



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: 17.11.2021 17:53:45 -05:00

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

Magdalena Del Mar, 17 de Noviembre del 2021

**OFICIO N° D001825-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS**

Señor

**CARLOS IBAÑES MONTERO**

Director (t)

Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos

Ministerio de Energía y Minas - MINEM

Avenida Las Artes Sur N° 260

San Borja.-

Asunto : Solicitud de opinión técnica al Levantamiento de Observaciones del  
"Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0100 (Sitio 22)".

Referencia : OFICIO N° 634-2021-MINEM/DGAAH/DEAH

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicitó opinión técnica al Levantamiento de Observaciones del "Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0100 (Sitio 22)" presentado por FONDO DE PROMOCIÓN DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DEL PERÚ – PROFONANPE.

Al respecto, remito el Informe Técnico N° D001147-2021-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 Cerdan 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° 2021-0040426



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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)

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: **MS60319**



Magdalena Del Mar, 17 de Noviembre del 2021

**INF TEC N° D001147-2021-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 la remisión del levantamiento de observaciones al "Plan de Rehabilitación del sitio impactado S0100 (sitio 22)" presentado por PROFONANPE en el marco del reglamento de la Ley N° 30321.

**Referencia** : Oficio N° 634-2021-MINEM/DGAAH/DEAH (2021-0040426)

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

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

**I. ANTECEDENTE**

- 1.1. Mediante Oficio N° 451-2021-MINEM/DGAAH/DEAH, con fecha de ingreso 16 de diciembre de 2019 y asignado al CUT: 63437-2019; la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos (DEAH) del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), solicita opinión técnica a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS), sobre el levantamiento de observaciones de los "Diecisiete (17) Planes de Rehabilitación de los diecinueve (19) sitios impactados por actividades de hidrocarburos en la Cuenca del Río Pastaza y Tigre", presentados por la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas en el marco del Reglamento de la Ley N°30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N°039-2016-EM.
- 1.2. Mediante Oficio N° D000016-2020-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, con fecha de ingreso 1 de junio de 2020, la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre remite el Informe Técnico N° 0244-2020-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPF-DGSPFS, al MINEM, con opinión técnica solicitada.
- 1.3. Mediante Oficio N° 634-2021-MINEM/DGAAH/DEAH, con fecha de ingreso 4 de noviembre de 2021 y asignado al número de expediente: 2021-0040426; la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos (DEAH) del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), solicita opinión técnica a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS),

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



BICENTENARIO PERÚ 2021

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: **QKS8N5P**

Firmado digitalmente por PORLLES ARTEAGA Mirjana Alice FAU 20562836927 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 16.11.2021 18:25:39 -05:00

Firmado digitalmente por VASQUEZ LAM Meylin Yutjei FAU 20562836927 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 16.11.2021 13:33:57 -05:00

Firmado digitalmente por CHAVEZ ARZAPALO Ketty Milagros FAU 20562836927 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 16.11.2021 13:32:48 -05:00



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"

sobre la remisión del levantamiento de observaciones al "Plan de Rehabilitación del sitio impactado S0100 (sitio 22)" presentado por PROFONANPE en el marco del reglamento de la Ley N° 30321.

## II. ANÁLISIS

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

### De la caracterización del sitio impactado

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

### Respuesta del Titular.

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

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

*En el caso del Sitio S0100, sólo se realizó un reconocimiento visual de las especies epífitas presentes en todos los individuos de porte arbóreo evaluados (un total de 215 individuos o forófitos), teniéndose como resultado la identificación de 34 especies distribuidas en tres grandes grupos (Polypodiopsida, Liliopsida y Magnoliopsida), 9 órdenes y 11 familias, presentadas en el ítem 3.6.6.1.7 del PR.*

*Cabe resaltar, además que la evaluación de especies epífitas no es objetivo principal del estudio de flora como parte del Plan de Rehabilitación del Sitio S0100, 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.*



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

• **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 el Mapa "S0100-CEV-MU-07" "Muestreo de Flora del Sitio Impactado S0100".

**Opinión.**

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

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

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

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

**Respuesta del Titular.**

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

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

Con fecha 15 de junio del 2018, la administrada remite a la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal, la absolución de las observaciones formuladas al Plan de Trabajo (Anexo 5 del expediente de solicitud de "Autorización para la realización de estudios del patrimonio en el marco del IGA, como parte del proyecto



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

*"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.**

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

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

#### **Respuesta del Titular.**

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

En la **Figura 1** se presentan las curvas de acumulación de especies estimadas para el Sitio S0100 (Sitio 22), elaboradas en el programa estadístico **Estimates** y



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

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 S0100, entre 53 y 77 especies, lo que representa un incremento entre 20% y 75% respectivamente en la riqueza de especies del área de estudio. Es decir, la representatividad de la flora registrada en el presente estudio osciló entre 57% y el 83%, siendo el estimador de Jack Knife 2 el más riguroso y Bootstrap, el más laxo. Ninguno de los estimadores mostró tendencia a la estabilización de las curvas de acumulación de especies.

### **Opinión.**

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

**Observación 2.2.4** De acuerdo con la sección "3.6.6.1 Descripción de los Resultados en Campo de Flora" se ha establecido la evaluación de flora en base a la cobertura vegetal<sup>1</sup>, 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 S0100 (Sitio 22)**

El Sitio S0100 (Sitio 22) se localiza en la Llanura Amazónica del norte del Perú, dentro del Lote 192 (Ex lote 1AB), a 7.5km al sureste del Sitio Impactado se encuentra de la Comunidad Nativa Nuevo Andoas.

Al oeste y separado por una cocha se encuentra el Sitio S0105 (Botadero CS-32); hacia el este limita con el pozo CS-32, el cual está ubicado a una distancia de 140 m de la delimitación del Sitio Impactado; hacia el sur limita con una zona boscosa; hacia el noreste limita con la vía que conduce hacia el campo de Capahuarí norte. En el entorno del Sitio, se encuentra también una quebrada que fluye en sentido sur – noroeste y tiene importancia para las comunidades debido a que es un lugar de pesca.

La topografía en el área es bastante regular, con cotas que varían entre los 200 a 300 de altura del terreno sobre el nivel del mar (msnm). El terreno posee ondulaciones en la parte central, debido a que se encuentran residuos enterrados y presenta montículos de hasta un metro de altura, los límites del Sitio Impactado se constituyen en leves pendientes en dirección a los cuerpos hídricos que lo rodean.

En el Sitio S0100 (Sitio 22) actualmente no se realizan actividades industriales y el suelo es de uso natural. Sin embargo, dentro de la delimitación del Sitio Impactado, anteriormente se encontraba un camino que cruzaba la delimitación del Sitio conectado con la vía que conduce hacia el campo de Capahuarí norte. Actualmente, la presencia del camino se ha reducido casi en su totalidad quedando sólo una pequeña zona sin cobertura.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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

Dentro del área delimitada para el Sitio S0100 (Sitio 22), no se encuentran terrenos de cultivo de la Comunidad Nativa Nuevo Andoas, generalmente sus cultivos están cerca de sus viviendas y en algunos casos en la carretera en terrenos distante al Sitio Impactado. En la zona impactada o Sitio S0100 (Sitio 22), sí se realiza la actividad de caza por parte de la comunidad. Las actividades de pesca se realizan en la quebrada Anapaza, en el entorno del área delimitada para el Sitio S0100 (Sitio 22).

En la **Figura 2** se presenta la ubicación del Sitio S0100 y los elementos de su entorno.

Sobre las áreas boscosas que se encuentran dentro del área delimitada como Sitio Impactado S0100 (Sitio 22) 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 31 m de altura total y un DAP de hasta 1.1 m.

Se registraron especies forestales como *Ficus sp.* "Ojé", *Inga sp.* "Guaba", *Jacaranda sp.* "Huamanzamana", *Virola sp.* "Cumala", *Vismia sp.* "Pichirina", *Ochroma lagopus* "Topa", *Nectandra sp.* "Moena", *Guarea trichilioides* "Requia" y la única especie de palmera registrada fue *Iriartea deltoidea* "Cashapona".

(...)

**Figura 2. Elementos del Entorno del Sitio S0100 (Sitio 22)**

**Tabla 1. Indicadores Ecológicos del Sitio S0100 (Sitio 22)**

(...)

### Opinión.

El Titular presenta la descripción de la vegetación solicitada de acuerdo con lo observado en el Sitio. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

**Observación 2.2.5** Los Planes de Rehabilitación no reportan especies de flora con categorías de amenaza de acuerdo con la legislación nacional<sup>11</sup>, endémicas, especies incluidas en los apéndices CITES<sup>12</sup>, o de la Lista Roja de UICN<sup>13</sup>. Sin embargo, al revisar algunas de las listas se ha observado la presencia de *Croton palanostigma* (Euphorbiaceae), especie con categoría NT Casi Amenazada de acuerdo con el Decreto N°043-2006-AG. Asimismo, las especies de orquídeas reportadas en los Planes de Rehabilitación deben ser consideradas como especies CITES<sup>14</sup>. 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.

A continuación, en la siguiente tabla se presenta la revisión de las especies de flora encontradas en el Sitio S0100 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.

**Tabla 4. Identificación de flora silvestre protegida según D.S. N° 043-2006-AG, UICN y CITES del Sitio S0100 (Sitio 22)**

(...)



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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"

### **Opinión.**

Se verifica la información proporcionada por el Titular. Por lo tanto, se considera la observación **ABSUELTA**. Sin embargo, se recomienda incluir la Tabla 4 en el Plan de Rehabilitación.

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

### **Respuesta del Titular.**

*Se revisó cada nombre científico de las especies de flora en la página de TROPICOS (<https://www.tropicos.org/home>).*

### **Tabla 5. Nombres Científicos Corregidos del Sitio S0100.**

(...)

*En la **Tabla 6** se presenta la actualización de la Tabla 3-85 del PR presentado, con la corrección de los nombres científicos.*

(...)

### **Opinión.**

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

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

### **Respuesta del Titular.**

#### **Generalidades**

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

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

*Por otro lado, en la sub región Andoas-Iquitos descrita por Pacheco y colaboradores (Pacheco, Cadenillas, Salas, Tello, & Zeballos, 2009) ha sido posible identificar un*



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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"

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 (Gacilardi-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 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



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

*intoxicación y finalmente la muerte (Tran, Yazdanparast, & Suess, 2014). Debido a que no se cuenta con información reportada para el área de estudio acerca de la mortalidad de individuos de fauna en la época en la cual se generó el impacto, es poco probable identificar en la actualidad la magnitud de la afectación causada en la zona y así calcular su recuperación.*

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

### **Opinión.**

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

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

### **Respuesta del Titular.**

*La respuesta a la presente observación se abordará desde dos perspectivas complementarias, la metodología propuesta inicialmente para el componente fauna y algunas observaciones desde el punto de vista ecológico que consideramos, deben tenerse en 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° 32 7-2018-MINAGRI-SERFORDGGSPFFS sin obtener ningún requerimiento adicional relacionado con otros grupos taxonómicos.*



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442  
Urb. Orrorantía, 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"

*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.*

*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)<sup>16</sup> y algunos son tolerantes a los hábitats perturbados (Aybar & Wong, 2012)<sup>17</sup>, 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.*

*(...)*

**Opinión.**

El Titular indica que la caracterización de la fauna silvestre se realizó de acuerdo a la autorización de estudios de patrimonio aprobada mediante Resolución de Dirección General N° 327-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, en el cual no se contempló la evaluación de mamíferos menores voladores y artrópodos, por otra parte, presenta las técnicas de referencias, coordenadas y planos de ubicación de



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

las estaciones de muestreo tanto para época húmeda como para seca, por lo expuesto se considera la observación como **ABSUELTA**.

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

**Respuesta del Titular.**

*Se realizó la revisión de las fotografías que aparecen en el PR del Sitio S0100 y no se encontró fotografías a corregir.*

**Opinión.**

El Titular indica que no se encontraron fotografías a corregir, sin embargo, en la Fotografía 3-13 no se especifica el nombre científico de la especie de avifauna mostrada en la fotografía, por lo expuesto se considera la observación como **NO ABSUELTA**.

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

**Respuesta del Titular.**

**Flora:**

*En la siguiente tabla se presentan especies detectadas en el Sitio S0100, 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 S0100**

(...)

**Fauna:**

*Se aclara que dentro del PR, 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 o 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. En la Tabla 3-95 del apartado 3.6.6.3.5 y en el siguiente subtítulo "Migración", se describen los hallazgos encontrados y la literatura consultada para tal fin. Sin embargo, se observa que posterior a esta información aparece un subtítulo que menciona nuevamente "Especies de Importancia Ecológica, Económica y Cultural", razón por la cual, posiblemente se genera el cuestionamiento por parte de la entidad. Para subsanar esta confusión, se modifica el título y se deja como se muestra a continuación:*

(...)



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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"

### Opinión.

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

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

### Respuesta del Titular.

*En el Anexo SERFOR Observación N° 11 se presenta el Plan de Manejo de Flora y Fauna que incluye las observaciones realizadas sobre este apartado para los componentes de fauna y flora del Sitio S0100.*

### Opinión.

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

### Del plan de manejo ambiental

**Observación 2.2.12** La actividad de remediación incluye actividades que generan impactos sobre el medio biológico. En la sección "5.7. Plan de Manejo Ambiental" para el caso del componente biológico terrestre se menciona el siguiente impacto "afectación a la flora y a la fauna". Al respecto se solicita realizar la identificación de impactos a la flora y a la fauna de manera más específica, teniendo en consideración los siguientes potenciales impactos<sup>22</sup>: 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 (S0102).

### Respuesta del Titular.

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

### **Tabla 14. Identificación de Impactos sobre Flora y Fauna** (...)

### Opinión.

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



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442  
Urb. Orrorantía, 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"

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

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 S0100.

Opinión.

En el Plan de Manejo de Flora y fauna Sitio S0100 (Sitio 22) presentado en el anexo 11 se consideran las medidas de prevención, control y mitigación de impactos solicitadas, por lo expuesto se considera la observación como ABSUELTA.

Observación 2.2.14 En la sección "5.7.9 Plan de Desbosque y Revegetación", se desarrollan aspectos de la recuperación de Topsoil, el Plan de Restauración, este último incluye lineamientos para la recuperación de suelos, tratamientos para el control de la erosión, arreglos florísticos y estrategias para la fauna. Sin embargo, faltaría agregar los aspectos técnicos del desarrollo de la



BICENTENARIO PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

revegetación, así también, la lista de especies que potencialmente se usarían en la revegetación. El titular deberá complementar dicha información.

**Respuesta del Titular.**

*En el Anexo SERFOR Observación N° 14 se presenta el Plan de Desbosque y Revegetación del Sitio S0100 en donde se incluye el pedido solicitado.*

**Opinión.**

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

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

**Respuesta del Titular.**

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

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

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

*En el Anexo SERFOR Observación No 15, se presentan los ítems **5.9.5.2 Monitoreo de Flora** y **5.12.5 Monitoreo de Flora**, tal como serán incluidos en el PR del Sitio S0100.*

**Opinión.**

En base a la respuesta presentada en el Anexo SERFOR Observación N° 15 por el Titular, se indica que solicitud queda atendida porque incluye el monitoreo de flora, especificando el diseño muestral, metodología, datos a obtener, análisis a realizar y el cronograma; sin embargo, cabe resaltar que el Titular propone un solo monitoreo de flora durante la ejecución de obras del proyecto (durante la Fase 3 de las actividades de Rehabilitación, después de las actividades de desbosque); asimismo, propone otro monitoreo de flora una vez que se finalizadas las actividades y concluya las medidas de abandono de las áreas rehabilitadas (post- ejecución de Obras). Por tanto, la observación se considera **ABSUELTA**. Adicionalmente, se recomienda



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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"

actualizar el Plan de Rehabilitación con lo presentado en Anexo SERFOR Observación N° 15 (2.2.15).

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

#### **Respuesta del Titular.**

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

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

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

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

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

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

#### **Opinión.**

En base a la respuesta presentada por el Titular y el Anexo SERFOR Observación N° 15 (Ítem 5.9.5 PR del sitio S0100), se indica que solicitud queda parcialmente atendida, quedando por atender: objetivo del monitoreo, duración, frecuencia, lugares a evaluar, inclusión de áreas de referencia. Por tanto, la observación se considera **NO ABSUELTA**.

#### **De los Anexos**

**Observación 2.2.17** Según lo manifestado en los estudios, se ha realizado colecta de ejemplares, lo cual es necesario para realizar la identificación de las especies. Una vez culminado el trabajo con los ejemplares, estos deben ser depositados en un centro de investigación autorizado por SERFOR. En



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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"

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.**

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

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

#### **Respuesta del Titular.**

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

#### **Opinión.**

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

#### **De la evaluación de los requisitos**

**Observación 2.2.19** Según el Reglamento para la Gestión Forestal (D.S N° 018-2015-MINAGRI) y el Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre (D.S N° 019-2015-MINAGRI) que manifiestan en su Título II sobre la autoridad SERFOR en estudios de patrimonio, y el Artículo 162 del D.S N°08-2015- MINAGRI manifiesta que "El SERFOR autoriza la realización de estudios de patrimonio en el área de los proyectos de inversión pública, privada o capital mixto en el marco de las normas del SEIA". Al respecto se cuenta con una autorización de estudios del patrimonio en el marco de instrumentos de gestión ambiental aprobado con R.D. N° 328-2018 MINAGRI-SERFOR- DGGSPFFS emitida el 28 de agosto del 2018, sin embargo, en el ítem 3.5.2.1.1 Periodos de Realización de Muestra de



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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"

**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. 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.**

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

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

**Respuesta del Titular.**

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

*El Informe Final de Colecta de la Cuenca del Río Pastaza y Río Tigre fue presentado mediante carta PRFNP N° 104-2021 con fecha 03 de marzo del 2021 y asignado al*



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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"

*expediente N° 2021-0006733 y por tanto, no se adjunta al presente informe de levantamiento de observaciones subsistentes.*

### **Opinión.**

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

### **III. CONCLUSIÓN**

De la revisión de archivos digitales del documento de la referencia, remitido por la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos (DEAH) del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), mediante Oficio N° 634-2021-MINEM/DGAAH/DEAH; se concluye que de un total de veinte (20) observaciones en materia de nuestra competencia, quedan dos (02) observaciones por absolver en el presente informe.

### **IV. RECOMENDACIONES**

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

Es cuanto informo a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente,

### **Documento Firmado Digitalmente**

#### **Sahida Quispe Bellota**

Coordinadora de los Instrumentos de Gestión Ambiental

Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

Av. Javier Prado Oeste N° 2442  
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17  
T. (511) 225-9005  
[www.serfor.gob.pe](http://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: **QKS8N5P**