

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

Magdalena Del Mar, 11 de Junio del 2021

**OFICIO N° D001001-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS**

Señor  
**CARLOS IBAÑEZ MONTERO**  
Director  
Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos  
Ministerio de Energía y Minas - MINEM  
[webmaster@minem.gob.pe](mailto:webmaster@minem.gob.pe)  
Av. Las Artes Sur N° 260  
San Borja.-

Asunto : Solicitud de opinión técnica definitiva respecto al levantamiento de observaciones al Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado SO 131 (Botadero San Juan de Bartra).

Referencia: Oficio N° 309-2021-MINEM/DGAAH/DEAH

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicité opinión técnica definitiva respecto a la subsanación de observaciones del Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado SO 131 (Botadero San Juan de Bartra), presentado por el Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas del Perú – PROFONANPE.

Al respecto, remito el Informe Técnico N° D000605-2021-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual concluye que las observaciones técnicas persistentes, han sido subsanadas en su totalidad, por lo que se emite la opinión técnica definitiva 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° 2021-0019402



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

Firmado digitalmente por QUIISPE  
BELLOTA Sahida FAU 20562836927  
soft  
Cargo: Coordinadora De Los  
Instrumentos De Gestión Ambiental  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 11.06.2021 16:55:33 -05:00

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

Magdalena Del Mar, 11 de Junio del 2021

**INF TEC N° D000605-2021-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 final respecto a la información complementaria al “*Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0131 (Botadero San Juan de Bartra)*”, presentado por PROFONANPE en el marco del Reglamento de la Ley N° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2016-EM.
- Referencia** : Oficio N° 309-2021-MINEM/DGAAH/DEAH (2021-0019402)

Me dirijo a usted, en relación al documento de la referencia mediante el cual solicita la opinión técnica final respecto a la información complementaria al “*Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0131 (Botadero San Juan de Bartra)*”, presentado por PROFONANPE en el marco del Reglamento de la Ley N° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2016-EM.

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

## I. ANTECEDENTES

1.1. Mediante oficio N° 451-2019-MINEM/DGAAH/DEAH, de fecha 16 de diciembre del 2019, el MINEM remite al SERFOR, el Plan de Rehabilitación del sitio impactado S0131 (Botadero San Juan de Bartra), en el marco del Reglamento de la Ley N° 30321, a fin que emita su opinión técnica en el marco de sus competencias y por recomendación del MINAGRI.

Mediante oficio N° 022-2020-MINEM/DGAAH/DEAH, de fecha 21 de enero del 2020, el MINEM reitera al SERFOR, la opinión técnica respecto al Plan de Rehabilitación del sitio impactado S0131 (Botadero San Juan de Bartra), en el marco del Reglamento de la Ley N° 30321.

Mediante oficio N°D000016-2020- MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 05 de junio del 2020, el SERFOR remite al MINEM, el Informe Técnico N° 244-2020-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-DGSPF-DGSPFS, que contiene observaciones al Plan de Rehabilitación del sitio impactado S0131 (Botadero San Juan de Bartra), en el marco del Reglamento de la Ley N° 30321, a fin que emita su opinión técnica en el marco de sus competencias y por recomendación del MINAGRI.

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

Firmado digitalmente por PORLLES  
ARTEAGA Mirjana Alice FAU  
20562836927 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 11.06.2021 15:25:38 -05:00

Firmado digitalmente por CASTRO  
CERECEDA Katia FAU  
20562836927 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 11.06.2021 15:18:23 -05:00

Firmado digitalmente por CUYA  
MATOS Oscar Alejandro FAU  
20562836927 soft  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 11.06.2021 15:16:48 -05:00



BICENTENARIO  
PERÚ 2021



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

- 1.4. Mediante oficio N° 097-2021-MINEM/DGAAH/DEAH, de fecha 18 de febrero del 2021, el MINEM solicita al SERFOR la opinión definitiva respecto al levantamiento de observaciones del Plan de Rehabilitación del sitio impactado S0131 (Botadero San Juan de Bartra), presentando por PROFONANPE, 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.
- 1.5. Mediante oficio N° D000469-2021-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, de fecha 02 de marzo del 2021, el SERFOR remite al MINEM, el Informe Técnico N° D000230-2021-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, en el cual concluye que persisten ocho (08) observaciones al Plan de Rehabilitación del sitio impactado S0131 (Botadero San Juan de Bartra), en el marco de las competencias del SERFOR.
- 1.6. Mediante oficio N° 309-2021-MINEM/DGAAH/DEAH, de fecha 09 de junio de 2021, el MINEM solicita al SERFOR la opinión técnica final respecto a la información complementaria al “*Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0131 (Botadero San Juan de Bartra)*”, presentado por PROFONANPE en el marco del Reglamento de la Ley N° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2016-EM.

## II. ANÁLISIS

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

### 2.1. SOBRE EL PROYECTO

- 2.1.1. El Sitio S0131 (Botadero San Juan de Bartra) se localiza en el departamento y provincia de Loreto, distrito Tigre, en la Cuenca Tigre.
- 2.1.2. El Sitio S0131 (Botadero San Juan de Bartra) dista doce (12) kilómetros de la Comunidad Nativa de San Juan de Bartra hacia el lado noreste; el acceso al lugar se realiza por una trocha que sigue la traza de la antigua carretera que partía desde el río Tigre hasta el área a evaluar.
- 2.1.3. El botadero San Juan de Bartra se encuentra ubicado en el área de amortiguamiento de la reserva Pucacuro (Figura 2-1 del Plan de Rehabilitación).

### 2.2. EVALUACIÓN

En materia de las competencias de la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS), se presentan las siguientes observaciones y consideraciones:



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

## **De la caracterización del sitio impactado**

2.2.1. **Observación 2.2.1.** En la sección "3.5.1.10. Muestreo Componente Biótico" se describe el diseño muestral del componente flora, fauna e hidrobiología. Respecto al componente flora, el diseño se dirige a la flora leñosa, estableciendo cinco (05) parcelas de 100 x 10m 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.

### **Primera opinión:**

El Titular anota que se ha realizado una "evaluación de las epífitas vasculares a través de una caracterización ecológica rápida al interior de cada una de las unidades de muestreo o parcelas", por lo mismo se considera atendida esta solicitud.

Por otro lado, presenta una argumentación del porqué no evaluó el sotobosque señalando que "el objetivo del estudio de flora fue recolectar los datos que permitan realizar la Evaluación de Riesgos a la Salud y el Ambiente (ERSA)". Sobre dicho argumento es conveniente anotar que los "Lineamientos R.M. N° 118-2017-MEM/DM<sup>1</sup>", incluyen la exigencia de la descripción de la cobertura vegetal del sitio impactado y la caracterización de uso actual del área, lo cual implica la caracterización de su cobertura vegetal<sup>2</sup> dada su presencia en el sitio. Por lo mismo, la argumentación acerca que no se evaluó las coberturas herbáceas no se condice con lo que señala los mencionados lineamientos. Adicionalmente, a través de las imágenes de satélite disponibles en los geoservidores institucionales es factible inferir la presencia no solo de coberturas boscosas sino también coberturas de purmas, matorrales y herbazales.

De otro lado, el Titular menciona que en el *Anexo SERFOR Observación N° 1* se presenta la actualización del *Mapa S0131-CEV-MU-07 "Mapa de Muestreo de Flora"*. Al respecto, se recomienda que el mencionado mapa se actualice, sobre la base de imágenes más recientes. Las imágenes recientes muestran que gran parte del área sin vegetación presentada en dicho "Mapa de Muestreo de Flora", actualmente presenta cobertura vegetal.

### **Respuesta del Titular:**

*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-*

<sup>1</sup> Ver ítem "Caracterización del sitio impactado", numeral "3.2 Uso actual del área" de los Lineamientos para la elaboración del Plan de Rehabilitación, R. M. N° 118-2017-MEM/DM

<sup>2</sup> Según la Guía de inventario de la flora y vegetación (R.M. N°059-2015-MINAM)



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

*SERFOR-DGGSPFFS considera la caracterización de especies únicamente arbóreas. Adicionalmente, es importante aclarar lo siguiente:*

*El Sitio S0131 (Botadero San Juan de Bartra) se encuentra rodeado por la vegetación natural característica de la zona, sin embargo, hacia el norte limita con el cabezal de los pozos 12, 13 y 14 que actualmente se encuentran abandonados; en esta zona se puede encontrar una base de concreto. Hacia el norte también se encuentra la red vial departamental abandonada (antigua carretera que partía desde el río Tigre hasta el área a evaluar).*

*El área donde se encuentra la infraestructura abandonada se caracteriza por presentar vegetación de porte bajo, el suelo se encuentra con cobertura vegetal, abundante presencia de herbáceas y gramíneas. La vegetación de esta zona al estar fuera del sitio delimitado como S0131 (Ver Figura 1), no fue caracterizada. Por tanto, ninguna parcela de muestreo para caracterización de flora se ubica sobre esta zona. Es preciso indicar además que sobre esta zona no se emplazará ninguna de las estructuras de soporte del Plan de Rehabilitación.*

*Respecto de la solicitud de actualización de imágenes satelitales, en el Anexo SERFOR Observación N° 1 se presenta la actualización del Mapa "S0131-CEV-MU-07" "Mapa de Muestreo de Flora", actualizado mediante el uso de imágenes Google Maps, 2019.*

*Figura 1. Ubicación de los Elementos del Entorno  
(....)*

### **Segunda opinión:**

Si bien el Titular señala que legalmente solo se ha aprobado la caracterización arbórea; también, menciona que el "área donde se encuentra la infraestructura abandonada se caracteriza por presentar vegetación de porte bajo, el suelo se encuentra con cobertura vegetal, abundante presencia de herbáceas y gramíneas", con lo cual evidencia la presencia de especies herbáceas y arbustivas en el lugar, y la ocurrencia de la sucesión ecológica en los lugares antiguamente intervenidos, confirmando lo señalado en la observación 2.2.1 cuando se anota que "a través de las imágenes de satélite disponibles en los geoservidores institucionales es factible inferir la presencia no solo de coberturas boscosas sino también coberturas de purmas, matorrales y herbazales".

Lo señalado por el Titular implicará tener en cuenta toda la vegetación, no solo la boscosa, en todas las acciones que se relacionen con la vegetación cuando se ejecute el Proyecto; por lo mismo, en ese sentido se considera atendida la solicitud.

Por otra parte, se ha verificado que el Titular ha actualizado el Mapa "S0131-CEV-MU-07" "Mapa de Muestreo de Flora", a partir de imágenes Google Maps, 2019, según su indicación y evidencia verificada en el Anexo SERFOR Observación N° 1, con lo cual queda incluido la cobertura vegetal del área en su estado actual.

En base a lo mencionado, 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.gob.pe/serfor](http://www.gob.pe/serfor)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

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

#### **Primera opinión:**

La observación en cuestión solicita información adicional sobre los resultados de la evaluación de la flora a fin de asegurar que sea completa. El Titular indica que en el "Plan de rehabilitación S0131 (Botadero San Juan de Bartra), en el ítem 3.6.6.1.1 Descripción de los Resultados de Campo de Flora", se encuentra la información. Se verifica que no está incluida la información solicitada. Se recomienda que el Titular elabore una tabla en la cual sintetice la información florística solicitada considerando la forma de crecimiento, tipo de unidad de vegetación, categorías de amenaza y endemismo.

Por otra parte, el Titular realiza un cambio de denominación de la unidad de vegetación de "Bosque secundario de colina alta" a "Bosque de colina baja (Bcb)" en el presente documento de levantamiento de observaciones; sin embargo, en el Plan de Rehabilitación, ítem 2.2.7. Cobertura Vegetal se ha señalado que "de acuerdo a lo observado en la etapa de reconocimiento para el Sitio S0131 (Botadero San Juan de Bartra) se configura el tipo de cobertura Bosque de terraza baja (Btb)"

Al respecto, se evidencia una insuficiencia en la caracterización de la vegetación del área dado que el Titular presenta en el proceso de revisión tres tipologías para una misma unidad de vegetación: "Bosque secundario de colina alta", "Bosque de colina baja (Bcb)" y "Bosque de terraza baja (Btb)" lo cual repercute negativamente en todo el análisis realizado en cuanto al patrimonio forestal y de fauna silvestre.

El Titular debe tener como premisa técnica de cartografía de la cobertura vegetal, el principio que las unidades de vegetación se corresponden con los inventarios de vegetación; por lo mismo, el cambio procedería si los resultados de la Tabla 3-56. Índices de Valor de Importancia para cada una de las Especies Reportadas en el Inventario de Bosques Secundarios de Colina Alta del Sitio S0131 (Botadero San Juan de Bartra), corresponden a un "Bosque de colina baja (Bcb)" y no a un "Bosques Secundarios de Colina Alta". Por lo señalado, el Titular deberá realizar un análisis de verificación de sus resultados de inventarios de vegetación, comparando con diferentes inventarios o tablas de "Índices de Valor de Importancia" de bosques tipo. A partir de la verificación realizada deberá corregir el Mapa de Vegetación y los mapas de muestreo de flora y fauna, en todas las secciones en la cuales se presenta; además, deberá actualizar el "Informe final del estudio de patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental".



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

Con relación al sustento del cambio de la denominación de la unidad de vegetación para adecuarse al Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015), el argumento no es plausible; pues, debe tenerse en cuenta que el área mínima de cartografiado del mencionado mapa nacional, es de 16 ha<sup>3</sup> (dada su escala de 1: 100,000). Por tanto, dicho mapa no es de utilidad para caracterizar componentes menores a 16 ha como es el caso del área de rehabilitación.

Por otra parte, el Titular señala que *“en el Anexo SERFOR Observación N° 3 se presenta la actualización del mapa “CEV-TIGRE-S0131-CA-10 Mapa de Cobertura Vegetal en donde se indica el tipo de cobertura a Bosque de Colina Baja del Sitio S0131”. Se observa que dicho mapa tiene una escala de 1:90,000 y presenta dos coberturas (Anoba, Bcb). Al respecto el Titular deberá reelaborar<sup>4</sup> un mapa de vegetación a una escala de mayor detalle (compatible con el área de intervención) y que muestre las coberturas vegetales actuales de bosque, matorrales, purmas y herbazales, consistente con la tipología de unidades de vegetación que resulten de los inventarios de flora y vegetación realizados y la verificación solicitada. Puede considerar la escala 1:3,000 que se muestra en una ventana del mismo mapa de cobertura vegetal presentado por el Titular.*

#### **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 2 se presentan las curvas de acumulación de especies estimadas para el Sitio S0131 (Botadero San Juan de Bartra), 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 S0131, de entre 110 a 147 especies, lo que representa un incremento entre 37 % y 53 % respectivamente en la riqueza de especies del área de estudio. Es decir, la representatividad de la flora registrada en el presente estudio osciló entre el 47 y el 63%, siendo el estimador de Chao 1 el más riguroso y Jackknife 1 el más laxo. La curva de acumulación indica una ligera pendiente en uno de los cuatro estimadores usados, cerca de llegar a la asíntota. El resto indican una tendencia de seguir hacia arriba. Figura 2. Curva de acumulación de especies de flora registradas en el Sitio S0131 (...)*

<sup>3</sup> Memoria del Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015, p. 11)

<sup>4</sup> La elaboración deberá considerar la visualización e interpretación de imágenes satelitales actualizadas desde los geoservidores institucionales como el GEOSERFOR. Asimismo, la elaboración debe estar acorde con los criterios para elaborar el mapa de las unidades detalladas de vegetación, ítem 4.12, p.15, que señala la "Guía de inventario de la flora y vegetación" (MINAM 2015) y la "Guía para la Elaboración de la Línea Base" R.M. N°455-2018-MINAM, Tabla 4.4-1 Representación espacial de acuerdo al tipo de proyecto; y Tabla 4.4-2 Área mínima cartografiada para distintas escalas (pp. 25-26 de la Guía).



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

*Respecto a la cobertura vegetal, a continuación, se presenta el sustento correspondiente de acuerdo con lo solicitado en los comentarios a esta observación. Este sustento incluye la tabla resumen con la información florística solicitada.*

*Descripción de la cobertura vegetal del sitio S0131 (botadero San Juan de Bartra)  
Dentro del Sitio S0131 (Botadero San Juan de Bartra) se presentan pendientes de 1° a 20° (<40%), descendientes en sentido suroeste. El sitio presenta un rango de altitud variables entre los 201 metros sobre el nivel del mar a los 190 metros sobre el nivel del mar. Durante el levantamiento técnico en campo, se registró una cobertura de Bosque de la región amazónica (selva baja) intervenida, la cobertura vegetal es densa y con árboles que pueden alcanzar hasta 30 m de altura total. Los DAP oscilaron entre 10 cm y 80 cm de diámetro. Se registraron especies forestales como *Drypetes amazónica* "Purma caspi", *Guatteria* sp "Carahuasca", *Jacaranda copaia* "Huamanzamana", *Inga cf fosteriana* "Shimbillo", *Ochroma pyramidale* "Topa", *Cybianthus* sp. "Chullachaqui", *Vismia tomentosa* "Pichirina" y palmeras como *Astrocaryum chambira* "Chambira" y *Mauritia flexuosa* "Aguaje". El sitio es visitado por pobladores de la comunidad nativa más cercana (comunidad San Juan de Bartra, ubicada a aproximadamente 12 kilómetros por vía terrestre) por ser zona de caza y de paso hacia otras áreas de caza. No se identificaron ninguna clase de cultivos en el área. Actualmente no se realiza actividad industrial ni en los pozos ni en áreas cercanas.*

*De acuerdo con lo solicitado, a continuación, en la Tabla 1 se presentan los indicadores ecológicos más importantes del Sitio S0131.*

*Tabla 1. Indicadores Ecológicos del Sitio S0131 (Botadero San Juan de Bartra)  
(...)*

*De los resultados de la composición florística, las familias más abundantes son: Malvaceae, Arecaceae y Fabaceae y Moraceae. Del análisis de estructura horizontal se determinó que la especie *Jacaranda copaia* (34.56%) es la que tiene mayor Índice de Valor de Importancia (IVI) y por ende, es la especie con mayor peso ecológico dentro del área evaluada, también se encuentran las especies *Drypetes cf. Amazónica* (18.76%), *Guatteria* sp (16,46%), *Inga cf. Fosteriana* (15,28%), *Miconia* sp (13,10%), *Ochroma pyramidale* (12,77%), *Cybianthus* sp. (12.67%), *Vismia tomentosa* (9.83%), *Mauritia flexuosa* (9.47%), *Ormosia* sp. (8.81%) y otros (148.29%).*

*De la evaluación de cada clase diamétrica, se pudo determinar que la mayoría de los individuos de árboles se agrupan en las categorías diamétricas menores; esto podría posiblemente deberse a que el bosque ha sufrido de aprovechamiento forestal que removió parte de la masa forestal, la cual está se está recuperando y se observa en estadios tempranos de la sucesión. De acuerdo con los índices de diversidad se determinó que la muestra es altamente diversa y heterogénea para este tipo de cobertura. Del análisis de renegación natural, se determina que la especie *Inga thibaudiana*, es la especie que mayor índice de regeneración presenta. Respecto a las categorías de amenaza y endemismo, la lista de especies registradas con alguna categoría de amenaza fue presentada en la respuesta a la observación No 5, la cual fue absuelta. En resumen, se resalta que se encontraron 28 especies con alguna categoría de amenaza, de las cuales 3 pertenecen a especies epífitas de la familia Orchidaceae,*



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

registradas dentro del apéndice II del CITES. Las categorías de amenaza registradas fueron de “Menor Preocupación” o LC según la UICN, con la única excepción de la especie *Inga* cf. *Fosteriana*, la cual se encuentra catalogada como “Vulnerable”. No se registraron especies endémicas.

A continuación, en la Fotografía 1 se presentan vistas de los bosques encontrados en el Sitio S0131.

Fotografía 1. Vista de los bosques encontrados en el Sitio S0131  
(...)

#### Comparación con “bosques tipo”

Si bien se entiende que el uso del Mapa Nacional de Cobertura vegetal no es suficiente como única fuente para definir la cobertura de una zona de estudio, se reconoce a este mapa como guía y se hace uso del análisis de los resultados de campo para corroborar o modificar lo definido en el mencionado mapa nacional.

En ese sentido y en cumplimiento de lo solicitado, se hace uso de la Memoria Descriptiva del Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015) y de la publicación “Definiciones conceptuales de los ecosistemas del Perú (MINAM, 2018) donde se detallan características de los tipos de coberturas presentadas en el PR (Bosque de colina baja, Bosque de colina alta y Bosque de terraza baja) y se indican los resultados obtenidos en otros inventarios del territorio nacional. Teniéndose la siguiente información respecto a los “Bosques de colina baja”.

Tabla 2. Definición conceptual del ecosistema Bosque de Colina Baja  
(...)

Se revisó adicionalmente, la publicación “Caracterización de la Estructura Horizontal de un Bosque Húmedo de Colina Baja entre los distritos de Villa Jenaro Herrera y Yaquerana, Loreto – Perú”<sup>1</sup> donde las especies más importantes del IVI son: *Eschweilera coriacea* “Machimango Blanco” (15.96%), *Pouteria cuspidata* “Quinilla blanca” (11.42%), *Couepia bernardii* “Parinari blanco” (7.78%), ...

Se tiene también que en un estudio en la cuenca del río Napo, se registraron árboles con altura máxima de 38 m y DAP máximo de 1,50 m, siendo las especies con mayor IVI, las siguientes: *Inga* sp. (“paca”), *Ocotea* sp. (“moena”), *Eschweilera* sp. (“machimango”), *Iriarteia deltoidea* (“huacrapona”), *Tachigali* sp. (“tangarana”), *Eschweilera grandiflora* (“machimango negro”), *Protium* sp. (“copal”), *Pseudolmedia laevigata* (“chimicua”), *Guatteria* sp. (“carahuasca”), *Parkia* sp. (“pashaco”), *Oenocarpus bataua* (“hungurau”), *Sterculia apelata* (“huarmi caspi”), *Virola elongata* (“cumala blanca”) y *Maquira coriacea* (“capinuri”) (MINAGRI - MINAM, 20132). Asimismo, en los bosques del Alto Amazonas, en parcelas de 0,5 ha y a partir de 10 cm de DAP, las especies con mayor valor de IVI fueron las siguientes: *Eschweilera* sp. (“machimango”), *Parkia* sp., (“pashaco”), *Copaifera paupera* (“copaiba”), *Cavanillesia umbellata* (“puca lupuna”), *Protium paniculatum* (“copal colorado”), *Chorisia integrifolia* (“lupuna”), *Iriarteia deltoidea* (“huacrapona”), *Pseudolmedia laevigata* (“chimicua”), *Inga* sp. (“shimbillo”), *Pleurothyrium acuminatum* (“manchinga”), *Jacaranda copaia* (“huamanzamana”), *Carica*



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

*microcarpa* (“papaila”), *Couepia bernardii* (“parinari blanco”), *Pouteria cuspidata* (“quinilla blanca”) (Martínez, 20153). Se revisó también la publicación “Caracterización y valoración económica de un bosque de colina baja en la Cuenca del Rio Mazan, Loreto, Perú” (Gonzales, 20184), donde se evaluaron especies forestales con un DAP mayor e igual de 20 cm en 48 parcelas de media hectárea (0,5 ha), encontrándose *Virola lorentensis* “Cumala” con 34,85%, *Eschweilera grandiflora* “Machimango” con 30,52%, *Pouteria glomerata* “Caimitillo” 19,86%, *Tachigali paniculata* “Tangarana” 16,81%, *Vochysia braceliniae* “Quillosa” con 15,21%, *Inga alba* “Shimbillo” con 14,39%, *Schizolobium* sp. “Pasahaco” con 12,32% y *Hevea brasiliensis* “Shiringa” con 11,83%.

Respecto a la cobertura vegetal del tipo “Bosque de terraza baja”, se tiene la siguiente información.

Tabla 3. Definición conceptual del ecosistema Bosque de terraza baja (no inundable) (...)

Se revisó adicionalmente, la publicación “Estructura y composición florística de un bosque de terraza baja en Tambopata, Madre de Dios. Biodiversidad Amazónica”<sup>5</sup> 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 precatona* (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”<sup>6</sup> 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, 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* “Chontaquiuro” (8,7%) y *Guarea pubescens* “Requia” (8%). (Paredes7, 2018). Se revisó también la publicación “Potencial maderero de un bosque natural de terraza baja, con fines de manejo, cuenca del río Itaya, Loreto, Perú”<sup>8</sup>, donde se encontró que las especies que definen la estructura del bosque de terraza baja, es decir aportan la mitad del IVI, son ocho (08): “cumala” *Virola obovata* (59,25%), “machimango” *Eschweilera coriacea* (20,75%), “moena” *Nectandra amplifolia* (15,46%), “pucuna caspi” *Iryanthera tricornis* (11.71%), “parinari” *Licania caudata* (11.61%), “quinilla” *Manilkara bidentata* (11.08%), “palto moena” *Mezilaurus synandra* (10.47%) y “yesca caspi” *Qualea paraensis* (9.16%).

Respecto a la cobertura vegetal del tipo “Bosque de colina alta”, se tiene la siguiente información:

Tabla 4. Definición conceptual del ecosistema Bosque de colina alta (...)



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

*Se revisó adicionalmente, la publicación “Estructura horizontal y valoración económica de las especies de madera comercial de los bosques húmedos tropicales de terraza baja, terraza media, colina baja y colina alta, distrito del Napo, Loreto, Perú”<sup>9</sup> donde los árboles de mayor Valor de Importancia de la comunidad vegetal estudiada reportan que las especies que suman el 149.52% del IVI son 20 y entre ellas se reporta a Inga quatemata “shimbillo” (16,86%), Croton matourensis “camaron caspi” (12,74%), Cecropia sciadophylla “cetico colorado” (12,70%) y Pouteria procera “caimitillo” (12,67%). En la provincia de Alto Amazonas, en parcelas de 0,5 ha y con DAP a partir de 10 cm de DAP, se registraron especies que sobresalen por su mayor valor de importancia (IVI), tales como: Protium hebetatum (“copal blanco”), Perebea sp. (“chimicua”), Ocotea olivacea (“moena amarilla”), Pouteria cuspidata (“quinilla blanca”), Hevea sp. (“shiringa”), Clarisia racemosa (“tulpay”), Virola elongata (“cumala blanca”), Cedrelinga cateniformis (“tornillo”), Protium paniculatum (“copal colorado”), Chlorocardium venenosum (“sacha caoba”), Cecropia ficifolia (“cetico”) (Martínez, 201510).*

#### *Determinación del tipo de cobertura para el Sitio S0131*

*Si bien las características fisiográficas y bioclimáticas de la zona coinciden con las de un “Bosque de colina baja”, no se ha encontrado una coincidencia en los valores de IVI reportados en los inventarios revisados ni para ese tipo de cobertura ni para el tipo “Bosque de colina alta” o “Bosque de terraza baja”. Se encontraron únicamente coincidencias de especies en algunos casos con aquellas registradas en el sitio S0131.*

*Sin embargo, se consultó adicionalmente el “Estudio de la Macrozonificación Ecológica Económica del Área Fronteriza Amazónico Peruano” realizado por el Proyecto Estudios Automatizados Especializados - PEAE, 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) y Bosque de secundario (Bs). 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).*



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

*Se 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 lo encontrado en el sitio S0131. Se describe a continuación lo indicado en el estudio.*

#### *“Bosque secundario (Bs)*

*Este tipo de bosque se encuentra ubicado en dos grandes sectores. Por un lado, existe en la llanura aluvial del río Marañón, influenciado por los centros poblados que existen a lo largo de este; por otro lado, se encuentra a lo largo de la carretera que une los ríos Pastaza y Tigre y en las demás carreteras que llegan a los pozos y campamentos petroleros (zona norte). En total ocupa una superficie de 71,434 ha, que representa el 1.4 % del área estudiada. Como su nombre mismo lo indica, este bosque es el producto de la extracción forestal selectiva producida en el bosque primario, manteniéndose actualmente como un bosque entresacado, dominado por especies típicas del bosque secundario adulto. La generación de este bosque secundario se remonta desde la construcción de la red de carreteras que unen los pozos y campamentos petroleros, hasta la actualidad, manteniéndose perturbada de alguna forma por las actividades de mantenimiento de las mismas. Este bosque siempre verde tiene como altura máxima entre 25 y 30 m de alto, caracterizado por las siguientes especies: “cético” *Cecropia sp.*, “topa” *Ochroma piramydale*, “pichirina” *Vismia sp.1*, *Vismia sp.2*, “pashaquila” *Cassia sp.*, “ojé” *Ficus sp.*, *Miconia sp.*, “sachamango” *Gryas neuberthii*, *Alchornea sp.*, *Piper spp.*, “shimbillo” *Inga spp.*, “ocuera” *Albizia falcata*, “shapumba” *Pteridium sp.*, *Tococa sp.*, “purma caspi”, “huamansamana” *Jacaranda copaia*, *Minuartia guianensi*, “mauba”, etc. Este ecosistema de acuerdo con sus características de diversidad biológica y de su geomorfología (vulnerabilidad), para fines del presente, ha sido calificado como de Valor Ecológico BAJO.”*

*En conclusión, en base a los indicadores ecológicos presentados en la Tabla 1, las especies forestales que presentan mayor peso ecológico del IVI, los resultados de la distribución diamétrica, las características fisiográficas de la zona y las evidencias de actividad antrópica se define y caracteriza al sitio S0131 como un Bosque secundario.*

*Se realizarán los cambios en todo el documento Plan de Rehabilitación del sitio S0131 a Bosque secundario.*

*En el Anexo SERFOR Observación N° 3 se presenta la actualización del mapa “SERFORS0131” Mapa de Cobertura Vegetal Local”, actualizando la denominación de cobertura y la imagen satelital base.*

*Respecto al área identificada anteriormente como “Área de no bosque amazónico”: Se aclara que esta corresponde a la zona donde se encuentra la infraestructura abandonada, caracterizada por presentar vegetación de porte bajo. La vegetación de esta zona al estar fuera del sitio delimitado como S0131 (Ver Figura 1), no fue caracterizada. Por tanto, se ha retirado del mapa de cobertura vegetal del Sitio S131.*

*Respecto a la actualización del “Informe final del estudio de patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental”: El mencionado Informe será actualizado, así como los mapas correspondientes y será presentado una vez se hayan aprobado los Planes*



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

*de Rehabilitación de doce (12) sitios impactados por las actividades de hidrocarburos en la cuenca del Río Tigre y los Planes de Rehabilitación de siete (7) sitios impactados por las actividades de hidrocarburos en la cuenca del Río Pastaza, debido a que la 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 todos los sitios mencionados.*

### **Segunda opinión:**

Se había recomendado que *“el Titular elabore una tabla en la cual sintetice la información florística solicitada considerando la forma de crecimiento, tipo de unidad de vegetación, categorías de amenaza y endemismo”*. Al respecto, el Titular arguye razones legales por los cuales no ha caracterizado la cobertura herbáceo-arbustiva. En tanto que la observación precedente 2.2.1, que trataba sobre la presencia de la cobertura herbácea y arbustiva en los lugares antiguamente intervenidos, se había considerado absuelta, la solicitud en este punto queda también levantada.

Referente a la solicitud acerca de que el Titular realice *“un análisis de verificación de sus resultados de inventarios de vegetación, comparando con diferentes inventarios o tablas de Índices de Valor de Importancia de bosques tipo”* puesto que se había advertido e indicado *«una insuficiencia en la caracterización de la vegetación del área, dado que el Titular presenta en el proceso de revisión tres tipologías para una misma unidad de vegetación: “Bosque secundario de colina alta”, “Bosque de colina baja (Bcb)” y “Bosque de terraza baja (Btb)” lo cual repercute negativamente en todo el análisis realizado en cuanto al patrimonio forestal y de fauna silvestre»*, el Titular señala lo siguiente:

*“En ese sentido y en cumplimiento de lo solicitado, se hace uso de la Memoria Descriptiva del Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015) y de la publicación “Definiciones conceptuales de los ecosistemas del Perú (MINAM, 2018) donde se detallan características de los tipos de coberturas presentadas en el PR (Bosque de colina baja, Bosque de colina alta y Bosque de terraza baja) y se indican los resultados obtenidos en otros inventarios del territorio nacional”*.

Al respecto, el Titular hace referencia textual a la presencia de *“Bosque de colina baja, Bosque de colina alta y Bosque de terraza baja (no inundable)”* e incluye además definiciones conceptuales, con lo cual deja establecido que tales unidades mencionadas corresponden al área de estudio; por lo mismo, para todos los efectos posteriores con relación al patrimonio forestal y de fauna deberá tener en consideración dicha aseveración; sin que ello signifique que su información ha sido validada por el SERFOR. En tanto que el Titular ha presentado una argumentación atendible ante lo solicitado se considera absuelto este punto de la observación.

Con relación a la actualización del mapa de cobertura vegetal y la indicación de que *“el Titular deberá reelaborar un mapa de vegetación a una escala de mayor detalle (compatible con el área de intervención) y que muestre las coberturas vegetales actuales de bosque, matorrales, purmas y herbazales, consistente con la tipología de*



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

*unidades de vegetación que resulten de los inventarios de flora y vegetación realizados y la verificación solicitada", se ha evidenciado que se ha incluido un mapa actualizado en el "Anexo SERFOR Observación N° 3" en la cual se delimita el bosque secundario, por lo que considera que se ha atendido la solicitud.*

*Con relación al bosque secundario, el Titular indica que "en conclusión, en base a los indicadores ecológicos presentados en la Tabla 1, las especies forestales que presentan mayor peso ecológico del IVI, los resultados de la distribución diamétrica, las características fisiográficas de la zona y las evidencias de actividad antrópica se define y caracteriza al sitio S0131 como un Bosque secundario. Se realizarán los cambios en todo el documento Plan de Rehabilitación del sitio S0131 a Bosque secundario"*

*Por otra parte, el Titular menciona que «respecto al área identificada anteriormente como "Área de no bosque amazónico": Se aclara que esta corresponde a la zona donde se encuentra la infraestructura abandonada, caracterizada por presentar vegetación de porte bajo. La vegetación de esta zona al estar fuera del sitio delimitado como S0131, no fue caracterizada. Por tanto, se ha retirado del mapa de cobertura vegetal del Sitio S131».*

*Así también, el Titular anota que «respecto a la actualización del "Informe final del estudio de patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental", el mencionado Informe será actualizado, así como los mapas correspondientes y será presentado una vez se hayan aprobado los Planes de Rehabilitación de doce (12) sitios impactados por las actividades de hidrocarburos en la cuenca del Río Tigre y los Planes de Rehabilitación de siete (7) sitios impactados por las actividades de hidrocarburos en la cuenca del Río Pastaza».*

En base a lo señalado y a los compromisos asumidos por el Titular, la observación se considera **ABSUELTA**

- 2.2.3. **Observación 2.2.4.** De acuerdo con la sección "3.6.6.1. Descripción de los Resultados en Campo de Flora", se ha establecido la evaluación de la flora en base a la cobertura 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.

#### **Primera opinión:**

El Titular deberá atender la observación 2.2.3 previamente y luego de ello presentar la descripción, considerando los resultados y análisis de las cinco (05) parcelas; asimismo, los resultados obtenidos en cuanto a la distribución diamétrica de bosques con una tendencia de "J" invertida. Tener en cuenta que un bosque secundario tardío puede tener una curva "J" invertida diferente a las curvas unimodales de bosque secundarios jóvenes. También, deberá considerar en la descripción, el análisis de la estructura horizontal de los bosques, índices de valor de importancia para cada una de las especies, que ha presentado en el Plan de Rehabilitación y en el "Informe final del estudio de patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental".



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

### **Respuesta del Titular:**

*Dentro del Sitio S0131 (Botadero San Juan de Bartra) se presentan pendientes de 1° a 20° (<40%), descendientes en sentido suroeste. El sitio presenta un rango de altitud variables entre los 201 metros sobre el nivel del mar a los 190 metros sobre el nivel del mar.*

*Durante el levantamiento técnico en campo, se registró una cobertura de Bosque de la región amazónica (selva baja) intervenida, la cobertura vegetal es densa y con árboles que pueden alcanzar hasta 30 m de altura total. Los DAP oscilaron entre 10 cm y 80 cm de diámetro. Se registraron especies forestales como *Drypetes amazónica* "Purma caspi", *Guatteria* sp "Carahuasca", *Jacaranda copaia* "Huamanzamana", *Inga* cf *fosteriana* "Shimbillo", *Ochroma pyramidale* "Topa", *Cybianthus* sp. "Chullachaqui", *Vismia tomentosa* "Pichirina" y palmeras como *Astrocaryum chambira* "Chambira" y *Mauritia flexuosa* "Aguaje".*

*El sitio es visitado por pobladores de la comunidad nativa más cercana (comunidad San Juan de Bartra, ubicada a aproximadamente 12 kilómetros por vía terrestre) por ser zona de caza y de paso hacia otras áreas de caza. Actualmente no se realiza actividad industrial ni en los pozos ni en áreas cercanas.*

*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.*

*Del análisis de estructura horizontal se determinó que la especie *Jacaranda copaia* (34.56%) es la que tiene mayor Índice de Valor de Importancia (IVI) y por ende, es la especie con mayor peso ecológico dentro del área evaluada, también se encuentran las especies *Drypetes* cf. *Amazónica* (18.76%), *Guatteria* sp (16,46%), *Inga* cf. *Fosteriana* (15,28%), *Miconia* sp (13,10%), *Ochroma pyramidale* (12,77%), *Cybianthus* sp. (12.67%), *Vismia tomentosa* (9.83%), *Mauritia flexuosa* (9.47%), *Ormosia* sp. (8.81%) y otros (148.29%).*

*En base a los indicadores ecológicos presentados en la Tabla 1 del presente Informe, las especies forestales que presentan mayor peso ecológico del IVI, los resultados de la distribución diamétrica, las características fisiográficas de la zona y las evidencias de actividad antrópica se define y caracteriza al Sitio S0131 como un Bosque secundario.*

*Respecto a las actividades de agricultura en las inmediaciones*

*Mediante un análisis de cambio de paisaje para el Sitio S0131 (Botadero San Juan Bartra) realizado mediante imágenes satelitales desde el año 2014 al 2020. El análisis multitemporal de imágenes satelitales para la identificación de actividades de agricultura cercanas al sitio impactado S0131 abarcó una extensión de 10 ha.*

*En el año 2014, a nivel de paisaje y dada la escala de la imagen no se puede precisar si hay agricultura próxima a la zona, pero si se puede afirmar la existencia de*



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

*perturbación en la cobertura boscosa. En el año 2020, a nivel de paisaje, en la zona norte del sitio S0131 se aprecia un sector sin cobertura boscosa; sin embargo, de acuerdo con la información de campo, se conoce que esta zona corresponde a infraestructura de la industria petrolera abandonada: el cabezal de los pozos 12, 13 y 14 y una base de concreto. Entre los años 2014 y 2020 se afirma que no existió actividad de agricultura en un área de 150 m alrededor del sitio impactado. En la Fotografía 2 se presentan vistas aéreas del Sitio S0131 y la delimitación de un buffer de 150 metros.*

*Fotografía 2. Imágenes satelitales del Sitio S0131 (Botadero San Juan Bartra).  
(...)*

### **Segunda opinión**

Si bien el Titular no incluye explícitamente una argumentación referente a la distribución diamétrica de bosques con una tendencia de "J" invertida que se diferencia de las curvas unimodales de bosque secundarios jóvenes, señala que *"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"*. Asimismo, señala que *"las especies forestales que presentan mayor peso ecológico del IVI, los resultados de la distribución diamétrica, las características fisiográficas de la zona y las evidencias de actividad antrópica se define y caracteriza al Sitio S0131 como un Bosque secundario"*. A partir de dicha información se considera que se ha incorporado una argumentación referente a lo solicitado sin que ello signifique que su información ha sido validada por el SERFOR.

En tanto que el Titular ha levantado la observación 2.2.3 e incluido una argumentación atendible para el análisis de clases diamétricas se considera que la observación ha sido **ABSUELTA**

- 2.2.4. **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.

### **Primera opinión:**

#### Referente a Flora

Si bien en la *Tabla 8* se presenta una columna con la indicación de la importancia social y económica de las especies de flora, se advierte que está incompleta si se tiene en cuenta la literatura sobre usos de las plantas por la población nativa. Las referencias de literatura indican un número elevado de especies de flora y fauna que son utilizadas en ámbitos similares al sitio en estudio.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

### Con relación a la fauna:

Al respecto, el Titular indica que el sitio S0131 (Botadero San Juan de Bartra), es utilizado como área de cacería por los pobladores, una muestra fue el mono choro común cazado a 1.5 km del área de influencia del sitio. Por otro lado, se ha revisado el ítem 4.9.8 Aspectos económicos, en el acápite 4.9.8.2 Caza, donde se lista a la fauna silvestre utilizada para consumo y venta, así como para la elaboración de objetos artesanales, quedando absuelto el requerimiento, como se menciona en el siguiente cuadro:

### **Animales de caza en la economía familiar**

(...)

Se requiere información adicional sobre uso de las especies botánicas

### **Respuesta del Titular:**

*Se presenta lo solicitado en la Tabla 5, especies detectadas en el Sitio S0131 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 habito).*

*Tabla 5. Importancia Ecológica, Económica y Social de la Especies de Flora del Sitio S0131*

(...)

### **Segunda opinión:**

Se ha verificado la inclusión de información sobre el uso de las especies botánicas, en la *Tabla 5*, por lo cual se considera que la observación ha sido atendida, por lo tanto, queda **ABSUELTA**.

## **Del impacto ambiental y plan de manejo ambiental**

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

### **Primera opinión:**

Con relación a la fauna, se ha revisado el anexo Serfor observación N°12 donde presenta la evaluación de los impactos ambientales y sociales, de la metodología, los



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

factores ambientales y la descripción de los impactos ambientales negativos a la fauna silvestre. Se evidencia que se ha incorporado lo solicitado al describir los impactos por grupo taxonómico (aves, anfibios, reptiles y mamíferos menores y mayores). Asimismo, se ha revisado el anexo N° 01, donde presentan la Matriz de valoración de impactos ambientales a detalle por cada actividad y versus factor ambiental- fauna silvestre, según lo solicitado.

Con relación a la flora y vegetación, en la descripción de los impactos “*Alteración de la composición y abundancia de la vegetación*” y “*Alteración de la estructura y volumen de la cubierta forestal*” no se incluye en la descripción de tales efectos, la magnitud de la pérdida de cobertura vegetal, de 52,033.48 m<sup>2</sup>, que se señala en la *Tabla 1. Área de desbosque y revegetación del sitio S0131 (Botadero San Juan de Bartra)* y el mapa de *Áreas a desboscar del sitio S0131*

Con relación a la “*Matriz de valoración de impactos ambientales*” y a los impactos de “*Alteración de la composición y abundancia de la vegetación*” y “*Alteración de la estructura y volumen de la cubierta forestal*”, las puntuaciones otorgadas, según el método de Conesa (2010), estarían siendo subestimadas. La “*Intensidad*” tendría que ser recalificada con valores más elevados pues toda el área de intervención presenta vegetación y quedará alterada o eliminada; de igual manera, la “*Extensión*”, dado que en el área de intervención la totalidad de la superficie será afectada. Por otra parte, la “*Sinergia*”<sup>5</sup> tendría que recibir mayor calificación pues ocurre que la pérdida de vegetación, como el bosque, genera efectos complejos de afectación al suelo, microclima y en particular a la fauna.

### **Respuesta del Titular:**

*Se ha realizado la actualización del documento de evaluación de impactos, en los ítems de “Alteración de la composición y abundancia de la vegetación” y “Alteración de la estructura y volumen de la cubierta forestal”, donde se ha incluido el texto de la magnitud de pérdida de la cobertura vegetal de 52,033.48 m<sup>2</sup> según lo indicado.*

*Asimismo, se ha realizado la actualización de la Matriz de Valoración de Impactos Ambientales en los impactos “Alteración de la composición y abundancia de la vegetación” y “Alteración de la estructura y volumen de la cubierta forestal”, por lo que se detalla la actualización de valores propuestos:*

- *“Alteración de la composición y abundancia de la vegetación”, la valoración propuesta fue de la siguiente manera: “Intensidad” se propuso una valoración de 2, se está actualizando a una valoración de 4; para “Extensión” se propuso una valoración de 2, se está actualizando a una valoración de 4 y para “Sinergia” se propuso una valoración de 1, se está actualizando a una valoración de 4.*
- *“Alteración de la estructura y volumen de la cubierta forestal”, la valoración propuesta fue de la siguiente manera: “Intensidad” se propuso una valoración de 2, se está actualizando a una valoración de 4; para “Extensión” se propuso una*

<sup>5</sup> Sobre impactos sinérgicos, Conesa (2010), ítem 5.1 .8. Sinergia (SI), p. 249-251, señala que “... se incluye en este tipo aquel efecto cuyo modo de acción induce con el tiempo la aparición de otros nuevos, de superior manifestación” y “...los efectos cuyo modo de acción induce con el tiempo la aparición de otros nuevos, de superior manifestación, los englobamos en el concepto de sinergismo, aunque las acciones no sean propiamente sinérgicas”.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

*valoración de 2, se está actualizando a una valoración de 4 y para “Sinergia” se propuso una valoración de 1, se está actualizando a una valoración de 4.*

*En el Anexo SERFOR Observación N° 12 se presenta la actualización del documento “Evaluación de impactos” y la actualización de la de valoración de impactos.*

### **Segunda opinión:**

Se ha verificado que en el “Anexo SERFOR Observación N° 12” el Titular ha actualizado el ítem “Evaluación de impactos” con la inclusión de una nueva valoración de impactos, con relación a las valoraciones según el método de Conesa (2010), para los impactos de “Alteración de la composición y abundancia de la vegetación” y “Alteración de la estructura y volumen de la cubierta forestal”

Por lo señalado, la observación se considera **ABSUELTA**

- 2.2.6. **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 las especies que potencialmente se usarían en la revegetación. El titular deberá complementar dicha información.

### **Primera opinión:**

Si bien el Titular indica el uso de los métodos de restauración pasiva y activa, en el ítem 5.2.1 *Técnica de restauración y diseño de plantación de plantación, para alcanzar los objetivos de reforestación del Sitio S0131*, no señala el ecosistema de referencia, de acuerdo con los lineamientos para la restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre (RDE N° 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE).

Por otro parte, se evidencia que la sección “Regeneración Natural y Dinámica Sucesional de los Bosques Asociados al Sitio S0131 (Botadero San Juan de Bartra)” muestra información relevante para el plan de revegetación (ver *Tabla 11-112. Índices de Regeneración Natural de los Bosques Asociados al Sitio S0131, Botadero San Juan de Bartra*); sin embargo, dicha información no se incluye o reinterpreta en el mencionado plan.

De otro lado, si bien el Titular menciona que “la lista de especies se podrá modificar de acuerdo al inventario de desbosque a evaluaciones posteriores y a conocimiento local tradicional que pueda ayudar a complementar la lista de especies a revegetar”, y presenta la *Tabla 4. Lista de especies para reforestación del Sitio S0131* menciona a *Jacaranda copaia, Inga cf. Alba, Inga cf. Fosteriana, Inga edulis, Ormosia sp, Parkia sp, Guazuma crinita, Ochroma pyramidale*. Al respecto se advierte que la lista es reducida y parcial, en relación con los resultados de los inventarios de vegetación realizados, y



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

con la investigación forestal existente. Se sugiere que se amplíe la lista a partir de la revisión de la documentación relacionada<sup>6</sup>.

Es conveniente que el listado de especies tipifique los gremios forestales como heliófitas pioneras, heliófitas tardías o durables, puesto que dicha condición es determinante para la revegetación y recuperación natural del bosque.

Para las especies seleccionadas deberá elaborarse sus respectivas fichas silviculturales en la cual conste las características de las especies y los tratamientos silviculturales aplicables al caso.

### **Respuesta del Titular:**

*En atención a la presente observación, con respecto al ecosistema de referencia se indica que se ha agregado lo solicitado en el ítem “5.3.1 Ecosistema de referencia” en el Plan de Desbosque y Revegetación.*

*Respecto a la inclusión o reinterpretación de la data de “Regeneración Natural y Dinámica Sucesional”, ésta ha sido revisada para alimentar la lista actualizada de especies a utilizar en el proceso de revegetación, como se detalla en los siguientes párrafos.*

*En atención a la presente observación se revisó la literatura recomendada, entre otras más para aumentar la mencionada lista de especies, por lo que se ha actualizado el ítem “5.3.2.2. Listado de especies nativas” del Plan de Desbosque y Revegetación.*

*El principal criterio para la selección de las especies forestales para la reforestación del sitio S0131 fue la existencia de información bibliográfica de experiencias previas en vivero para la propagación y experiencias de plantación definitiva de todas aquellas especies identificadas en la Tabla 3-55 y la Tabla 3-59 del PR, donde se presentan la composición florística del sitio S0131 y sus índices de regeneración natural. Se revisó información a nivel de experimentos científicos, plantaciones comerciales o por experiencia de comunidades nativas. Una vez determinada la existencia de información, se realizó un listado con las posibles especies para la reforestación heliófitas durables y esciófitas; ya que la metodología de plantación consiste en la instalación de líneas de cobertura (heliófitas efímeras y/o durables) y líneas de biodiversidad (heliófitas durables y/o esciófitas).*

*Por otro lado, se verificó que estas especies se encuentren dentro de la primera mitad del índice de valor de importancia del inventario de composición florística y/o del índice de valor de importancia de la regeneración natural; sin embargo, esta última característica no fue determinante para la selección del listado ya que el bosque del inventario de caracterización es un bosque secundario del tipo “descremado”; es decir,*

<sup>6</sup> “Lista indicativa de especies (marco o colonizadoras) con potencial para su uso en la rehabilitación de tierras forestales degradadas” (Cuadro 9, p 72, OIMT, 2002). Flores Bendezú, Ymber (2019) Fichas técnicas para plantaciones con especies nativas en zonas de selva baja. Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA-Perú. Flores Bendezú, Ymber (2013). Especies arbóreas con alto potencial para recuperar suelos degradados. In: Riqueza arbórea de la Región Ucayali. Problemática, estado del conocimiento y recomendaciones. Flores Bendezú, Ymber (2014). Especies forestales nativas para la recuperación de áreas degradadas en la Región Ucayali. Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA).

Av. Javier Prado Oeste N° 2442

Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17

T. (511) 225-9005

[www.gob.pe/serfor](http://www.gob.pe/serfor)

[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)



BICENTENARIO  
PERÚ 2021



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*

*algunas especies con valor comercial o de importancia para las comunidades han sido extraídas; dejando un bosque remanente con menor valor que el denominado ecosistema de referencia.*

*A continuación, en la Tabla 6 se presenta la actualización de la posible lista de especies para reforestación del Sitio S0131.*

*Tabla 6. Lista de especies para reforestación del Sitio S0131 (Botadero San Juan de Bartra)*

*(...)*

*Respecto a la solicitud de tipificar los gremios forestales como heliófitas pioneras, heliófitas tardías o durables, en la Tabla 6 se muestra la columna de gremios ecológicos, cumpliendo con lo solicitado. Finalmente, respecto de la solicitud de presentar las fichas silviculturales, se indica que las fichas silviculturales se presentan como parte de los anexos del Plan de Desbosque y Revegetación del Sitio S0131. En el Anexo SERFOR Observación N° 14 se presenta el Plan de Desbosque y Revegetación del sitio S0131 con sus respectivos anexos y el Mapa S0131-CEV-DES-01 “Mapa de áreas a desboscar del Sitio S0131”.*

### **Segunda opinión:**

El Titular ha presentado el “Anexo SERFOR Observación N° 14” en la cual se incluye «el Plan de Desbosque y Revegetación del sitio S0131 con sus respectivos anexos y el Mapa S0131-CEV-DES-01 “Mapa de áreas a desboscar del Sitio S0131»». También, se ha verificado que ha considerado un ecosistema de referencia, ha incluido información de “Regeneración Natural y Dinámica Sucesional” y ampliado la lista de especies con fines de restauración. Asimismo, ha tipificado los gremios forestales como heliófitas pioneras, heliófitas tardías o durables; y presentado las fichas silviculturales en la cual consta los tratamientos silviculturales aplicables para especies que ha considerada en la restauración.

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

- 2.2.7. **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.

### **Primera opinión:**

Los monitoreos biológicos se orientan al seguimiento para verificar la reducción de impactos o compromisos de recuperación luego de ser afectados. En ese sentido es conveniente que se incorpore un programa de monitoreo de la vegetación y flora, con la debida descripción en cuanto a diseño muestral, metodología, datos obtener, análisis a realizar y cronograma, según se solicita en la observación.



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

### **Respuesta del Titular:**

*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 intervenidas, se realizará un único monitoreo de flora postejecución 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 S0131.*

### **Segunda opinión:**

Se ha verificado que en el Anexo SERFOR Observación No 15, el Titular ha presentado el desarrollo de los ítems 5.9.5.2 Monitoreo de Flora y 5.12.5 Monitoreo de Flora, según indica “tal como serán incluidos en el PR del Sitio S0131”; y además establece compromiso de monitoreo de la flora en la fase post-ejecución.

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

- 2.2.8. **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.

### **Primera opinión:**

Se advierte que no se presenta los detalles del plan de monitoreo de revegetación con la especificidad que se ha solicitado. Es posible encontrar sugerencias en los lineamientos para la restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre (RDE N° 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE) y la Guía de inventario de la flora y vegetación, R.M. N°059-2015-MINAM).

### **Respuesta del Titular:**

*En el Anexo SERFOR Observación N° 14 se presenta el Plan de Desbosque y Revegetación, en el ítem 5.5 “Monitoreos post reforestación” se incluye lo solicitado.*



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

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

### **Segunda opinión:**

El Titular presenta en el *Anexo SERFOR Observación N° 14 el Plan de Desbosque y Revegetación*, en el cual desarrolla el ítem 5.5 “*Monitoreos post reforestación*” según lo solicitado.

Por lo señalado, 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 SO N° 131 (Botadero de San Juan de Bartra), remitidos por Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos, del Ministerio de Energía y Minas - MINEM, mediante oficio N° 309-2021-MINEM/DAAH/DEAH; se concluye que de un total de veinte (20) observaciones iniciales, de las cuales ocho (08) persistieron, no queda por absolver ninguna observación.

### **IV. RECOMENDACIONES**

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

Es cuanto informo a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente

Documento Firmado Digitalmente

### **Sahida Quispe Bellota**

Coordinadora de los Instrumentos de Gestión Ambiental

Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre



BICENTENARIO  
PERÚ 2021

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