



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR

Firmado digitalmente por CERDAN
QUILIANO Miriam Mercedes FAU
20562836927 soft
Cargo: Directora General
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 25.11.2021 13:15:45 -05:00

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

Magdalena Del Mar, 25 de Noviembre del 2021

OFICIO N° D001882-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS

Señor

CARLOS WILFREDO IBAÑEZ MONTERO

Director

Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos

Ministerio de Energía y Minas - MINEM

Av. Las Artes Sur N° 260

San Borja.-

Asunto : Opinión técnica al levantamiento de observaciones al Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0102 (Sitio 2).

Referencia : Oficio N° 658-2021-MINEM/DGAAH/DEAH

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual remitió el levantamiento de observaciones del "*Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0102 (Sitio 2)*", a fin de emitir la opinión técnica final; presentado por el Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas del Perú – PROFONANPE.

Al respecto, remito el Informe Técnico N° D001176-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual contiene la opinión técnica solicitada.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente,

Documento firmado digitalmente

Miriam Mercedes Cerdán Quiliano

Directora General

Dirección General de Gestión Sostenible del

Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR

Expediente N° 2021-0042167



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR

Firmado digitalmente por QUISPE
BELLOTA Sahida FAU 20562836927
soft
Cargo: Coordinadora De Los
Instrumentos De Gestión Ambiental
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 25.11.2021 11:47:58 -05:00

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

Magdalena Del Mar, 25 de Noviembre del 2021

INF TEC N° D001176-2021-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 al
"Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0102 (Sitio 2)",
presentado por el Fondo de Promoción de las Áreas Naturales
Protegidas del Perú – PROFONANPE

Referencia : Oficio N° 658-2021-MINEM/DGAAH/DEAH (2021-0042167)

Me dirijo a usted, con relación a los documentos de la referencia, en atención a la solicitud de opinión técnica sobre el levantamiento de observaciones al "Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0102 (Sitio 2)", presentado por el Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas del Perú - PROFONANPE en el marco del Reglamento de la Ley N° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2016-EM.

Al respecto, informo a su despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTE

- 1.1. Mediante Oficio N° 451-2019-MEM/DGAAH/DEAH, con fecha 16 de diciembre de 2019, la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos (en adelante, DEAH) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM), solicita opinión técnica a la Dirección General de Gestión Sostenible el Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS), sobre planes de rehabilitación de "Diecisiete (17) Planes de Rehabilitación de los diecinueve (19) sitios impactados por actividades de hidrocarburos en las cuencas de los ríos Pastaza y Tigre", presentados por la Dirección General de Hidrocarburos del MINEM 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-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS, de fecha 01 de junio de 2020, la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre remite al MINEM, emite el Informe Técnico N° 244-2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPF-DGSPFFS, con la opinión técnica solicitada.

Firmado digitalmente por CASTRO
CERECEDA Katia FAU
20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 25.11.2021 09:23:00 -05:00



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Firmado digitalmente por LOYOLA
AZALDEGUI Maria Del Carmen
FAU 20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 24.11.2021 20:38:31 -05:00

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

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: JFLRBJ4



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

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

- 1.3 Mediante oficio N° 658-2021-MINEM/DGAAH/DEAH, de fecha 15 de noviembre del 2021, el MINEM remite al SERFOR el levantamiento de observaciones del Plan de Rehabilitación del sitio impactado SO 102 (sitio 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

En materia de las competencias de la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS), se presenta el siguiente análisis:

Observación 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 S0102 (Sitio 2), sólo se realizó un reconocimiento visual de las especies epífitas presentes en todos los individuos de porte arbóreo evaluados (un total de 299 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 S0102, 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 "S0102-CEV-MU-07" "Muestreo de Flora del Sitio Impactado S0102".

Opinión: Respecto a la metodología para evaluación de epífitas, considerando que se trata de una evaluación cualitativa, la información presentada se considera adecuada.

Respecto a la evaluación del estrato herbáceo, en este caso particular, se puede dar por válido el argumento presentado por el Titular señalando que la metodología presentada en el Plan de Trabajo correspondiente al expediente de Autorización para la realización de estudios del patrimonio en el marco del IGA, como parte del proyecto "Planes de rehabilitación de los Sitios Impactados por las actividades de hidrocarburos en la cuenca del río Tigre y Pastaza" aprobada por la R.M. N° 327-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS considera la caracterización de especies únicamente arbóreas. En ese sentido, se considera que la observación ha sido **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 de sustentar o explicar la razón para evaluar sólo una temporada, en los casos en los que corresponda.

Respuesta del Titular: Tal como se ha detallado en la respuesta a la observación N° 1, la metodología presentada en el Plan de Trabajo correspondiente al expediente de Autorización para la realización de estudios del patrimonio en el marco del IGA, como parte del proyecto "Planes de rehabilitación de los Sitios Impactados por las actividades de hidrocarburos en la cuenca del Río Tigre y Pastaza" no incluyó la caracterización de especies herbáceas. En el procesamiento y análisis de la información se adopta un enfoque descriptivo y cuantitativo, realizando el análisis de la estructura horizontal, vertical y de la regeneración natural de especies arbóreas. Dichos índices de caracterización de la flora arbórea no se verán alterados drásticamente en un lapso de tiempo no menor a un año. Asimismo, debe tenerse en cuenta que el Sitio Impactado es de pequeña extensión (1.79 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.



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"

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: En vista de la respuesta a la Observación N° 2.2.1, se puede considerar como válida la caracterización arbórea, la cual no se vería alterada drásticamente en un lapso inter estacional. 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 presenta: la relación de herbáceas terrestres, el análisis de formas de crecimiento registradas en el área, las curvas de acumulación de especies para la evaluación de flora. La caracterización de los componentes de la flora terrestre debe de ser completa, a fin de establecer las condiciones actuales del área en tratamiento y puntos de control, para realizar posteriormente comparaciones e identificar taxones vulnerables o especies exóticas con capacidad invasora. El titular deberá completar la información o sustentar debidamente no haberla incluido.

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

En la Figura 1 se presentan las curvas de acumulación de especies estimadas para el Sitio S0102 (Sitio 2), elaboradas en el programa estadístico Estimates y presentan el número de especies identificadas en campo (S-est) y cuatro (04) estimadores de diversidad. Los estimadores matemáticos utilizados permiten proyectar un incremento en la riqueza de la flora en el área del Sitio S0102, entre 48 y 62 especies, lo que representa un incremento entre 9% y 40% respectivamente en la riqueza de especies del área de estudio. Es decir, la representatividad de la flora registrada en el presente estudio osciló entre 70% y el 91%, siendo el estimador de Jack knife 2 el más riguroso y Chao 1 el más laxo. Los cuatro estimadores mostraron una ligera tendencia a la estabilización de las curvas de acumulación de especies.

(...)



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

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

Opinión: En vista a la respuesta de la Observación N° 2.2.1, se reconoce la inaplicabilidad de solicitar la relación de especies herbáceas. Respecto a la información sobre la curva de acumulación de especies, esta 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 la 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 S0102 (Sitio 2)** El Sitio S0102 (Sitio 2) se localiza en la Llanura Amazónica del norte del Perú, dentro del Lote 192 (Ex lote 1AB), al norte de la Comunidad Nativa Titiyacu, a una distancia por carretera de 33 km, (13 km, en línea recta). El Sitio Impactado limita al suroeste con los pozos Capahuarí norte 10 y 12; al noreste se encuentra la quebrada Capahuarí Yacu; al este y oeste limita con laderas de bosque. Los principales cuerpos de agua que se encuentran en el Sitio S0102 (Sitio 2), son dos (Q. Capahuarí Yacu centro 1 y Q. Capahuarí Yacu centro 2) que cruzan desde la parte sur hasta llegar a un cauce que desemboca a la quebrada Capahuarí Yacu Norte. Estas quebradas, en épocas de lluvia, desbordan de su cauce inundando todas las áreas adyacentes. La quebrada Capahuarí norte sigue su curso hacia el noreste.

Geomorfológicamente el Sitio S0102 (Sitio 2) se caracteriza por ser una zona anegable, rodeada de colinas de pendiente no pronunciada. 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 (m.s.n.m.). En la Figura 2 se presenta la ubicación del Sitio S0102 y los elementos de su entorno. El Sitio S0102 (Sitio 2) se encuentra dentro del área donde se realizan actividades de caza por parte de la población. Asimismo, en el Sitio se realiza pesca por parte de la comunidad. Sobre las áreas boscosas que se encuentran dentro del área delimitada como Sitio Impactado S0102 (Sitio 2) 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 0.8 m. Se registraron especies forestales como *Jacaranda macrocarpa* "Jacaranda", *Eschweilera albiflora* "Machimango", *Zanthoxylum rhoifolium* "Zanthoxylum", *Inga* sp "Luga", *Ochroma pyramidale* "Topa", *Aniba* sp. "Moena" y palmeras como *Iriartea deltoidea* "Ucracona", *Attalea* sp "Palma Real" y *Socratea exorrhiza* "Cashapona".

(...)

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



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"

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

Del análisis de regeneración natural, se determina que la especie *Triplaris* sp, es la especie que mayor índice de regeneración presenta. Otras especies importantes en la regeneración natural son *Virola* sp. (Cumala) y *Guatteria* sp (Carahuasca), estas especies son especies del gremio pionero y se encuentran representadas en más de una categoría de tamaño.

Respecto a las categorías de amenaza y endemismo, la lista de especies registradas con alguna categoría de amenaza en detalle se presenta en la respuesta a la observación 5. En resumen, se resalta que se encontraron 21 especies con alguna categoría de amenaza, de las cuales 4 pertenecen a especies epífitas de la familia *Orchidaceae*, registradas dentro del apéndice II del CITES. Las categorías de amenaza registradas fueron de "Menor Preocupación" o LC según la UICN. Se encontró una especie registrada en el D.S. N° 043-2006-AG. De acuerdo con la publicación "Introducción a las plantas endémicas del Perú" (León et al., 2006)², no se registró ninguna especie endémica para el Perú.

(...)

• **Respecto a las actividades de agricultura en las inmediaciones** Mediante un análisis de cambio de paisaje para el Sitio S0102 (Sitio 2) realizado mediante imágenes satelitales desde el año 2008 al 2019. En el año 2008, a nivel de paisaje y dada la escala de la imagen no se aprecian mayores perturbaciones, más allá de los caminos y zonas ya alteradas.

(...)

• **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 S0102 (Sitio 2). A continuación, se presenta el sustento correspondiente. Si bien se entiende que el uso del Mapa Nacional de Cobertura vegetal no es suficiente como única fuente para definir la cobertura de una zona de estudio, se reconoce a este mapa como guía y se hace uso del análisis de los resultados de campo para corroborar o modificar lo definido en el mencionado mapa nacional.

(...)

Se revisó adicionalmente, la publicación "Estructura y composición florística de un bosque de terraza baja en Tambopata, Madre de Dios. Biodiversidad Amazónica"³ donde los árboles de mayor Valor de Importancia de la comunidad vegetal estudiada reportan que las especies que suman el 150% del IVI son 20 y entre ellas se encuentran: *Iriartea deltoidea* (17,75%), *Euterpe precatoria* (16,31%), *Tetragasths altissima* (11,45%), *Meliosma herbertii* (9,15%), *Ocotea* sp (7.59%), *Tachigali vasquezii* Pipoly (7.356%), *Aniba panurensis* (Meisn.) Mez (3.58%), entre otras. Se tiene también el estudio "Caracterización florística y estructural de cuatro comunidades boscosas de terraza baja en la zona de Jenaro Herrera, Amazonía Peruana"⁴ donde de un total de 309 especies con DAP>10 cm, 53 aportan el 50% del IVI, variando entre 16.4%, *Eschweilera bracteosa* y 1.5%, *Heisteria duckei*. Se encuentran en medio las especies: *Oenocarpus bataua* (9.6%), *Sapotaceae JH sp 2* (8.3%), *Miconia punctata* (5.4%), *Ladenbergia magnifolia* (4.3%), *Qualea paraensis* (4.2%), *Tachigalia polyphylla* (4.0%), entre otras. Asimismo, en el bosque de terraza baja de la cuenca del río Mazan, nueve (09) fueron las especies más representativas, ya que obtienen el 50% del valor del IVI,



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"

siendo estas: *Virola sp* "Cumala" (58,7%), *Eschweilera albiflora* "Machimango" (22,5%), *Pouteria hispida* "Quinilla Caimitillo" (16,3%), *Licania triandra* "Pashaco" (13,6%), *Perebea guianensis* "Chimicua" (10,9%), *Hevea brasiliensis* "Shiringa" (9%), *Ormosia sp* "Huayruro" (8,8%), *Hymenolobium pulcherrimum* "Chontaquiro" (8,7%) y *Guarea pubescens* "Requia" (8%). (Paredes5, 2018)

(...)

Determinación del tipo de cobertura para el Sitio S0102 (Sitio 2) Si bien las características fisiográficas (zona inundable estacionalmente) 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 este tipo de cobertura ni para los de "Bosque de colina baja" (característico de zonas no inundables) o "Bosque de terraza alta". Se encontraron únicamente coincidencias de especies en algunos casos con aquellas especies registradas en el Sitio S0102. 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 e hidrobiológicos interrelacionados con los factores socioeconómicos presentes de la zona.

El proyecto generó información primaria sobre la flora a través del levantamiento exploratorio y de reconocimiento. En cuanto a la caracterización de flora se definió 8 tipos de unidades de vegetación: Bosque de Bajal (Bj), Restingas (Re) Aguajales (Ag), Vegetación Sucesional del Complejo de Orillares es islas (Is), Bosque de Altura (Ba), Bosques de Terrazas Altas y Lomadas (Bta-lo), Bosques de Colinas (Bc) y Áreas Deforestadas (D). Por otro lado, en relación a la evaluación forestal se logró determinar los siguientes tipos de vegetación lluviosa tropical los cuales se identificaron como: Bosque de colinas bajas ligeramente disectadas (Bcb1), Bosque de colinas bajas moderada a fuertemente disectadas (Bcb2), Bosque de lomadas (Bl), Bosque de terrazas altas disectadas (Btad), Bosque de terrazas medias y bajas inundables (Btm-bi), Bosque de terrazas bajas inundables (Btbi), Palmeral mixto inundable (Pmi), Palmeral inundable (aguajal) (Pi), Pantano herbáceo (Ph), Vegetación de Islas (Is), Bosque de secundario (Bs) y otras áreas: Áreas deforestadas (D), Ríos (Río), cochales/lagunas (Col/L) y Sector urbano (SU). Finalmente, en cuanto al Ecosistema este estudio se basó en las unidades de ecosistemas el estudio ha logrado identificar 8 tipos de ecosistemas entre los cuales figuran: Bosque de colinas bajas y terrazas disectadas (Bcb/td), Bosque inundable de aguas blancas (Bi ab), Bosque inundable de aguas blancas con palmas (Bi ab/P), Bosque inundable de aguas negras (Bi an), Aguajal (Ag), Antrópico (A), Cochales/Lagunas (C/L) y Ríos (R). Se revisó cada uno de los tipos de vegetación presentados en el estudio, encontrando que la clasificación de "Bosque secundario (Bs)" es la que más se asemeja a las áreas boscosas encontradas en el Sitio S0102. Se describe a continuación lo indicado en el estudio:

(...)

Se realizarán los cambios en todo el documento Plan de Rehabilitación del Sitio S0102 a Bosque secundario y Área Deforestada. En el Anexo SERFOR Observación N° 4 se



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"

presenta la actualización del mapa "CEV-PASTAZAS0102-SERFOR" "Mapa de Cobertura Vegetal en el Sitio Impactado S0102", actualizando la denominación de cobertura.

Opinión: El Titular presenta la descripción de la vegetación solicitada de acuerdo a lo observado en el Sitio. En ese sentido, 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 CITES 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 de ser consideradas como 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: A continuación, en la siguiente tabla se presenta la revisión de las especies de flora encontradas en el Sitio S0102 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 5. Identificación de flora silvestre protegida según D.S. N° 043-2006-AG, UICN y CITES del Sitio S0102 (Sitio 2)
(...)

Opinión: Se verifica la información proporcionada por el Titular, en ese sentido se considera la observación **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>).
(...)

Tabla 6. Nombres Científicos Corregidos del Sitio S0102
(...)

Tabla 7. (Tabla 3-85) Composición Florística de
(...)

Tabla 8 (Tabla 3-90) Especies de Epifitas Vasculares Encontradas en el Área de Estudio
(...)

Opinión: **Opinión:** El Titular corrige lo solicitado referente a los nombres científicos. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.



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"

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. 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 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 (Gagliardi-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

BICENTENARIO
PERÚ 2021Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

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

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 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 & Brozad, 1995).

El conocimiento de los efectos que tiene el petróleo sobre la fauna silvestre en un área como la cuenca del río Pastaza y la del río Tigre, debe tener una estrecha relación con la calidad de la información que se tome en el tiempo, especialmente cuando se trata de efectos que pueden ser considerados recurrentes como es la extracción de petróleo y sus actividades asociadas. Los datos tomados en el tiempo permitirán realizar análisis estadísticos como, ANOVA, análisis multivariados de correspondencia canónica, entre otros, con los cuales podrá entenderse la dinámica en la afectación de especies a raíz de estos impactos ocasionados en ambas cuencas (Weins, Thomas, Day, Murphy, & Hayward, 2001).

En cuanto al observación realizada o por SERFOR la cual que 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-



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"

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:

Una vez revisada la documentación presentada para solicitar el respectivo permiso ante SERFOR, se encontró que, en efecto, en el formato de solicitud, (Formato F1), se mencionan dos épocas de estudio (Abril a Mayo) y (Julio a Septiembre) del año 2018, así mismo, en el anexo 5 de la solicitud, el cual hace referencia al plan de trabajo de los componentes de fauna y flora, se menciona en el punto 8-Cronograma, que el presente estudio contará con dos periodos de muestreo (época de lluvias y época seca). Sin embargo, no se especifica en dicha documentación que se realizará caracterización en ambas épocas, tal y como puede observarse en el punto 6 Métodos y técnicas.

Esta interpretación pudo deberse a que en el cronograma detallado entregado en el Anexo 1 y 2 del plan de trabajo se menciona la frase "caracterización biótica (fauna y flora) en ambas temporadas (húmeda y menos húmeda), debido a que en ese momento no se tenía certeza de poder realizarse completamente la caracterización de flora en la primera salida ya que, las condiciones climáticas posiblemente no lo permitieran. Por esta razón, se prefirió mantener la caracterización en la época menos húmeda en el cronograma detallado en caso de tener que completarla en un segundo momento, pero esto no fue necesario.

Además, en el muestreo de flora del segundo periodo, fue posible realizar la toma de muestras foliares para análisis de laboratorio por acumulación de metales pesados sin la necesidad de realizar complementos a la caracterización (ver detalle en respuesta a la observación N° 3) Adicionalmente, se recomienda tener en cuenta que, las características fisionómicas y estructurales de los bosques estudiados no presentan cambios relevantes en periodos de tiempo cortos (4 meses) razón por la cual no fue necesario caracterizarlos en ambas épocas, especialmente porque en el plan de trabajo se priorizaron las leñosas sobre otros grupos florísticos. En cuanto al componente fauna, en efecto se realizaron inventarios de todos los sitios en ambos periodos climáticos.

Por lo tanto, consideramos que el presente estudio si cumple con lo establecido en la Resolución de Dirección General N° 327-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS y se deja a consideración de la autoridad los argumentos presentados.

Opinión: Al respecto, es necesario aclarar, que la Resolución Ministerial N° 118-2017-MEM/DM, es la normativa que aprueba los lineamientos para la elaboración del Plan de Rehabilitación, sobre la cual recae la observación y no sobre la Resolución de Dirección General N° 327-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS. Ahora, en línea con lo solicitado que es la evaluación adecuada de la flora y fauna, para la caracterización del área afectada, basada en datos obtenidos de campo, el Titular ha presentado el plan de rehabilitación, ítem de 3.5.1.10 Muestreo del componente biótico, del sitio impactado 121 (sitio 16), donde se detalla el diseño de muestreo del componte fauna (anfibios, reptiles, aves y mamíferos menores no voladores y mayores) realizado en dos temporadas. Asimismo, en el anexo SERFOR observación N°8, se presenta mapas de estaciones de muestreo de fauna de dos temporadas.

Por otro lado, en el ítem 3.6.6.3. Descripción de los resultados de campo de fauna, se detalla, el esfuerzo de muestreo, la representatividad (curvas de acumulación),



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"

composición por cada grupo taxonómico, diversidad, especies amenazadas, endemismo, especies de importancia económica (consumo local), así como la interpretación de los resultados. También mencionar que el permiso de colecta de flora y colecta temporal de fauna fue otorgado mediante la Resolución de Dirección General N° 327-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS y mediante la constancia N° 037-2018-AMAZ-UNAP, otorgada por la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, se hizo el depósito de las muestras. Por lo expuesto, el Titular ha cumplido con la caracterización de la fauna con información primaria y secundaria respectivamente, tal como se solicita en la Resolución Ministerial N° 118-2017- MEM/DM. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

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 ser tenidas en cuenta:

Metodología aprobada:

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

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).



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"

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) 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 102 y se corrigieron las tablas 3-26, la cual se muestra en la Tabla 11 del presente informe y la Tabla 3-27, la cual se muestra en la Tabla 9 y Tabla10, con las coordenadas de ambas temporadas y se muestran a continuación

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

[...]

Tabla 10. Técnicas de Referencia para el Muestreo de Fauna (Época seca)

[...]

Tabla 11. Transectos de Referencia para el Muestreo de Fauna

[...]

A partir de la corrección de las Tablas 3-26 y 3-27 del Plan de Rehabilitación se realizó la corrección de los Mapas "S0102-CEV-MU-08A" y S0102-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: Al respecto, el Titular, sustenta las razones por las cuales no se incluyó la evaluación de mamíferos voladores y los artrópodos. En principio, refieren a la



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

Resolución de Dirección General N° 327-2018-MINAGRI-SERFOR- DGGSPFFS, emitido el 28 de agosto del 2018, que aprueba el estudio de patrimonio en el marco del Instrumento de Gestión Ambiental, que en su artículo 4 se indica que *el estudio involucra la colecta hasta 4 muestras botánicas por cada sitio de evaluación, estrictamente cuando las especies sean de difícil identificación y captura temporal de mamíferos menores, aves, anfibios y reptiles, los mamíferos mayores serán identificados in situ (registro directos e indirectos) y no se realizara captura ni colecta de estos.*

Descartaron la evaluación de mamíferos voladores, debido a que el papel ecológico es muy similar al de las aves, y que podrían observarse mayores interacciones entre las aves con las personas (formas de uso). Por otro lado, se ha verificado Anexo SERFOR observación N° 8, mapas de evaluación de fauna para las temporadas húmeda y seca. 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 S0102 y se realizaron las correcciones pertinentes (nombre común y nombre científico) tal como se muestra en las siguientes fotografías: Fotografía 2 (Fotografía 3-26), Fotografía 3 (Fotografía 3-27) y Fotografía 4 (Fotografía 3-28).*

*Fotografía 2. (Fotografía 3-26) Anfibio, *Rhinella margaritifera* "Sapo" Fuente: Consorcio ECODES VARICHEM/PROFONANPE (FONAM)-Fondo de Contingencia, 2021.*

[...]

*Fotografía 3. (Fotografía 3-27). *Alopoglossus cf. Angulatus* "Lagartija" Fuente: Consorcio ECODES VARICHEM/PROFONANPE (FONAM)-Fondo de Contingencia, 2021.*

[...]

*Fotografía 4. (Fotografía 3-28). *Kentropyx pelviceps* "Lagartija" Fuente: Consorcio ECODES VARICHEM/PROFONANPE (FONAM) - Fondo de Contingencia, 2021*

[...]

Opinión: Al respecto, el Titular, ha corregido los nombres científicos y comunes de las especies de anfibios y reptiles. 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:

Fauna:

Se aclara que en el Ítem descrito como "Especies de Importancia Ecológica, Económica



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"

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 3-95 (Tabla 13) del apartado 3.6.6.3.4 y en el siguiente sub título "Migración", se describen los hallazgos encontrados y la literatura consultada para tal fin. Sin embargo, se observa que posterior a esta información aparece un subtítulo que menciona nuevamente "Especies de Importancia Ecológica, Económica y Cultural", razón por la cual, posiblemente se genera el cuestionamiento por parte de la entidad. Para subsanar esta confusión, se modifica el título y se deja como se muestra a continuación:

3.6.6.3.4 Especies de importancia ecológica, económica y cultural.

- *Especies amenazadas y/o endémicas*

Se encontró que 9 especies están mencionadas en el apéndice II del CITES (Aves rapaces, loros y colibríes, monos, serpientes y caimanes), 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. En cuanto a categorías de amenaza se encontró que la pava de garganta azul, la sachavaca y el lagarto son especies que se encuentran bajo la categoría de casi amenazada (NT) según el D.S. N° 004-2014-MINAGRI, y para el caso de la sachavaca, esta es la única mencionada en la UICN bajo la categoría de Vulnerable (VU). Las especies restantes están catalogadas como en preocupación menor (LC).

Tabla 13. (Tabla 3-95) Especies Amenazadas del Sitio S0102 (Sitio 2)

[...]

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

- *Migratorias*

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

- *Especies de importancia económica o cultural*

El Sitio S0102 (Sitio 2) se caracteriza por estar dentro de un área húmeda con agua permanente que hace que sus alrededores sean un refugio muy especial para varias especies. Especialmente se destacan aquellas que tienen requerimientos de hábitat más específicos como lo son: *Pipile cumanensis* (la pava de garganta azul) y la *Nothocrax urumutum* (pava nocturna) para el caso de las aves, el *Paleosuchus trigonatus* (lagarto) y algunos mamíferos como la carachupa, el majaz, el venado y el añuje que son fuertemente presionados por actividades de cacería en la zona.



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"

De acuerdo con la información de caracterización social, los animales que acostumbran a cazar, los miembros de la comunidad más cercana son: Monos, sajino, venado, majaz o picuro y aves. En la Tabla 14 se presentan las especies de importancia económica y cultural que fueron registradas durante el muestro de fauna silvestre del Sitio S0102 (Sitio 2) que coinciden con aquellas identificadas en la caracterización social.

Tabla 14. Especies de Importancia Económica y Cultural del Sitio S0102

[...]

Opinión: Al respecto, el Titular discrimina las especies de importancia ecológica, económica y cultural de las especies en categoría de amenaza. En esa línea, se ha listado las especies de importancia económica y cultural, según la lista, son utilizadas por la población local para alimento y comercio. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

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 involucra las observaciones realizadas sobre este apartado para los componentes de fauna y flora del Sitio S0102.

Opinión:

Al respecto, se ha revisado el plan de manejo de flora y fauna, presentado en el Anexo 11. Donde proponen lineamientos respecto al adecuado manejo de la flora y fauna, con el fin de evitar y/o minimizar su afectación durante las etapas de implementación del Plan de Rehabilitación, que se detallan a continuación:

- Se limitará las actividades en lo posible, estrictamente al área delimitada del Sitio S0102, evitando de este modo acrecentar el daño a los hábitats de la fauna.
- Antes de realizar el desbroce o desbosque se realizará un recorrido por el área de trabajo para identificar la probable presencia de individuos de fauna y provocar su ahuyentamiento. Sólo de ser necesario se retirarán los individuos de la zona de desbroce/desbosque manualmente y siguiendo los procedimientos y recomendaciones establecidas por un especialista ambiental.
- Se prohibirá estrictamente a todo el personal la recolección y/o extracción de fauna silvestre.
- El personal de campo será capacitado en el reconocimiento de especies amenazadas y potencialmente peligrosas, principalmente serpientes venenosas.
- Se prohibirá estrictamente a todo el personal la realización de actividades de caza y pesca en el área del sitio S0102 y zonas aledañas.
- Se prohibirá estrictamente a todo el personal que labore en el proyecto, la posesión de animales silvestres vivos o preservados y/o sus pieles.



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"

- Durante las excavaciones, se colocarán en lo posible, defensas para evitar la caída de animales silvestres que puedan cruzar el área.
- Se realizará un adecuado manejo de los residuos sólidos para no afectar la dinámica de potenciales especies plaga (roedores, insectos).
- Se prohibirá que los trabajadores alimenten a la fauna silvestre.
- Se limitará el tránsito de personal al área delimitada por los componentes del proyecto.
- Se brindará capacitaciones e inducciones a los trabajadores sobre buenas prácticas para la conservación de la fauna silvestre
- Realizar inspección previa de las áreas antes del desbosque y/o movimiento de tierras, con la finalidad de identificar especies de fauna de poca movilidad las cuales deberán ahuyentarse, o caso contrario realizar el rescate y traslado de la fauna a lugares cercanos con condiciones ecológicas similares.
- En aquellos casos donde sea necesario manipular fauna silvestre, deberá incluir protocolos de manejo y bioseguridad, los cuales deben ser ejecutados por un especialista, a fin de garantizar el bienestar para los individuos de la fauna silvestre y el personal a cargo.
- Una vez se tenga establecido un plan de movilidad, deben contemplarse medidas frente al atropellamiento de fauna.
- Limitar o reducir la generación de ruidos molestos.
- Los vehículos y maquinarias deberán transitar a velocidades moderadas a fin de evitar o reducir la posibilidad de que se produzcan atropellos de animales silvestres.
- Evitar destruir los sitios de importancia para la fauna, tales como comederos, abrevaderos, galerías, nidos, colpas, entre otros. Y de ser el caso, mejorar su estado de conservación dentro del sitio impactado.
- Prohibir a todos los trabajadores y contratistas la captura de crías y polluelos en el frente de la obra; así como la comercialización (compra y venta) de especies silvestres y sus derivados en las áreas reconocidas como sensibles; establecer un horario en donde las actividades no afecte a la fauna silvestre.
- Si las especies de fauna silvestre se acercan al área donde se estén realizando los trabajos proyectados, se deberán paralizar los trabajos, debiendo esperar a que el animal se aleje a una distancia prudente antes reiniciar actividades.
- Se reportará todo avistamiento de especies de fauna en las zonas de trabajo, a fin de tomar posteriormente las precauciones respectivas, como por ejemplo reforzar la capacitación brindada al respecto y la colocación de señalización respectiva.
- Debe implementarse un programa de señalización para protección de fauna local y cercado de zonas de importancia biológica (nidos, comederos, etc.)
- Plan de contingencia frente ataque de animales peligrosos.

Asimismo, realizarán técnicas de ahuyentamiento de la fauna para las diferentes etapas de implementación del Plan de Rehabilitación. Estas técnicas serán auditivas, visuales y manuales, Del mismo, el personal estará con la indumentaria adecuada de tal manera que la afectación sea mínima o nula al momento de interactuar con la fauna silvestre. 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



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

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 (SO 102).

Respuesta del Titular:

A continuación, se presenta la identificación de impactos sobre la flora y fauna

Tabla 15. Identificación de Impactos sobre Flora y Fauna

[...]

En el Anexo SERFOR observación N° 12 se presenta la matriz de valoración de impactos en donde se 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. Además, se presentan las estrategias para mitigar los posibles impactos sobre la fauna silvestre en general en el Plan de Manejo de Fauna, el cual es parte del Anexo SERFOR observación N° 11.

Opinión: Al respecto, se ha revisado el anexo SERFOR observación N°12 donde presentan la evaluación de los impactos ambientales y sociales, la metodología, los factores, ambientales, las matrices de valoración de los impactos ambientales y la descripción de los impactos ambientales negativos a la fauna silvestre. Es decir, han ponderado los atributos relacionado con el componente fauna. Asimismo, se describen los impactos por grupo taxonómico (aves, anfibios, reptiles y mamíferos menores y mayores). Por lo tanto, la observación se considera 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:

Table with 2 columns: Flora silvestre and Fauna silvestre. Flora silvestre includes: Prohibir la recolección, venta o posesión de las plantas locales; Prohibir terminantemente la quema de la vegetación; Se instruirá al personal trabajador sobre las especies de flora protegida presente en el área de influencia del proyecto. Fauna silvestre includes: Se deberá prohibir terminantemente la caza o captura de especies de fauna silvestre, sea con fines comerciales, ingesta o crianza; Se limitará el tránsito del personal trabajador al área delimitada por los componentes del proyecto.



BICENTENARIO PERÚ 2021

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



PERÚ

<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el rescate o translocación de especies de interés para la conservación 	<ul style="list-style-type: none"> • No alimentar a los animales silvestres • Los vehículos y maquinarias deberán transitar a velocidades moderadas a fin de evitar o reducir la posibilidad que se produzcan atropellos de animales silvestres. • Limitar o reducir la generación de ruidos modestos. • 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. • 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. • Se registrara 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.
---	--

Respuesta del Titular: *En el anexo serfor observación N° 11 se presenta el plan de manejo de flora y fauna que involucra las observaciones realizadas sobre este apartado para los componentes de la fauna y flora del sitio SO102.*

Opinión: Al respecto, se ha revisado el plan de manejo de flora y fauna, presentado en el Anexo SERFOR observación N°11, donde especifican las medidas de manejo para la fauna silvestre, tomando en cuenta las medidas sugeridas por el SERFOR. 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 del Sitio S0102 en donde se incluye el pedido solicitado.*



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"

Opinión: De la revisión de la información contenida en el Plan de Desbosque y Revegetación (Anexo SERFOR Observación N° 14) 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. Se ha realizado la determinación de un ecosistema de referencia.

Asimismo, el Titular presenta detalles necesarios para el monitoreo de la revegetación. En tal sentido, la observación se considera como **ABSUELTA**.

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

Respuesta del Titular: *En atención a esta solicitud, se ha incorporado el monitoreo de Flora durante la ejecución del proyecto en el ítem 5.9.5.2 Monitoreo de Flora dentro del Plan de Rehabilitación y el monitoreo de Flora post-ejecución de obras en el ítem 5.12.5 Monitoreo de Flora. El diseño muestral, metodología y datos a obtener serán los mismos aplicados durante el muestreo inicial presentado en el PR para la época húmeda, para poder hacer una comparación de resultados. Se realizará un único monitoreo de flora durante la ejecución de del proyecto; durante la Fase 3 de las actividades de Rehabilitación, específicamente después de las actividades de desbosque. Posteriormente, una vez sean finalizadas las actividades y se concluya con las medidas de abandono de las áreas rehabilitadas, se realizará un único monitoreo de flora post-ejecución de obras. 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 S0102.*

Opinión: El Titular describe el monitoreo del componente flora, en ese sentido, observación se considera como **ABSUELTA**.

Observación N° 2.2.16: En el Plan de Monitoreo Post Ejecución de Obra, se debe de 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



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"

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, se considera que la información ha sido presentada. Por lo tanto, la observación se considera como **ABSUELTA**.

Observación N° 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 N° 037-2018-AMAZ-UNAP. El documento es incluido como Anexo SERFOR observación N° 17.*

Opinión: Al respecto, se ha revisado el anexo SERFOR observación N° 17, verificándose que mediante la constancia N° 037-2018-AMAZ-UNAP, otorgada por la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, han sido depositadas 154 muestras botánica. La misma que fue autorizada a través de la Resolución de Dirección General N° 327-2018 –MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS y código de autorización AU-TEP-2018-096, como parte del proyecto “Planes de Rehabilitación de los sitios impactados por las actividades de hidrocarburos en la cuenca del río Tigre y Pastaza,” ubicados en los distritos de Tigre y Andoas, provincias de Loreto y Datem del Marañón, del departamento de Loreto. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación N° 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 S0121, sin embargo, para el caso de las aves, los mamíferos y los anfibios, se seleccionó otra literatura que se considera más actualizada a nivel*



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"

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. 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 la base de datos de flora y fauna del sitio 102

Opinión: Al respecto, se ha revisado el anexo SERFOR observación N° 18, en el cual se ha referencia a revisar los documentos en Excel, evidenciándose que efectivamente presentan una base de datos del registro de flora y fauna. En relación a la fauna, se pudo verificar; fecha, clase del grupo taxonómico (aves, mamíferos, anfibios y reptiles), orden, familia, género, especie, nombre común, número de individuos, ubicación, época de evaluación, sitio de evaluación y días de evaluación, Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

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 Muestre 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



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

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

Opinión: De la revisión del expediente de Autorización de Estudios del Patrimonio en el marco del IGA aprobado mediante Resolución de Dirección General N° 327-2018-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, se desprende que el Titular consideró los meses de abril y mayo para la ejecución de las labores de campo en época húmeda y agosto y setiembre para época seca, lo cual concuerda con lo ejecutado. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

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: Al respecto, se ha revisado en Anexo SERFOR observación N° 17, verificándose que mediante la constancia N° 037-2018-AMAZ-UNAP, otorgada por la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, han sido depositadas 154 muestras botánica, como parte del proyecto "Planes de Rehabilitación de los sitios impactados por las actividades de hidrocarburos en la cuenca del río Tigre y Pastaza," en el cual se incluye el sitio 102 (sitio 16). Asimismo, se hizo la trazabilidad verificándose que el informe final ingreso mediante la carta PRFNP N° 104-2021 con fecha 03 de marzo del 2021, asignado al expediente N° 2021-0006733. Por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

III. CONCLUSIÓN

De la revisión de los archivos digitales del Plan de Rehabilitación y del levantamiento de observaciones del sitio impactado S0102 (sitio 2), remitidos por la Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas- MINEM, mediante oficio N° 658-2021-MINEM/DAAH/DEAH; se concluye que, el Titular ha cumplido en subsanar las observaciones en su totalidad.



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

IV. RECOMENDACIÓN

4.1. Remitir el presente Informe Técnico a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos del 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 General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: **JFLRBJ4**