular:** *Tal como se ha detallado en la respuesta a la observación N° 1, la metodología presentada en el Plan de Trabajo correspondiente al expediente de Autorización para la realización de estudios del patrimonio en el marco del IGA, como parte del proyecto "Planes de rehabilitación de los Sitios Impactados por las actividades*





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 hidrocarburos en la cuenca del río Tigre y Pastaza" no incluyó la caracterización de especies herbáceas.*

*En el procesamiento y análisis de la información se adopta un enfoque descriptivo y cuantitativo, realizando el análisis de la estructura horizontal, vertical y de la regeneración natural de especies arbóreas. Dichos índices de caracterización de la flora arbórea no se verán alterados drásticamente en un lapso de tiempo no menor a un año. Asimismo, debe tenerse en cuenta que el Sitio Impactado es de pequeña extensión (3.76 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:** El Titular realiza una interpretación del cumplimiento del cronograma del plan de trabajo aprobado mediante Resolución de Dirección General N° 327-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, en la cual ciertamente no se indica explícitamente la evaluación biológica en 02 temporadas climáticas, lo que no se considera adecuado debido a que normalmente sí se debe considerar la estacionalidad para muestreos biológicos. Sin embargo, en vista de la respuesta a la Observación N° 1, se puede considerar como válida la caracterización arbórea, la cual no se vería alterada drásticamente debido a la estacionalidad. Por lo tanto, se considera que la observación ha sido **ABSUELTA**.

**Observación N° 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**



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





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

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

*En la Figura 1 se presentan las curvas de acumulación de especies estimadas para el Sitio S0104 (Botadero km 2), elaboradas en el programa estadístico Estimates y presentan el número de especies identificadas en campo (S-est) y cinco (05) estimadores de diversidad. Los estimadores matemáticos utilizados permiten proyectar un incremento en la riqueza de la flora en el área del Sitio S0104, de entre 52 a 62 especies, lo que representa un incremento entre 36% y 63% 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 61 y el 73%, siendo el estimador de Chao 1 el más riguroso y Jackknife 1 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 S0104 [...]*

**Opinión:** El Titular indica que, la no presentación de las especies herbáceas en el Plan de Rehabilitación está sustentada en la respuesta de la Observación N° 1. Respecto a la información sobre la curva de acumulación de especies, se incluye dicho gráfico, por lo que, se considera válida. En tal sentido, la observación ha sido **ABSUELTA**.

**Observación N° 2.2.4.** De acuerdo con la sección "3.6.6.1 Descripción de los Resultados en Campo de Flora" se ha establecido la evaluación de flora en base a la cobertura vegetal, 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 S0104 (Botadero km 2)

*El Sitio S0104 (Botadero km 2) se localiza en la Llanura Amazónica del norte del Perú, el área de interés se ubica sobre la parte alta de una terraza con taludes ligeramente*





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"

pronunciados hacia los sectores perimetrales, con cotas que varían entre los 207 y 240 metros de altura sobre el nivel del mar (msnm).

El Sitio Impactado S0104 limita por el lado oriental y nororiental con cuerpo de agua estacional, por el sur -oeste limita con una vía construida con material de reafirmado.

Dentro del área delimitada del Sitio Impactado S0104 no se han realizado trabajos de índole industrial; sin embargo, se caracteriza por ser una explanada en donde el suelo fue removido para enterrar residuos industriales de diversa naturaleza.

Sobre la parte alta de la terraza crecen árboles de mediana envergadura. En la zona central y oriental del Sitio delimitado se encuentran zonas sin cobertura boscosa caracterizadas por la presencia de vegetación de porte bajo (herbáceas y pastos), el sector perimetral se caracteriza por la presencia de bosques.

[...]

**Tabla 1. Indicadores Ecológicos del Sitio S0104 (Botadero km. 2)**

[...]

De los resultados de la composición florística, las familias más abundantes son *Arecaceae* y *Euphorbiaceae*.

Del análisis de estructura horizontal se determinó que la especie *Jacaranda macrocarpa* "Jacaranda" (56.22%) es la que tiene mayor IVI y por ende es la especie más abundante y frecuente dentro del área evaluada, seguida de las especies *Inga sp* "Guaba" (28.97%), *Schefflera sp* "Shefflera" (25.62%), *Miconia sp* "Cainillo" (24.30%), *Vismia sp* "Pichirina" (15.76%), y otros (149.15%).

[...]

- Respecto a las actividades de agricultura en las inmediaciones

Mediante un análisis de cambio de paisaje para el Sitio S0104 (Botadero Km. 2) realizado mediante imágenes satelitales desde el año 2005 al 2019, se pudo corroborar que, en la imagen satelital del año 2005, se aprecia que la mayor parte de la zona impactada ha recuperado la cobertura vegetal en el Sitio afectado y en la imagen del año 2019 se puede apreciar que se la cobertura vegetal se ha recuperado en casi en su totalidad.

Así mismo, se afirma que entre los años 2005 y 2019 no existió actividad de agricultura en un área de 150 m alrededor del Sitio Impactado, tal como se aprecia en la Fotografía 2 donde se presentan vistas aéreas del Sitio S0104 y la delimitación de un buffer de 150 metros.

[...]

- 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 S0104 (Botadero Km 2). A continuación, se presenta el sustento correspondiente.



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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

*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 coberturas presentadas en el PR del Sitio S0104 (Bosque de colina baja, Bosque de terraza baja y Bosque de terraza alta) y se indican los resultados obtenidos en otros inventarios del territorio nacional.*

*Teniéndose la siguiente información respecto a los "Bosques de colina baja".*

**Tabla 2.** Definición conceptual del ecosistema Bosque de colina baja  
[...]

- Determinación del tipo de cobertura para el Sitio S0104 (Botadero Km 2)

*Si bien las características fisiográficas y bioclimáticas de la zona coinciden con las de un "bosque de terraza baja", no se ha encontrado una coincidencia en los valores de IVI reportados en los inventarios revisados ni para ese tipo de cobertura ni para el tipo "bosque de colina baja" o "bosques de terraza alta".*

*Se encontraron únicamente coincidencias de especies en algunos casos con aquellas especies registradas en el Sitio S0104. 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 Tigre, Pastaza y Marañón. El proyecto tuvo la finalidad de determinar factores físicos como fisiografía, geología, geomorfología, suelos, flora, fauna, recursos forestales.*

[...]

*En el Anexo SERFOR Observación N° 4 se presenta la actualización del mapa "CEV-PASTAZA-S0104-SERFOR" "Mapa de Cobertura Vegetal en el Sitio Impactado S0104", actualizando la denominación de coberturas y la imagen satelital base.*

**Opinión:** El Titular presenta una descripción detallada de la vegetación de acuerdo a lo observado en el Sitio S0104; también, describe los tipos de cobertura vegetal correspondiente al Sitio S0104. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

**Observación N° 2.2.5. Los Planes de Rehabilitación no reportan especies de flora con categorías de amenaza de acuerdo con la legislación nacional, endémicas, especies incluidas en los apéndices CITES4, o de la Lista Roja de UICN. Sin embargo, al revisar algunas de las listas se ha observado la presencia de *Croton palanostigma* (Euphorbiaceae), especie con categoría NT Casi Amenazada de acuerdo con el Decreto N°043-2006-AG. Asimismo, las especies de orquídeas reportadas en los Planes de Rehabilitación deben ser consideradas como**



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





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

**especies CITES. Se solicita al titular revisar los listados de especies de flora para realizar el reporte correcto de las especies de interés para la conservación.**

**Respuesta del Titular:** *Se hizo la revisión y actualización de las especies de flora y se reportan las siguientes especies con alguna categoría de conservación en la Tabla 4.*

**Tabla 4.** *Especies de Flora Registradas en el Sitio S0104 con Alguna Categoría de Conservación*

*No se registraron especies endémicas para el Perú, de acuerdo con la publicación "Introducción a las plantas endémicas del Perú" (León et al., 2006).*

**Opinión:** El Titular cumple con actualizar el estado de conservación de las especies según legislación nacional e internacional, así como los endemismos. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

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

**Respuesta del Titular:** *Se revisó cada nombre científico de las especies de flora en la página de TROPICOS (<https://www.tropicos.org/home>). Los cambios de los nombres científicos se muestran en la **Tabla 5**.*

**Tabla 5.** *Nombres Científicos Corregidos del Sitio S0104*  
[...]

*En la siguiente tabla se presenta la actualización de la Tabla 3-97 del PR presentado, con la corrección de los nombres científicos.*

**Tabla 6.** *Composición Florística del Bosque Secundario de Colina Baja Sitio S0104 (Botadero km 2)*  
[...]

*En la siguiente tabla se presenta la actualización de la Tabla 3-102 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:** El Titular corrige y actualiza los nombres científicos de las especies escritas incorrectamente. Por tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

**Observación N° 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.**



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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

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

**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) (AmphibianWeb, 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 ecoregiones 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) identificó 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).*

[...]

#### 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 ésta problemática, mostrando como resultado que, cuando se trata de derrames de crudo o de sustancias peligrosas ocasionados sobre superficies de agua, el efecto sobre la fauna silvestre es mayor, afectando entre otros animales, a los peces que eventualmente pueden ser consumidos por otros animales e incluso el ser humano (Javed & Usmani, 2019; Usmani & Usmani, 2016; Kennish, 1992).*

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

[...]



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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

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

*En cuanto a la observación realizada por SERFOR la cual menciona "No se realizó la adecuada caracterización del medio biológico; teniendo en cuenta que no cumplió con lo establecido en la Resolución de Dirección General N° 327-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, que aprueba el Plan de Trabajo para realizar los estudios de Patrimonio en el marco del IGA, en lo referido a caracterizar el medio biológico en dos temporadas de evaluación (húmeda y seca)", respondemos lo siguiente:*

*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.*

*En cuanto al componente fauna se realizaron inventarios de todos los Sitios en ambos periodos climáticos.*

*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:** En referencia a la Caracterización del Área, el Titular incluye una descripción de la diversidad de especies de fauna en base a información secundaria, así mismo complementa la información de caracterización del componente fauna (aves, anfibios, reptiles, mamíferos menores no voladores y mayores); se incluyen mapas con la ubicación de las estaciones de muestreo y puntos de monitoreo por metodología aplicada, esto en dos temporadas hídricas; se incluye información de usos potenciales, identificación de especies de Importancia ecológica, entre otros aspectos (la que deberá ser presentada en la actualización del Plan de Rehabilitación). En cuanto a flora, el aspecto de la temporalidad, fue evaluado y resuelto según se especifica en la opinión de la Observación N° 2.2.2.

Por lo tanto, la observación se considera como **ABSUELTA**.



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



**Observación N° 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 (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 fauna, 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*







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"

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

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

*Del mismo modo, las comunidades de mamíferos voladores menores son un componente biológico importantes porque aportan de manera importante a la regeneración del bosque (Ramos et al, 2017) y algunos son tolerantes a los hábitats perturbados (Aybar & Wong, 2012) 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 y se corrigieron las tablas 3-28, la cual se muestra en la Tabla 8 del presente informe y la Tabla 3-27, la cual se muestra en la Tabla 9, con las coordenadas de ambas temporadas; las cuales se muestran a continuación.*

**Tabla 8.** *Transectos de Referencia para el Muestreo de Fauna nómicos*  
[...]

**Tabla 9.** *Técnicas 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 "S0104-CEV-MU-08A" y "S0104-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:** El Titular presenta sustento abordando algunos criterios técnicos y ecológicos que determinaron la no inclusión de estos grupos taxonómicos en cuestión. Al respecto, hacen referencia a la Resolución de Dirección General N° 327-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS emitido el 28 de agosto de 2018, que aprueba el Estudio de Patrimonio en el marco del Instrumento de Gestión Ambiental, las que incluye los siguientes grupos taxonómicos: mamíferos menores, aves, anfibios y reptiles, los mamíferos mayores. Además, mencionan que según las interacciones entre personas y fauna es mayor en aves por sus formas de uso, y que, en caso de los artrópodos, dado el ciclo de vida corto y que a pesar de que pueden ser grandes indicadores de



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





perturbaciones, estos pierden la capacidad de detección cuando la afectación se produjo en un lapso de tiempo amplio.

Así mismo el Titular menciona la corrección de los mapas de muestreo de fauna "S0104-CEV-MU-08A" y "S0104-CEV-MU-08B" y presenta las coordenadas de los puntos de monitoreo por estación, técnica de monitoreo, en dos temporadas hídricas. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

**Observación N° 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 S0104 y se realizaron las correcciones pertinentes (nombre común y nombre científico) tal como se muestra en las siguientes fotografías: (...)

**Opinión:** De la revisión de las fotografías presentadas por el Titular se corrobora la inclusión de nombres comunes, de especies de aves, mamíferos, reptiles y anfibios. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

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

**Respuesta del Titular:**

Flora

En la siguiente tabla se presentan especies detectadas en el Sitio S0104, 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 10. Especies de Importancia Ecológica, Económica y Cultural del Sitio S0104**

Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Hábito	Importancia			Uso	Fuente
				Ecológica	Económica	Cultural		
Annonaceae	<i>Guatteria sp. 1</i>	Carahuasca	Árbol			X	Madera	Valderrama, 2003 <sup>1</sup>
Annonaceae	<i>Xylopiya cuspidata</i>	Espintana	Árbol		X		Madera	Valderrama, 2003
Arecaceae	<i>Euterpe precatória</i>	Huasai	Palma		X	X	Alimento, artesanía, medicinal	Valderrama, 2003
Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	Aguaje	Palma		X		Alimento, medicinal	Valderrama, 2003
Arecaceae	<i>Socratea exorrhiza</i>	Cashapona	Palma			X	Ornamental,	Valderrama, 2003

<sup>1</sup> Valderrama H., 2003. Plantas de Importancia Económica y Ecológica en el Jardín Botánico - Arboretum El Huayo, Iquitos, Perú. FOLIA AMAZÓNICA 14 (1). IIAP.





							artesanía, medicinal	
Bignoniaceae	<i>Jacaranda macrocarpa</i>	Jacaranda	Árbol	X			Indicador de purma	Pacheco, 2011 <sup>2</sup>
Euphorbiaceae	<i>Alchornea triplinervia</i>		Árbol	X			Corteza	Valderrama, 2003
Euphorbiaceae	<i>Croton palanostigma</i>	Pumacaspí	Árbol	X			Indicador de purma	Pacheco, 2011
Euphorbiaceae	<i>Hevea guianensis</i>	Shiringa	Árbol	X			Indicador de purma	Pacheco, 2011
Hypericaceae	<i>Vismia sp.</i>	Pichirina	Árbol	X			Indicador de purma	Pacheco, 2011
Malvaceae	<i>Lueheopsis althaeiflora</i>	Sapotillo	Árbol			X	Madera	Ysmodes, 2014 <sup>3</sup>
Meliaceae	<i>Guarea kunthiana</i>	Requia	Árbol			X	Madera	Zarate & Mori, 2010 <sup>4</sup>
Moraceae	<i>Ficus sp.</i>	Ficus	Árbol			X	Medicinal	Valderrama, 2003
Myristicaceae	<i>Virola sp.</i>	Cumala	Árbol			X	Madera	Valderrama, 2003
Urticaceae	<i>Pouroma guianensis</i>	Uvillo	Árbol			X	Alimento	Valderrama, 2003

### 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 3-107 del apartado 3.6.6.3.5 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, 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, cultural y económica.

- **Especies Amenazadas y/o Endémicas**

Se encontró que cuatro 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 *Tapirus terrestris* (*Sachavaca*) está mencionada en el D.S. 004 de 2014 bajo la categoría de casi

<sup>2</sup> Pacheco T., 2011. Valoración Económica de Purmas de diferentes edades en la Comunidad Nativa de Santa Mercedes, Río Putumayu, Perú. Tesis de Maestría UNAP.

<sup>3</sup> Ysmodes S., 2014. Estructura y Biodiversidad Florística en Cuatro Parcelas del Arboretum "El Huayo", Ciefor - Puerto Almendras, Iquitos – Perú. Tesis de Pregrado UNAP.

<sup>4</sup> Zarate & Mori, 2010. Vegetación, informe temático. Proyecto Mesozonificación Ecológica y Económica para el Desarrollo Sostenible de la selva de Huánuco, convenio entre el IIAP, DEVIDA. Iquitos – Perú.



amenazados (NT) y en la Unión Internacional para La conservación de la Naturaleza bajo la categoría de Vulnerable (VU).

**Tabla 11. Especies de Fauna con alguna categoría de conservación [...]**

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

- *Especies 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 S0104 (Botadero km 2) que son consumidas por el ser humano como, el venado, el Majás 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.

**Tabla 10. Especies de Importancia Ecológica, Económica y Cultural del Sitio S0104**

Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Importancia		Uso	Fuente
			Económica	Cultural		
Cervidae	<i>Mazama americana</i>	Venado	X	X	Alimento y comercio	Aquino et al, 2007 <sup>5</sup>
Tayassuidae	<i>Pecari tajacu</i>	Sajino	X	X	Alimento y comercio	Aquino et al, 2007
Cuniculidae	<i>Cuniculus paca</i>	Majaz	X	X	Alimento y comercio	Aquino et al, 2007
Dasypodidae	<i>Dasypus cf. novemcinctus</i>	Carachupa	X	X	Alimento y comercio	Aquino et al, 2007
Dasyproctidae	<i>Dasyprocta fuliginosa</i>	Añuje	X	X	Alimento y comercio	Aquino et al, 2007

Adicionalmente, sobre este tema se destaca la información obtenida en el levantamiento de la caracterización social en la cual, se confirmaron varias de estas especies durante las encuestas relacionadas con la actividad de cacería (ver numeral 2.3.8.2 del Plan de Rehabilitación).

**Opinión:** El Titular actualiza el ítem correspondiente, corrigiendo el Sub título "Especies de importancia ecológica, económica o cultural" por *Especies de Importancia económica y cultural* para la fauna en el presente ítem. Asimismo, incluye la *Tabla 12. Especies de Importancia Económica y Cultural del Sitio S0104*, donde se listan las especies con importancia económica y cultural y su uso por el ser humano en base a fuentes secundarias. Además, precisa los criterios evaluados para determinar las especies de

<sup>5</sup> Aquino et al, 2007. Evaluación del impacto de la caza en mamíferos de la cuenca del río Alto Itaya, Amazonía peruana. Rev. Peruana de Biología v.14 n.2 Lima.





importancia ecológica incluidas en la *Tabla 11. Especies de Fauna con alguna categoría de conservación*. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**. Cabe precisar que el Titular menciona en su respuesta lo siguiente: "*En la Tabla 3-107 del apartado 3.6.6.3.5 y en el siguiente sub título "Migración", se describen los hallazgos encontrados y la literatura consultada para tal fin*", sin embargo, a la revisión de estas, no se aprecia dicha información, por lo que el Titular deberá actualizar el ítem con la información omitida.

**Observación N° 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 S0104.*

**Opinión:** De la revisión del Anexo SERFOR Observación N° 11, se incluye el desarrollo del *Plan de Manejo de flora y fauna*, en la que incluye la Tabla 1. *Listado de actividades e impactos sobre flora y fauna en el sitio S0104 (Botadero Km 2)*, con los impactos a mitigar durante la ejecución de las actividades del proyecto y las medidas y/o acciones a desarrollar para el manejo de flora y fauna, así como medidas de ahuyentamiento para la fauna y detallan los métodos a emplear. Además, declara las áreas de aplicación de las medidas declaradas entre otros aspectos.

Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

**Observación N° 2.2.12.** La actividad de remediación incluye actividades que generan impactos sobre el medio biológico. En la sección "**5.7. Plan de Manejo Ambiental**" para el caso del componente biológico terrestre se menciona el siguiente impacto "**afectación a la flora y a la fauna**". Al respecto, se solicita realizar la identificación de impactos a la flora y a la fauna de manera más específica, teniendo en consideración los siguientes potenciales impactos: pérdida de la cobertura vegetal (por ejemplo, por la instalación de campamentos, remoción de vegetación), alteración de la flora por material particulado, perturbación de la fauna silvestre, pérdida de hábitat para la fauna. En la Figura 1 se muestra por ejemplo la proyección de retiro de la cobertura vegetal para la instalación del campamento en el Sitio 22 (S0100).

**Respuesta del Titular:** Se presenta la identificación de los impactos sobre la flora y fauna del Sitio S0104:

**Tabla 13.** Identificación de impactos sobre fauna y flora.

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





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"

Table with 4 main categories: Alteración de la estructura y volumen de la cubierta forestal, Transporte Terrestre, Aéreo y Fluvial, Uso de Maquinarias y Equipos, Generación de Ruidos y Emisiones, and Manejo del Campamento: Generación de Aguas Residuales Domésticas y Manejo de Lixiviados. Each category lists specific environmental impacts.

En el Anexo SERFOR observación N° 12 se presenta la matriz de valoración de impactos en donde se incluye los impactos a la flora y fauna y el respectivo análisis que sustenta esta valoración. Debido a que no se realizó una línea base biológica de impactos a mamíferos pequeños voladores y artrópodos no se incluye la evaluación de 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:

- a) El Titular presenta la Tabla 13. Identificación de Impactos sobre Flora y Fauna, con los impactos identificados para la flora y la fauna, sin embargo, a la revisión del Anexo SERFOR Observación N° 12, Matriz de identificación de impactos ambientales, los impactos mencionados para flora y fauna difieren de los declarados en la Tabla 13. Por lo que el Titular deberá homogenizar y actualizar los impactos identificados para el medio biológico (tablas y matrices correspondiente).
b) En la respuesta del Titular se menciona lo siguiente: "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



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





sí incluye la valoración de impactos sobre la fauna silvestre evaluada (avifauna, anfibios y reptiles, mamíferos mayores y menores terrestres" (...), al respecto, en la Tabla 13. *Identificación de Impactos sobre Flora y Fauna*, se declaran impactos para mamíferos menores voladores y para artrópodos, a pesar de que no se ha incluido información de estos grupos taxonómicos y se desconoce las especies probables a ser impactadas. En ese sentido el Titular deberá justificar la inclusión de estos impactos.

Considerando lo antes mencionado, el Titular deberá corregir y actualizar la Tabla 13. *Identificación de Impactos sobre Flora y Fauna*. Por lo tanto, la observación se considera **NO ABSUELTA**.

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

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





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:** *En el Anexo SERFOR Observación N° 11 se presenta el Plan de Manejo de Flora y Fauna que involucra las observaciones realizadas sobre este apartado para evitar y disminuir impactos sobre los componentes de fauna y flora del Sitio S0104.*

**Opinión:** Al respecto, se verifica la inclusión de las medidas de manejo para la flora y fauna silvestre sugeridas, en el *Anexo SERFOR observación N° 11*, sobre Plan de Manejo de Flora y Fauna. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

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

**Respuesta del Titular:** *En el Anexo SERFOR Observación N° 14 se presenta el Plan de Desbosque y Revegetación de la flora en donde se incluye el pedido solicitado.*

**Opinión:** El Titular incluye información sobre el Plan de Desbosque y Revegetación (Anexo SERFOR Observación N° 14), donde se verifica que se han incorporado aspectos técnicos del desarrollo de las labores de revegetación y también se presenta una lista de las posibles especies a emplear; asimismo, se ha corroborado la inclusión como ecosistema de referencia al "Bosque de terraza baja" el cual ha sido caracterizado en base a información secundaria.

Por lo tanto, en base a lo precisado por el Titular, la observación se considera **ABSUELTA**.

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

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

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

*Se realizará un único monitoreo de flora durante la ejecución 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*



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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

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

*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 N° 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 S0104.*

**Opinión:** De la revisión de la información presentada por el Titular en el Anexo SERFOR Observación N° 15, se verifica la incorporación del monitoreo de flora, en las fases de ejecución y post ejecución del proyecto. Presenta información de la ubicación de las estaciones de monitoreo, las metodologías y los parámetros a evaluar.

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

**Observación N° 2.2.16.** **En el Plan de Monitoreo Post Ejecución de Obra, se debe incluir el monitoreo de la revegetación. En este plan de monitoreo se deberá indicar el objetivo, duración, frecuencia, metodología, parámetros a evaluar, lugares a evaluar, inclusión de áreas de referencia. Cabe indicar que todos los estudios de patrimonio (con o sin colecta) requieren la autorización de la Autoridad competente.**

**Respuesta del Titular:** *En el Anexo SERFOR Observación N° 14 se presenta el Plan de Desbosque y Revegetación, el cual incluye el ítem 5.4 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:** Respecto a lo solicitado en la observación referente al monitoreo de la revegetación, en el ítem 5.5 *Monitoreo de la revegetación (Anexo SERFOR Observación*



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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

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

Nº14), el Titular incluye lo solicitado. Respecto al establecimiento del ecosistema de referencia, esto ya ha sido revisado y resuelto en la Observación Nº 2.2.14. Por consiguiente, la observación se considera **ABSUELTA**.

**Observación Nº 2.2.17.** Según lo manifestado en los estudios, se ha realizado colecta de ejemplares, lo cual es necesario para realizar la identificación de las especies. Una vez culminado el trabajo con los ejemplares, estos deben ser depositados en un centro de investigación autorizado por SERFOR. En relación, con ello, el Titular deberá presentar una constancia que certifique el depósito de los ejemplares en la respectiva institución. Incluir el documento entre los Anexos y mencionarlo en el informe.

**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 Nº 037-2018-AMAZ-UNAP. El documento se presenta en el Anexo SERFOR Observación Nº 17.*

**Opinión:** Se verifica la presentación de la *Constancia Nº 037-2018-AMAZ-UNAP* del depósito de muestras botánicas en el Herbarium Amazonense (AMAZ) del CIRNA, de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, adjunto en el *Anexo SERFOR Observación Nº 17*. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

**Observación Nº 2.2.18.** Se recomienda incluir en los anexos los datos de flora y fauna obtenidos por cada punto de evaluación. Los datos deben ser organizados adecuadamente para su uso en posteriores estudios (monitoreo) del Plan de Rehabilitación y las comparaciones correspondientes.

**Respuesta del Titular:** *Se llevó a cabo la revisión solicitada sobre la taxonomía de las especies de fauna del Sitio S0104, 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.html> y por la sociedad americana de mastozoología <https://www.mammaldiversity.org/index.html>.*

*En el Anexo SERFOR Observación Nº 18 se presentan los datos de flora y fauna del Sitio S0104 (Botadero Km 2).*

**Opinión:** Si bien el Titular adjunta el inventario de flora y fauna en el *Anexo SERFOR Observación Nº 18*, para la fauna silvestre se incluye el registro por fecha, clasificación taxonómica, tipo de registro, abundancia, cobertura vegetal, entre otros criterios. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

Cabe precisar, que, a la verificación de la fecha de registro en campo se declara el mes de mayo, la que difiere de lo mencionado en el ítem 3.5.2.6.1 *Periodos de realización de Muestro*, en la que, el levantamiento de información primaria se realizó, en la



Av. Javier Prado Oeste Nº 2442  
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17  
T. (511) 225-9005  
[www.serfor.gob.pe](http://www.serfor.gob.pe)





temporada de mayores lluvias, entre el ocho (8) y el diez (10) de Julio de 2019, información que deberá ser verificada y corregida.

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

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

**Opinión:** El Titular sustenta su ingreso a campo previo a la aprobación de la Resolución de Dirección General N° 327-2018 MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, tras haber cumplido con los plazos del procedimiento administrativo, aplicándose en este caso el silencio administrativo positivo.

Sin embargo, en la Observación N° 2.2.7 el Titular responde lo siguiente: "Con fecha 15 de junio del 2018, la administrada remite a la Dirección de Gestión Sostenible del







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"

*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. Al respecto, se tiene que aclarar estas incongruencias.*

Por lo tanto, se deberá verificar las fechas de salida de campo declaradas en el Plan de rehabilitación, dado que se presenta incongruencias en cuanto a los meses y año de salida de campo por ejemplo en el ítem 3.6.6.3.1. *Esfuerzo de muestreo*, se menciona "Las técnicas de muestreo empleadas en el sitio S0104 (Botadero del Km 2) fueron realizadas en un periodo de 3 días y 2 noches efectivas de muestreo en cada época climática, estación húmeda (08 a 10 de Julio de 2019) y estación seca (11 a 13 de septiembre de 2018)" y de la revisión del Anexo SERFOR Observación N° 18, registran su primera salida del 08/05/2018 al 10/09/2018.

Por lo tanto, la observación se considera **NO ABSUELTA**.

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

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

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

**Opinión:** Se verifica el cumplimiento de depósito de muestras colectadas de flora en la Observación N° 2.2.17 mediante el *Anexo SERFOR Observación N° 17 con la Constancia N° 037-2018-AMAZ-UNAP*, otorgada por la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.

En referencia al cumplimiento de la presentación de Informe Final, este no se adjunta a los anexos del presente levantamiento, sin embargo, se menciona que este fue presentado mediante *Carta PRFNP N° 104-2021* de fecha de ingreso 03 de marzo de 2021 y asignado al Expediente N° 2021-0006733. Es necesario mencionar que el documento presentado será objeto de evaluación y los resultados serán comunicados mediante otro informe.

Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.



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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

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

### III. CONCLUSIÓN

De la revisión de los archivos digitales del Plan de Rehabilitación y del levantamiento de observaciones del sitio impactado S0104 (Botadero km 2), remitidos por la Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos del MINEM, mediante Oficio N° 493-2021-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 (DEAH) del MINEM, para su conocimiento y fines pertinentes.
- 4.2. Asegurar la incorporación de la información remitida en el proceso de levantamiento de observaciones en el Plan de Rehabilitación correspondiente.

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



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