



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Firmado digitalmente por ARELLANO
OLANO Williams FAU 20562836927
hard
Cargo: Director General (E)
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 27.06.2023 16:45:33 -05:00

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Magdalena Del Mar, 27 de Junio del 2023

OFICIO N° D000740-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS

Señor

JUAN ORLANDO COSSIO WILLIAMS

Director General

Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad

Ministerio de Energía y Minas - MINEM

Av. Las Artes Sur N° 260

San Borja.-

Asunto : Opinión técnica sobre el levantamiento de observaciones al Estudio de Impacto Ambiental semidetallado.

Referencia : a) Oficio N° 0839-2021-MINEM/DGAAE
b) Oficio N° 0759-2022-MINEM/DGAAE
c) Oficio N° 0034-2023-MINEM/DGAAE
d) Oficio N° 0605-2023-MINEM/DGAAE

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia a), mediante el cual solicitó la opinión técnica sobre el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Parque Eólico EMMA"; presentado por empresa GR BAYOVAR S.A.C.; el mismo que fue reiterado con el documento de la referencia b), con el documento de la referencia c), remitió el levantamiento de observaciones y con el documento de la referencia d), remite información complementaria.

Al respecto, remito el Informe Técnico N° D000799-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, conteniendo observaciones persistentes al Estudio de Impacto Ambiental semidetallado antes mencionado, para los fines correspondientes.

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

Atentamente,

Documento firmado digitalmente

Williams Arellano Olano

Director General (e)

Dirección General de Gestión Sostenible del

Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR

Expediente N° 2021- 0045464
Expediente N° 2022-0048209
Expediente N° 2023-0002044
Expediente N° 2023-0024595

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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: G43MGVB





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Firmado digitalmente por
VELASQUEZ ESPINOZA Monica FAU
20562836927 soft
Cargo: Especialista En Certificación
Ambiental
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 27.06.2023 16:12:27 -05:00

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Magdalena Del Mar, 27 de Junio del 2023

INF TEC N° D000799-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA

- Para** : **Williams Arellano Olano**
Director General (e)
Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal
y de Fauna Silvestre
- Asunto** : Opinión técnica sobre el levantamiento de observaciones del
Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del
proyecto "Parque Eólico EMMA", presentado por la empresa GR
BAYOVAR S.A.C.
- Referencia** : a) Oficio N° 0839-2021-MINEM/DGAAE
b) Oficio N° 0759-2022-MINEM/DGAAE
c) Oficio N° 0034-2023-MINEM/DGAAE
d) Oficio N° 0605-2023-MINEM/DGAAE

Me dirijo a usted, con relación a los documentos de la referencia, en atención a la solicitud de opinión técnica sobre el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Parque Eólico EMMA" (en adelante, **el Proyecto**), presentado por la empresa GR BAYOVAR S.A.C. (en adelante, **el Titular**).

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante Oficio N° 0839-2021-MINEM/DGAAE, con fecha de ingreso 03 de diciembre de 2021 y asignado al expediente N° 2021-0045464, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (en adelante, DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, MINEM), solicitó a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante, DGGSPFFS) del Servicio Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante, SERFOR) opinión técnica sobre el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto "Parque Eólico EMMA".
- 1.2. Mediante Oficio N° 000075-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, con fecha 13 de enero de 2022, la DGGSPFFS del SERFOR remitió a la DGAAE del MINEM, el Informe Técnico N° 000051-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, conteniendo treinta y uno (31) observaciones realizadas al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto.
- 1.3. Mediante Oficio N° 0759-2022-MINEM/DGAAE, con fecha de ingreso 16 de noviembre de 2022 y asignado al expediente N° 2022-0048209, la DGAAE del

Firmado digitalmente por VASQUEZ
LAM Meylin Yutjei FAU
20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 27.06.2023 16:07:36 -05:00

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Firmado digitalmente por PORLLES
ARTEAGA Mirjana Alice FAU
20562836927 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 27.06.2023 15:59:23 -05:00

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: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: ALHXLWJ





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

MINEM, remitió a la DGGSPFFS del SERFOR, el levantamiento de observaciones sobre el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del Proyecto.

- 1.4. Mediante Oficio N° 0034-2023-MINEM/DGAAE, con fecha de ingreso 17 de enero de 2023 y expediente número 2023-0002044, la DGAAE del MINEM, reiteró a la DGGSPFFS del SERFOR, la opinión técnica sobre el levantamiento de observaciones.
- 1.5. Mediante Oficio N° 000108-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, con fecha 02 de febrero de 2023, la DGGSPFFS del SERFOR, remitió a la DGAAE del MINEM, el Informe Técnico N° 000148-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, conteniendo diecisiete (17) observaciones persistentes.
- 1.6. Mediante Oficio N° 0605-2023-MINEM/DGAAE, con fecha de ingreso 02 de junio de 2023 y expediente número 2023-0024595, la DGAAE del MINEM remitió a la DGGSPFFS del SERFOR, información complementaria al levantamiento de observaciones.

II. ANÁLISIS

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

Observación 2.2.3. En el ítem 4.7.2 *Etapa de Construcción*, ítem 4.6.2.1. *Actividades constructivas*, acápite *Desbroce de las áreas de construcción*, el Titular precisa que (...) **“así como el desbroce o retiro de material vegetal estrictamente de las áreas que serán ocupadas para la construcción de los componentes del proyecto”** (...). Al respecto, se tiene las siguientes observaciones:

- a) El Titular deberá adicionar y considerar el desbosque¹ que se realizará en el área de influencia directa e indirecta del proyecto. Asimismo, deberá señalar el tiempo que las áreas permanecerán sin cobertura vegetal.
- b) Asimismo, se deberá añadir y actualizar el desbosque en todos los ítems y anexos correspondientes del proyecto.
- c) En la **Tabla 4.9. Área y volumen estimado de desbroce por componente del proyecto**, deberá añadir y actualizar el área y volumen estimado por componentes del proyecto.
- d) En el **Anexo 4.4. Diagramas de flujo de la Etapa de Construcción**, el contenido del diagrama de flujo no tiene correspondencia con factores ambientales, ni los impactos ambientales del Capítulo 7. **Caracterización del impacto ambiental** y el Anexo 4.4. Por ello, se deberá haber correspondencia

¹ **Ley Forestal y fauna silvestre N° 29763, Artículo 36.** (...) El desbosque consiste en el retiro de la cobertura forestal mediante cualquier método que conlleve la pérdida del estado natural del recurso forestal, en áreas comprendidas en cualquier categoría del patrimonio nacional forestal.

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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: ALHXLWJ





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

con los impactos biológicos y/o factores ambientales del Capítulo 7. y el Anexo 4.4.

Primera respuesta del Titular

Tomando como sugerencia lo observado, se actualizo el ítem 4.8.2 Etapa de Construcción; así como, el ítem 8.1.2. Programa de Revegetación, se precisa medidas para lo referido a lo desbosque o desbroce. Así también, como los anexos correspondientes.

Primera opinión

- En el ítem 8.1.2 Programa de Revegetación, el Titular indica que "el área estimada de desbroce (ya se de especies forestales y no forestales) es 13141 m² es decir 1.3 ha". Sin embargo, no señala el tiempo que las áreas de los componentes Permanecerán sin vegetación.
- En ítem 4.8.2 Etapa de Construcción, ítem 8.1.2 Programa de Revegetación, y Anexos; el Titular actualiza la información en todo el acervo documentario, acorde a la respuesta del literal a).
- En la Tabla 7.19. Área y volumen estimado de desbroce por componente del proyecto, el Titular añade y actualiza la información para los componentes principales permanentes y estima el área de desbroce en 43578 m². Asimismo, para los componentes auxiliares temporales señala un área de 10456 m² de desbroce. Adicionalmente, indica que en los componentes auxiliares permanentes no se estima realizar el desbroce. Sin embargo, el área de desbroce declarado en la Tabla 7.19 y ítem 8.1.2 no coinciden.
- El Titular no adjunta el Anexo 4.4, por ello, se reitera la observación.

Segunda respuesta

- De acuerdo a lo requerido, en el ítem 8.1.2.3 Área de Revegetación, se señala que las áreas de los componentes temporales permanecerán sin vegetación 38 meses que durará la etapa de construcción, mientras que los componentes permanentes permanecerán sin vegetación 390 meses (32.5 años) tiempo que durará las etapas de construcción, operación y abandono del proyecto.
- Se corrigió el ítem 8.1.2 respecto al área de desbroce la cual será de 54034 m², es decir 5.4034 ha. (como se detalla en la Tabla 7.19 Área y volumen estimado de desbroce por componente del proyecto, y en el ítem 4.9 Demanda, Uso, Aprovechamiento y/o Afectación de Recursos Naturales).
- Se adjunta el Anexo 4.4.

Segunda opinión

- En el ítem 8.1.2.3 Área de Revegetación, el Titular cumple con precisar el tiempo que permanecerá el área sin vegetación, indicando que, para los componentes temporales será 38 meses; mientras que, para los componentes permanentes será 32.5 años.
- En la respuesta del Titular se indica que, el área de desbroce será de 54034 m² (5.4034 ha); sin embargo, esta área no corresponde a lo indicado en el estudio

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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: ALHXLWJ





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

ambiental actualizado; en el cual se evidencia que tanto en la *Tabla 4.45. Área estimada de desbroce*, en la *Tabla 7.25. Área estimada de desbroce por componente del proyecto*, y en el ítem 8.1.2.3 *Área de Reforestación y/o Revegetación*, se indica que el área estimada de desbroce (ya sea de especies forestales y no forestales) será 202 250.94 m² (20.23 ha). Por lo que, se solicita que la información plasmada en la respuesta coincida con el estudio de impacto ambiental actualizado.

- c) El Titular indica que ha presentado el *Anexo 4.4*; sin embargo, de la verificación de los archivos adjuntos, se evidencia que, el archivo pdf con dicho código corresponde a la especificación técnica del aerogenerador y no al diagrama de flujo. Por otro lado, al revisar el capítulo 4, en el índice de los anexos se indica que el diagrama de flujo se encuentra en el Anexo 4.8; sin embargo, al revisar lo carpeta de anexos, no se ha encontrado un archivo con esa denominación, por lo que, no se puede verificar el cumplimiento de lo solicitado y se reitera la solicitud.

Por tanto, la observación se considera **NO ABSUELTA**, en relación con los literales b) y c).

Observación 2.2.4. En el ítem 4.7.4 *Etapa de Abandono*, *Tabla 4.24. Actividades de abandono*, el Titular precisa en la actividad de *Limpieza y recuperación de área*, se realizará (...) "*la revegetación sobre las áreas ocupadas por los componentes tales como accesos y plataformas*". Sin embargo, en el ítem 8.1.2 *Programa de Reforestación y/o Revegetación* no se considera la *revegetación*. En ese sentido, la *Tabla 4.24* y el ítem 8.1.2 deberán estar en correspondencia uno con el otro; asimismo, el Titular deberá adicionar el plan de reforestación en la *Tabla 4.24*, tomando en cuenta que se realizará el retiro de cobertura forestal² en el área de influencia del proyecto.

Primera respuesta del Titular

Para la presente absolución de la observación, en el ítem 8.1.2. *Programa de Revegetación*, se añadió, el plan de revegetación que se accionara para el presente proyecto.

Primera opinión

En el ítem 4.8.4 *Etapa de Abandono*, el Titular indica que devolverá dentro de lo posible a la zona a sus condiciones originales (previa al inicio del proyecto). Sin embargo, en el actual acervo documentario no incluye la *Tabla 4.24. "Actividades de abandono"*.

Por otro lado, el Titular cambia la denominación del ítem 8.1.2 "*Programa de Reforestación y/o Revegetación*" por el ítem 8.1.2 "*Programa de Revegetación*", con el mismo contenido inicial, el cual, está referido a la reforestación, salvo la inclusión de *Tiquilia dichotoma* (herbácea). Además, se aclara que en la observación primigenia se advertía la no inclusión de la revegetación. En ese sentido, esta debe considerarse debido que en el área de influencia del proyecto no solo se cuenta con la presencia de

² El desbroce consiste en el **retiro de la cobertura forestal** mediante cualquier método que conlleve la pérdida del estado natural del recurso forestal, en áreas comprendidas en cualquier categoría del patrimonio nacional forestal (**Ley Forestal y fauna silvestre N° 29763, Artículo 36.**)

Av. Javier Prado Oeste N° 2442

Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17

T. (511) 225-9005

www.gob.pe/serfor

www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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: ALHXLWJ





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego**SERFOR**
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

especies arbóreas, sino con especies herbáceas y arbustivas, como muestran en la Tabla 6.86 "Listado de especies registradas por tipo de cobertura vegetal -Temporada invierno" por ello, no solo se puede considerar reforestación, sino adicionalmente, la revegetación con el respectivo desarrollo. Además, la denominación del ítem 8.1.2 debe ser "Programa de Reforestación y/o revegetación" como se consideró en el primer acervo documentario.

Segunda respuesta

Se precisa que, en el ítem 4.8.4, se describe las actividades de abandono y se incluye la tabla 4.39. Actividades de abandono, tal como se presenta a continuación:

4.8.4. Etapa de Abandono

Una vez que las obras construidas cumplan su vida útil o se decida terminar con las operaciones, se procederá a desmantelaras, devolviendo, dentro de lo posible, a la zona sus condiciones originales, previas al inicio del proyecto. Esta fase se iniciará al final de la vida del parque eólico (30 años) y tendrá una duración aproximada de 12 meses.

A. Contratación de mano de obra local

(...)

B. Movilización y desmovilización de vehículos, maquinaria, equipos y personal

(...)

C. Desenergización de Aerogeneradores y Subestación

(...)

D. Desmantelamiento de componentes

(...)

E. Demolición de áreas con concreto

(...)

F. Limpieza del terreno

(...)

Asimismo, se precisa que, la denominación del ítem 8.1.2 ha sido modificada a "Programa de Reforestación y/o revegetación" como fue presentado en el primer acervo. Asimismo, en el ítem 8.1.2.3 Actividades de revegetación (herbáceas), se desarrollan las actividades de propias de la revegetación propuesta; mientras que, las actividades de reforestación que involucran especies arbóreas, son desarrolladas en el ítem 8.1.2.2. Actividades de Reforestación (árboles). Los ítems referidos a los objetivos, personal requerido, áreas de reforestación y/o revegetación, monitoreo y cronograma se mantienen puesto que son comunes para ambas actividades.

Segunda opinión

Se verifica que, en la Tabla 4.39. Actividades de Abandono, se enlista las actividades que forman parte del abandono; si bien en dicha tabla no incluye de manera específica a la "reforestación y revegetación", si incluye la actividad de "Limpieza del terreno"; en

Av. Javier Prado Oeste N° 2442

Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17

T. (511) 225-9005

www.gob.pe/serfor

www.gob.pe/midagri

BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: ALHXLWJ





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

SERFOR Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

cuyo desarrollo se indica que "(...) finalmente, dadas las características iniciales de la zona del proyecto, se contempla la reposición de vegetación". Asimismo, presenta el ítem 8.1.2 "Programa de Reforestación y/o Revegetación", en el cual detalla dicha actividad, por lo cual se acepta la información presentada. Asimismo, el Titular indica que actualiza la información referente al ítem 8.1.2, en este sentido, se verifica que renombra el ítem 8.1.2 como "Programa de reforestación y revegetación", desarrollando de manera diferenciada las actividades de revegetación y reforestación. Por tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.9. En el ítem 6.2.5 Resultados, ítem 6.2.5.1. Forestal, y el ítem 6.2.5.2. Flora, el Titular revisa y corrige los nombres científicos de las especies identificadas. Toda vez que en la Tabla 6.67 se observa un nombre científico desactualizado, por ejemplo, se deberá cambiar *Acacia macracantha* por *Vachellia macracantha*, entre otras especies identificadas. Asimismo, esta corrección de deberá realizar en el ítem 6.2.5.1 y ítem 6.2.5.2.

Primera respuesta del Titular

De acuerdo a lo observado, se procedió a actualizar los nombres científicos de las especies forestales y de flora, en los ítems 6.2.5.1. Forestal, 6.2.5.2. Flora, y en la Tabla 6.67 Composición florística. Dicha actualización, se extendió a lo largo de todo el documento del EIA-sd.

A continuación se presenta la Tabla 6.67 corregida:

Tabla 0.1. Composición florística

Familia	Nombre común	Nombre científico
Mimosaceae	Algarrobo	<i>Prosopis pallida</i>
Capparaceae	Zapote	<i>Capparis scabrida</i>
Capparaceae	Vichayo	<i>Beautempsia avicenniifolia</i>
Fabaceae	Faique rastrero	<i>Vachellia macracantha</i>

Fuente: UEC, 2021.

Primera opinión

En la Tabla 6.81. "Composición florística", el Titular actualiza el nombre científico de *Acacia macracantha* por *Vachellia macracantha*. Sin embargo, en el resto del ítem 6.2.5.1 "Forestal" y el ítem 6.2.5.2. Flora, se evidencia nombre científicos desactualizados según Tropicos³, como es el caso de: *Capparis scabrida*, *Capparis avicennifolia*, y *Acacia macracantha*.

En ese sentido, en el ítem 6.2.5.1, ítem 6.2.5.2 y otros ítems se debe cambiar y actualizar de la siguiente manera: *Capparis scabrida* por *Colicodendron scabridum*, *Capparis avicennifolia* por *Beautempsia avicenniifolia*, *Acacia macracantha* por *Vachellia macracantha*.

³ Según <https://www.tropicos.org/home>
 Av. Javier Prado Oeste N° 2442
 Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
 T. (511) 225-9005
www.gob.pe/serfor
www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

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: ALHXLWJ





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Adicionalmente, se recomienda continuar usando los nombres científicos desactualizados, para identificar solo para la identificación de especies con algún grado de conservación (nacional o internacional).

Segunda respuesta del Titular

Se procedió a actualizar los nombres científicos de las especies de acuerdo lo señalado en la observación, tanto en los ítems 6.2.5.1 y 6.2.5.2 como en el resto del documento del EIAsd. En los ítems referidos al estado de conservación de las especies, se menciona el nombre científico desactualizado entre paréntesis después del nombre actualizado.

Segunda opinión

Se verifica que, el Titular cumple con actualizar los nombres científicos, empleando los nombres actualmente aceptados. Por tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.14. En el ítem 6.2.5.3. Avifauna, C. Análisis de la altura de vuelo de las aves, el Titular precisa que las aves registradas en ambas temporadas fueron agrupadas en dos categorías: Las del Vuelo Bajo, en las que predominan los vuelos de menos de 23 metros (altura de las aspas de los aerogeneradores en su punto más bajo), y las de vuelos medio-alto, las que pueden alcanzar alturas mayores de 23 metros y finalmente concluye que un gran porcentaje de especies fueron catalogadas como de vuelo bajo, por debajo de 23 metros, por lo que su vuelo no sería impactado por las aspas de los aerogeneradores.

Al respecto: i) el Titular no precisa el valor de nivel de referencia respecto del cual la altura de 23 metros es considerada como baja, media o alta, ii) tampoco precisa la referencia bibliográfica que determine que el valor de 23 metros sea considerado como valor base sobre el cual se señala que una altitud sea determinada como baja, media o alta, iii) finalmente, no precisa si el análisis desarrollado se encuentra basado en alguna información bibliográfica que sustente su desarrollo. Por lo que deberá completar con mayor sustento técnico el análisis empleado, asimismo, deberá precisar las fuentes bibliográficas empleadas.

Primera respuesta del Titular

De acuerdo a lo observado, se realizó el análisis de cada curva de acumulación generada empleando el esfuerzo de muestreo real por temporada de evaluación para cada grupo biológico (aves, mamíferos y herpetofauna), en el caso de aves, por punto de conteo, mamíferos menores no voladores por trampas Sherman y en herpetofauna por transecto. Se aclara que en el caso de los mamíferos mayores y mamíferos voladores no se elaboró la curva de acumulación al registrarse una sola especie de cada uno.

A continuación, se presentan las curvas de acumulación corregidas por grupo taxonómico evaluado, por temporada:

6.2.5.3. Avifauna

A. Temporada invierno

A.3 Curva de acumulación

Av. Javier Prado Oeste N° 2442

Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17

T. (511) 225-9005

www.gob.pe/serfor

www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: ALHXLWJ





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

(...)

B. Temporada de verano

B.3 Curva de acumulación

(...)

6.2.5.4. Mastofauna

A.2 Mamíferos menores no voladores

c. Curva de acumulación

(...)

6.2.5.5. Herpetofauna (anfibios y reptiles)

A. Temporada invierno

A.3 Curva de acumulación

B. Temporada de verano

B.3 Curva de acumulación

(...)

Primera opinión

Al respecto, de lo revisado, el Titular indica que el objetivo del análisis de la altura del vuelo no es determinar si la altura de vuelo de las aves es bajo, medio o alto, por esa razón lo han eliminado, y efectivamente así es, por lo que se acepta.

Ahora también indica que la altura de vuelo de las aves se determinó durante las salidas de campo. Dicha altura (altura de vuelo) fue calculada por el especialista, el cual es aceptable, ya que en base al trabajo *in situ* se pueden proponer acciones. De dicho análisis se ha obtenido que las aves en categoría 2 (las que no serán afectadas por los aerogeneradores, las cuales poseen alturas de vuelo menores de 23 m), como los Falcónidos y Accipitridos no serán afectados. Al respecto, dichas aves vuelan por encima de 23 metros por las características propias de ser rapaces, y más bien se deberían de considerar en categoría 1 (aves que serán afectadas por volar por encima de 23 m) por ejemplo a la especie *Troglodytes aedes*, que es un ave pequeña de vuelos cortos y que la mayor parte de vida lo pasa en el suelo buscando alimentos (insectos, frutos). En tal sentido, deberá aclarar, corregir y/o ampliar en la Tabla 4. Categorías de las especies de aves según su altura de vuelo. Asimismo, deberá precisar porqué razones está considerado la altura de 23 metros como referencia

Segunda respuesta del Titular

De acuerdo a lo observado, se precisa que la denominación de “bajo” y “medio-alto” fue establecida con la finalidad de agrupar a las aves que podrían ser o no impactadas por las aspas de los aerogeneradores. La altura de 23 m corresponde a la altura más baja a la que llegan las aspas de los aerogeneradores durante su funcionamiento, por lo que se considera que las aves que vuelen por debajo de esa altura no se verán afectadas, mientras que las que poseen vuelos por encima de los 23 m se podrían ver afectadas.

Debido a que, el objetivo del análisis de la altura de vuelo no es determinar si la altura de vuelo de las aves es bajo, medio o alto, se procedió a eliminar dichos términos, clasificando a las aves en dos grupos: las que podrían ser afectadas por los aerogeneradores, las cuales poseen alturas de vuelo mayores de 23 m y las que no serán afectadas por los aerogeneradores, las cuales poseen alturas de vuelo menores de 23 m.

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: ALHXLWJ





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

La determinación de la altura de vuelos de las aves se llevó a cabo en base a observaciones realizadas durante las dos evaluaciones de campo realizadas para levantamiento de Línea Base Biológica. La altura fue calculada por el observador en el momento de hacer el avistamiento.

A continuación, se presenta el ítem C. Análisis de la altura de vuelo de las aves, con las modificaciones realizadas.

C. Análisis de la altura de vuelo de las aves

El presente análisis se llevó a cabo con la finalidad de determinar los grupos de aves que podrían ser o no impactadas por las aspas de los aerogeneradores. Para ello, se tomó como referencia la altura de 23 m, la cual corresponde a la altura más baja a la que llegan las aspas de los aerogeneradores durante su funcionamiento. Se considera que, las aves que vuelen por debajo de esa altura no se verán afectadas durante el funcionamiento de los aerogeneradores, mientras que las que poseen vuelos por encima de los 23 m se podrían ver afectadas.

De esa manera, se clasificaron a las aves en dos categorías:

Categoría 1: las que podrían ser afectadas por los aerogeneradores, las cuales poseen alturas de vuelo mayores de 23 m.

Categoría 2: las que no serán afectadas por los aerogeneradores, las cuales poseen alturas de vuelo menores de 23 m.

La determinación de la altura de vuelos de las aves se llevó a cabo en base a observaciones realizadas durante las dos evaluaciones de campo realizadas para levantamiento de Línea Base Biológica. La altura fue calculada por el observador en el momento de hacer el avistamiento.

Tabla 4. Categorías de las especies de aves según su altura de vuelo (...)

De esa manera, 27 especies (77%) pertenecieron a la Categoría 1, con alturas de vuelo por debajo de 23 metros, por lo que serán impactadas por las aspas de los aerogeneradores; mientras que 8 especies (23%), pertenecientes a las familias Accipitridae, Cathartidae, Falconidae y Fregatidae, pertenecieron a la Categoría 2, con vuelos que sobrepasan los 23 metros, y que eventualmente podrían ser impactadas por las aspas de los aerogeneradores.

Segunda opinión

La segunda respuesta presentada por el Titular es la misma que la primera respuesta dada a la observación, por lo que no se ha respondido las especificaciones técnicas solicitadas, en tal sentido, la observación se considera como **NO ABSUELTA**.

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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: ALHXLWJ





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

SERFOR Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Observación 2.2.19. El Titular deberá actualizar el ítem 6.2.6 Conclusiones de acuerdo a lo precisado en las observaciones 2.2.11 a 2.2.18.

Primera respuesta del Titular

De acuerdo a lo observado, se actualizaron los datos presentados en el ítem de Conclusiones, el cual se presenta a continuación:

6.2.7. Conclusiones

A. Forestal

(...)

B. Flora

(...)

C. Avifauna

(...)

D. Mamíferos

(...)

E. Anfibios y reptiles

(...)

Primera opinión

Para flora:

Se actualiza el ítem 6.2.7 Conclusiones, en base a las observaciones 2.2.5 a 2.2.8 y 2.2.10 de la LBB, sin embargo, queda por absolver la observación 2.2.9. En ese sentido, se debe modificar las conclusiones con los nombres científicos actualizados

Para fauna:

Se ha verificado que el Titular incluye el ítem de conclusiones, consignando lo más relevante de cada grupo taxonómico. No obstante, que da por subsanar la observación 2.2.14.

En sentido, deberá actualizar las conclusiones en base a la subsanación de las observaciones persistentes.

Segunda respuesta del Titular

De acuerdo a lo observado, se actualizaron los datos presentados en el ítem de Conclusiones, el cual se presenta a continuación:

6.2.7 Conclusiones

A. Forestal

(...)

B. Flora

(...)

C. Avifauna

(...)

A. Mastofauna

(...)

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



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

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: ALHXLWJ





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

*B. Herpetofauna
(...)*

Segunda opinión

Para flora:

El Titular actualiza las conclusiones en función a los nombres científicos válidos actualmente.

Para fauna:

En las conclusiones para el componente fauna no se ha considerado lo mencionado en la primera opinión con respecto a incluir las conclusiones del análisis de la categorización de especies según la altura de vuelo, por otra parte, dicho análisis continúa siendo observado en la observación 2.2.14, en tal sentido, la observación se considera **NO ABSUELTA**.

Observación 2.2.20. En el ítem 7.2.1.2 *Identificación de componentes ambientales*, y la Tabla 7.5. *Componentes ambientales*, el Titular considera en el medio biológico: la flora y fauna; sin embargo, no se considera al ecosistema como componente ambiental. Por ello, se deberá considerar como componente ambiental de medio Biológico al ecosistema, de acuerdo con la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales - SEIA (Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM). Asimismo, se deberá incluir, revisar y actualizar con el componente ambiental "ecosistema" en la matriz de impactos ambientales, valoración, descripción y análisis de impactos, matriz de identificación de riesgos por componentes ambientales en todas las etapas del proyecto.

Primera respuesta del Titular

Tomando como sugerencia lo observado, se actualizo el ítem 7.2.1.2 Identificación de componentes ambientales y la Tabla 7.5. Componentes ambientales. Asimismo, se revisó el componente ambiental "ecosistema" en la matriz de impactos ambientales

Primera opinión

En la Tabla 7.9. *Componentes ambientales*, el ítem 7.2.1.2 *Identificación de componentes ambientales*; el Titular no incluye el componente ambiental "Ecosistema" en la tabla 7.9 y el ítem 7.2.1.2. Asimismo, no se identifica los impactos y riesgos ambientales, ni la correspondiente valoración, descripción y análisis de los mismos en todas las etapas del proyecto.

Segunda respuesta

Se precisa que, en el ítem 7.3.1.2 se presenta la identificación de componentes ambientales, y en la Tabla 7.9 se incluye el componente ambiental "Ecosistema", tal como se presenta a continuación:

7.3.1.2 Identificación de componentes ambientales

En la siguiente tabla se presentan los medios, componentes ambientales y factores ambientales susceptibles de recibir impacto debido a las diversas actividades a realizarse en las diferentes etapas del presente proyecto.

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: ALHXLWJ





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

SERFOR
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Asimismo, se precisa que, se realizó la actualización del Capítulo 7.0. Caracterización del impacto ambiental.

Tabla 7.9. Componentes ambientales

Subsistema	Medio	Componente Ambiental	Factores Ambientales	
Ambiental	Físico	Aire	Calidad de aire	
			Ruido	
			Vibraciones	
			Radiaciones no ionizantes	
		Suelo	Uso actual de la tierra	
				Calidad de suelo
	Biológico	Flora		Cobertura vegetal
			Fauna	Mastofauna
		Avifauna		
		Herpetofauna		
Fauna endémica y/o amenazada				
		Hábitat de la fauna		
Ecosistemas	Ecosistema terrestre			
	Áreas Biológicas Sensibles	Áreas Biológicas Sensibles		
Interés humano	Paisaje		Calidad del paisaje	
		Arqueología	Restos arqueológicos	
Socioeconómico y cultural	Socio Cultural	Características culturales	Percepciones	
	Económico	Características económicas	Economía Oferta de servicios	

Fuente: Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales, en el marco del SEIA (Aprobada mediante R.M. N° 455-2018-MINAM).

Elaborado por: UEC, 2023.

Segunda opinión

De la revisión del *Capítulo 7.0 Caracterización del Impacto Ambiental*, se verifica que el Titular cumple con incluir el componente “ecosistemas” y el factor ambiental “ecosistema terrestre”; asimismo, el Titular identifica, valora y describe el impacto de “Afectación al ecosistema terrestre” (EC-01). Por lo que, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.21. En el acápite *Fauna* del ítem *B. Medio Biológico* el Titular identifica el impacto denominado *Ahuyentamiento de la fauna por incremento del ruido (FA-01)*. Al respecto, se observa que el Titular en su análisis engloba a toda la fauna precisando las actividades que generarán el ahuyentamiento por ruido, sin considerar que cada grupo biológico (mastofauna, avifauna y herpetofauna) posee diferentes tipos de movilidad el mismo que le genera una respuesta distinta frente a un estímulo impactante, por tanto, el Titular deberá:

- Presentar mayor detalle considerando un análisis específico para las especies de baja movilidad, las cuales no reaccionarán de la misma manera que aquellas que pueden desplazarse fácilmente frente a una actividad impactante.
- Considerar los resultados de línea base biológica durante el análisis. Se debe tener en cuenta que los resultados obtenidos como parte de la línea base biológica sirven como pilar para el análisis de impactos biológicos,

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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: ALHXLWJ





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

esto es, se observa que el Titular identifica especies endémicas, especies categorizadas en base a un análisis de vuelo, cuya afectación no es mencionada en el análisis de impacto. Por lo que deberá ahondar considerando los resultados de la fauna reportada desde su sensibilidad, análisis de vuelo, entre otros.

- c) Se deberá incluir el análisis de impacto sobre la fauna silvestre producto de la afectación por vibraciones con énfasis en las especies de baja movilidad como consecuencia de las actividades impactantes: movimiento de tierras, cimentación, montaje de estructuras, canalizaciones eléctricas.

Cabe precisar que esta solicitud debe ser aplicada como parte del análisis de cada etapa del proyecto.

Primera respuesta del Titular

Se precisa lo siguiente con respecto a la presente observación:

- a) *Se presentó un mayor detalle de análisis específico para las especies de baja movilidad, ver ítem 8.1.1.9. Fauna.*
- b) *Ante la recomendación de la observación, se tomó en consideración los resultados de la fauna reportada desde su sensibilidad, análisis de vuelo, entre otros.*
- c) *Se analizó el impacto sobre la fauna silvestre con énfasis en las especies de baja movilidad; para lo cual, se tomó medidas ambientales específicas, ver ítem 8.1.1.9. Fauna.*

Primera opinión

Al respecto, se ha revisado el ítem 7.4.1 Descripción de Impactos en la Etapa de Construcción e ítem 7.4.2 Descripción de Impactos en la Etapa de Operación y mantenimiento, acápite, B. Medio biológico, y se tiene:

- a) El Titular, realizó el análisis detallado del ahuyentamiento de fauna por grupo taxonómico. Sin embargo, no indica a las especies de desplazamiento lento o baja movilidad ni como se verán afectadas por los diferentes niveles de ruido, por lo que deberá completar.
- b) El Titular, realizó el análisis de la afectación de la fauna amenazada y/o endémica. Dicho análisis fue realizado en base a los resultados de la línea base biológica, concluyendo que dicho impacto ambiental será indirecto. Lo mencionado, no es correcto, ya que, por ejemplo, la colisión o/y electrocución de aves, es una afectación directa a la especie y dependiendo en la categoría de amenaza (en Peligro, Vulnerable, Casi Amenazado, en Peligro Crítico), en las que se encuentra eleva su afectación y fragilidad. Ahora al fragmentar el hábitat de una especie por ejemplo de las lagartijas endémicas, que están totalmente restringidos al bosque seco, reduciría más aún su población, por tanto, es una afectación directa. En base a lo mencionado, mejorar dicho análisis.
- c) El Titular realizó el análisis de ahuyentamiento de fauna por incremento de ruido. Dicho análisis fue realizado para los grupos herpetofauna y mastofauna. No

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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: ALHXLWJ





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

obstante, lo que, se ha solicitado fue un análisis de afectación a la fauna silvestre por las vibraciones que generara las actividades constructivas. Por lo que, deberá incluir dicho análisis e ir en línea con el ítem 8.1.1.3 *Vibraciones*.

Segunda respuesta del Titular

Se precisa lo siguiente con respecto a la presente observación:

- a) Se presentó un mayor detalle de análisis específico para las especies de baja movilidad, ver ítem 8.1.1.9. Fauna.
- b) Ante la recomendación de la observación, se tomó en consideración los resultados de la fauna reportada desde su sensibilidad, análisis de vuelo, entre otros.
- c) Se analizó el impacto sobre la fauna silvestre con énfasis en las especies de baja movilidad; para lo cual, se tomó medidas ambientales específicas, ver ítem 8.1.1.9. Fauna.

Segunda opinión

En Titular hace referencia al ítem 8.1.1.8. *Fauna*, donde se describen las de prevención, control y mitigación de impactos, sin embargo, la observación está dirigida a la identificación y evaluación del aspecto ambiental Ahuyentamiento de la fauna por incremento del ruido (FA-01).

Por otra parte:

- a) En el ítem 7.2.1.1 *Matriz de Identificación de Impactos Ambientales, Tabla 7.10 Matriz de Identificación de Impactos - Componentes Ambientales*, se identifica y evalúa el impacto sobre cada grupo de fauna silvestre (aves, mamíferos y herpetofauna) generado por las emisiones de ruido de acuerdo a lo solicitado, además, en el ítem 7.4 *Descripción y Evaluación de Potenciales Impactos Identificados*, subtítulo *B. Medio Biológico*, se describen cada uno de los impactos.
- b) En el ítem 7.2.1.1 *Matriz de Identificación de Impactos Ambientales, Tabla 7.10 Matriz de Identificación de Impactos - Componentes Ambientales*, se identifica y evalúa el impacto sobre las endémicas y/o amenazadas generado por las emisiones de ruido de acuerdo a lo solicitado, además, en el ítem 7.4 *Descripción y Evaluación de Potenciales Impactos Identificados*, subtítulo *B. Medio Biológico*, dicho impacto es descrito en función a los resultados de la Línea Base Biológica.
- c) En el ítem 7.2.1.1 *Matriz de Identificación de Impactos Ambientales, Tabla 7.10 Matriz de Identificación de Impactos - Componentes Ambientales* se identifica y evalúa el impacto sobre la fauna debido al incremento de las vibraciones.

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

Observación 2.2.22. En el acápite *Fauna* del ítem *B. Medio Biológico*, el Titular identifica el impacto denominado *Pérdida de hábitat de la fauna (FA-02)* donde desarrolla el análisis respectivo, asimismo, detalla la valoración por atributo

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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: ALHXLWJ





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

concluyendo que corresponde a un impacto leve (-23); sin embargo, se observa que en la **Tabla 7.5 Componentes ambientales** y en el ítem **7.2.1.3. Matriz de identificación de impactos ambientales**, sólo se encuentra identificado, analizado y valorado por atributo a la mastofauna, avifauna y herpetofauna más no al "**Hábitat de la fauna**", por lo que deberá incluir dicho componente ambiental, asimismo colocar su respectiva valoración en la matriz de impacto.

Primera respuesta del Titular

Tomando como sugerencia lo observado, se tomó al "**Hábitat de la fauna** y se incluyó como componente ambiental; posteriormente, se colocó su respectiva valoración en la matriz de impacto.

Primera opinión

Al respecto, se ha revisado el ítem **7.2.1.1 Identificación de componentes ambientales. Tabla 7.9. Componentes ambientales**, donde se ha verificado que el Titular no ha incluido como componente ambiental al hábitat de la fauna, por lo que, se reitera lo solicitado, y considerar desde la **Tabla 7.10 Matriz de Identificación de Impactos - Componentes Ambientales**. Asimismo, se debe realizar una valoración diferenciada, ya que, la pérdida de hábitat de fauna temporal y permanente, debido a que el, el nivel de impactos ambiental no puedo ser igual.

Segunda respuesta del Titular

Tomando como sugerencia lo observado, se tomó al "**Hábitat de la fauna** y se incluyó como componente ambiental; posteriormente, se colocó su respectiva valoración en la matriz de impacto.

Segunda opinión

En el ítem **7.2.1.3. Matriz de identificación de impactos ambientales**, se ha considerado la identificación y evaluación del aspecto ambiental Pérdida de hábitat de la fauna para cada grupo de fauna, por otra parte, en el ítem **7.4 Descripción y Evaluación de Potenciales Impactos Identificados**, subtítulo **B. Medio Biológico**, dicho impacto es descrito para cada grupo de fauna; por lo tanto, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.23. En el ítem **7.3. Descripción y evaluación de potenciales impactos identificados**, el Titular deberá incluir el análisis de impacto sobre las **Áreas Biológicamente Sensibles (ABS)** identificadas en el área del proyecto. Esta solicitud debe ser aplicada como parte del análisis de cada etapa del proyecto.

Primera respuesta del Titular

Para la absolución de la presente observación; se incluyó el análisis del impacto sobre las **Áreas Biológicamente Sensibles (ABS)**. Ver ítem **7.2. Identificación de Impactos Ambientales**.

Primera opinión

Al respecto, se ha revisado el ítem **7.2. Identificación de Impactos Ambientales**, sub ítem **7.4.1. Descripción de Impactos en la Etapa de Construcción** y **7.4.2 Impactos en la Etapa de Operación y Mantenimiento**, donde el Titular, valora y describe los impactos

Av. Javier Prado Oeste N° 2442

Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17

T. (511) 225-9005

www.gob.pe/serfor

www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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: ALHXLWJ





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

ambientales tales como: afectación a la fauna endémica y/o amenazada, pérdida de hábitats de fauna y ahuyentamiento de fauna por incremento de ruido. No obstante, en dicho análisis no incluyó la valoración ni descripción de la afectación a las Áreas Biológicamente Sensibles (ABS). Por lo que, se reitera la solicitud, e indicar que dicho análisis debe partir desde la identificación de dichas áreas por ejemplo los humedales cercanos como el Estuario de Virilla (sitio Ramsar que se ubica a menos de 3 km del área de influencia del proyecto), áreas de congregación de aves playeras, zonas de cruce aves residentes y migratorias, entre otros.

Segunda respuesta del Titular

Para la absolución de la presente observación; se incluyó el análisis del impacto sobre las Áreas Biológicamente Sensibles (ABS). Ver ítem 7.2. Identificación de Impactos Ambientales.

Segunda opinión

En los ítems 7.3.1.2 *Identificación de componentes ambientales*, 7.2.1.1 *Matriz de Identificación de Impactos Ambientales* y 7.4 *Descripción y Evaluación de Potenciales Impactos Identificados*, se ha considerado la identificación, evaluación y análisis de impactos sobre el componente Áreas Biológicamente Sensibles (ABS), en tal sentido, se considera la observación como **ABSUELTA**.

Observación 2.2.24: En el acápite *Fauna* del ítem *B. Medio Biológico* el Titular identifica el riesgo denominado *Riesgo de alteración de la fauna (RI:03)*. Al respecto, se observa que el Titular no presenta más que un detalle general y conceptual de lo que representa un riesgo ambiental, sin precisar el tipo de riesgo que se generaría sobre la fauna silvestre, esto es, riesgo por colisión, riesgo por electrocutamiento, riesgo por atropellamiento, etc. Por lo que el Titular deberá precisar el riesgo que se generaría sobre la fauna silvestre producto de las actividades durante cada etapa del proyecto con lo que deberá actualizar la Tabla 8.33.

Por otro lado, precisa "(...) *se ha previsto las medidas de contingencia descritas en el ítem 8.4. Plan de Contingencias del presente EIASd*"; sin embargo, de la revisión del plan de contingencia, se observa que propone acciones ante procedimiento en caso de emergencia social, en caso de caída por trabajo en altura, en caso de accidentes de tránsito vehicular, en caso de sismos, en caso de accidentes laborales graves o fatales y en caso de incendios, más no establece en caso de riesgo contra la fauna silvestre como lo precisa el Titular, por lo que deberá incluirlo y detallarlo.

Primera respuesta del Titular:

Se precisa lo siguiente, se toma como riesgo la alteración de la fauna (RI:03).

Primera opinión

Al respecto, lo mencionado por el Titular no es correcto, ya que la alteración de fauna silvestre, provocados por las diferentes actividades constructivas y operativas generarán cambios negativos temporales o permanentes y como tal se considera impacto ambiental negativo. En ese sentido, la alteración o afectación hacia la fauna silvestre

Av. Javier Prado Oeste N° 2442

Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17

T. (511) 225-9005

www.gob.pe/serfor

www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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: ALHXLWJ





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

debe valorarse y describirse, indicando el nivel de impacto ambiental a través de las matrices de valoración.

Segunda respuesta del Titular

Se precisa lo siguiente, se toma como riesgo la alteración de la fauna (RI:03)

Segunda opinión

En el ítem 8.1.1.8. *Fauna*, subtítulo *Programa de Rescate y translocación de fauna - Medidas contra la Colisión de la avifauna con las aspas de los aerogeneradores (FA-06)* se describen los procedimientos a seguir en caso se evidencie la colisión, electrocutamiento de aves, sin embargo, no se especifican las acciones de contingencia en caso ocurra el atropello de algún individuo de fauna silvestre.

Por otra parte, en el ítem 7.5 *Descripción de la Evaluación de Riesgos*, no se han identificado ni descrito los riesgos por colisión, electrocutamiento y por atropellamiento; finalmente, en el ítem 8.4.7.2. *Identificación y Valoración de Riesgos*, tampoco se han identificado, valorado ni clasificado los riesgos mencionados, por lo expuesto se considera la observación como **NO ABSUELTA**.

Observación 2.2.25. En la *Tabla 7.32. Tabla de importancia de impactos ambientales en la etapa de operación – fauna*, el Titular identifica y presenta la valoración del impacto denominado *Colisión de avifauna* el cual es producto de la actividad de funcionamiento de los aerogeneradores y SE EMMA. Sin embargo, en el ítem 8.1.1.9. *Fauna* el Titular presenta medidas contra colisión de aves, bajo el supuesto de *probabilidad de colisión con los aerogeneradores durante la etapa de operación del proyecto*. Al respecto, existe una contradicción entre lo identificado por el Titular, toda vez que, al identificar y presentar valoración de la colisión de avifauna en una matriz de impacto ambiental, el Titular reconoce que la colisión de la avifauna corresponde a un impacto ambiental, y posteriormente cuando plantea acciones bajo el supuesto de probabilidad de colisión, estaría afirmando que corresponde a un riesgo ambiental. Se debe tener en consideración que de acuerdo a la “Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA” (Resolución Ministerial N°455-2018-MINAM) el impacto ambiental corresponde al *Cambio positivo o negativo de uno o más de los componentes ambientales, provocado por la acción de un proyecto (...)*, por otro lado, el riesgo ambiental corresponde a la Probabilidad de ocurrencia de un daño o afectación sobre el ecosistema o el ambiente derivado de un fenómeno natural, antropogénico o tecnológico. Por lo tanto, el Titular deberá establecer si la colisión de avifauna corresponde a un impacto o a un riesgo ambiental, toda vez que en caso de determinar que corresponde a un impacto ambiental deberá establecer las medidas ambientales correspondientes, por otro lado, en caso de corresponder a un riesgo ambiental corresponde proponer un plan de contingencia, asimismo, deberá uniformizarlo a lo largo de todo el estudio.

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: ALHXLWJ





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Primera respuesta del Titular

Para la absolución de la presente observación; se aclara que la colisión de aves es considerada un riesgo ambiental. A pesar, de ser considerado un riesgo; aun así, se dictan medidas ambientales para su manejo correspondiente.

Primera opinión

Al respecto, lo mencionado por el Titular no es correcto, ya que, la colisión de aves por la operación permanente de los aerogeneradores, generará impactos ambientales⁴ negativos y dependiendo de la ubicación de estos y diseño (factores estructurales, aspa del aerogenerador), condiciones climáticas, maniobra de las aves (carga alar) y condiciones ambientales (sitios de alta concentración de aves), esta afectación será leve o mortal. Por lo que, no puede afirmar que se trata de una probabilidad de que ocurre esta afectación. Por esa razón, se han planteado medidas de prevención y mitigación que están bien documentados, como por ejemplo los desviadores o disuadores de vuelo, sistemas antiperchas y en otros.

En base a lo mencionado, deberá reevaluar la colisión de aves, desde las matrices hasta la descripción de los impactos ambientales. Asimismo, en la estrategia de manejo ambiental, deberá plantear un programa o sub programa de manejo, donde se proponga medidas de prevención, mitigación y/o compensación, incluyendo el manejo y disposición de cadáveres.

Segunda respuesta del Titular

Para la absolución de la presente observación; se aclara que la colisión de aves es considerada un riesgo ambiental. A pesar, de ser considerado un riesgo; aun así, se dictan medidas ambientales para su manejo correspondiente.

Segunda opinión

El Titular aclara que la colisión de aves es considerada un riesgo ambiental, sin embargo, en los ítems 7.5 Descripción de la Evaluación de Riesgos, no se han identificado ni descrito el riesgo por colisión, además, en el ítem 8.4.7.2. Identificación y Valoración de Riesgos, tampoco se ha identificado, valorado ni categorizado el riesgo de colisión de aves, por lo tanto, la observación se considera **NO ABSUELTA**.

Observación 2.2.26. El Titular deberá plantear las medidas ambientales correspondientes a los impactos ambientales solicitados en las observaciones 2.2.21 a 2.2.25. Cabe precisar que la presente solicitud del planteamiento de medidas ambientales a la observación 2.2.25 se encuentra sujeto a lo que resolverá el Titular en dicha observación.

Primera respuesta del Titular

Para la absolución de la respuesta, en el ítem 8.1.1.9. Fauna, hay un título llamado "Programa de ahuyentamiento controlado de fauna", el cual a las observaciones anteriores se fue precisando y mejorándolo su contenido del presente programa. Asimismo, se detalla las especies de baja movilidad y especies endémicas, especies categorizadas en base a un análisis de vuelo. Complementariamente, en el ítem

⁴ Cambio positivo o negativo de uno o más de los componentes ambientales, provocado por la acción de un proyecto

Av. Javier Prado Oeste N° 2442

Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17

T. (511) 225-9005

www.gob.pe/serfor

www.gob.pe/midagri



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: ALHXLWJ





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

mencionado anteriormente, se da medidas a la pérdida de hábitat de la fauna; como también para las Áreas Biológicamente Sensibles (ABS) identificadas en el área del proyecto.

Primera opinión:

Al respecto, si bien el Titular consigna medidas para la fauna a través de programas establecidos para fin. Estos deberán mejorar en función de la subsanación de las observaciones 2.2.21 a 2.2.25. Asimismo, deberá incluir el programa de manejo de aves por la colisión, y complementar con las medidas de manejo específica para la avifauna visto en el ítem 8.1.1.9 *Fauna*.

Segunda respuesta del Titular

Para la absolución de la respuesta, en el ítem 8.1.1.9. Fauna, hay un título llamado "Programa de ahuyentamiento controlado de fauna", el cual a las observaciones anteriores se fue precisando y mejorándolo su contenido del presente programa. Asimismo, se detalla las especies de baja movilidad y especies endémicas, especies categorizadas en base a un análisis de vuelo.

Complementariamente, en el ítem mencionado anteriormente, se da medidas a la pérdida de hábitat de la fauna; como también para las Áreas Biológicamente Sensibles (ABS) identificadas en el área del proyecto.

Segunda opinión

En el ítem 8.1.1.9. *Fauna*, si bien se describen medidas en caso se presenten situaciones de colisiones, electrocución y atropello de especímenes de fauna silvestre, tal como se mencionó en las observaciones 2.2.24 y 2.2.25, en los ítems 7.5 *Descripción de la Evaluación de Riesgos* y 8.4.7.2. *Identificación y Valoración de Riesgos* no se han identificado, evaluados ni categorizado los riesgos por colisión, electrocución y atropello de especies de fauna silvestre, por lo tanto, la observación se considera **NO ABSUELTA**.

Observación 2.2.27. En el ítem 8.1.1.9. *Fauna* el Titular precisa "***No se consideran medidas especiales de manejo como un plan de rescate, debido a que se espera que las especies de fauna se reubiquen por sus propios medios, de manera progresiva conforme se inicien los trabajos de construcción, gracias a su alta capacidad de movilidad que les permite trasladarse de un lugar a otro con facilidad***". Al respecto:

- a) **Como parte de las actividades del proyecto se contempla durante la etapa de construcción el desbroce para la instalación de los aerogeneradores, plataformas de montaje, subestación EMMA, accesos, instalaciones eléctricas y de comunicaciones, planta de concreto, depósito de desmonte 1 y depósito de desmonte 3, campamento y torre meteorológica, por lo que estas actividades son impactantes sobre el hábitat de la fauna, la cual deberá ser rescatada. Por lo tanto, deberá proponer el plan de rescate correspondiente.**
- b) **Como parte de la fauna reportada en el área del proyecto se encuentra la herpetofauna, que presenta una movilidad reducida a diferencia de otros**

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: ALHXLWJ





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

SERFOR Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

organismos como la avifauna con grandes desplazamientos que le permite alejarse de la fuente impactante con mayor facilidad. Por lo tanto, lo precisado por el Titular respecto a la alta movilidad no se acoge a toda la fauna presente.

Bajo estas consideraciones se deberá proponer el plan de rescate de la fauna presente, considerando las acciones a ejecutar, así como la ubicación tentativa del área donde será reubicada la fauna presentando las coordenadas geográficas correspondientes.

Primera respuesta del Titular

De acuerdo a lo observado, a continuación, se presenta el Plan de rescate y relocalización de fauna y el Programa de ahuyentamiento de fauna, incluido en el ítem 8.1.1.9 Fauna:

- ✓ Programa de rescate y relocalización de fauna
- (...)
- Búsqueda intensiva
- (...)
- Uso de trampas de captura viva (herpetofauna y mamíferos menores no voladores)
- (...)
- Liberación de individuos
- (...)
- Reubicación de aves (huevos o polluelos) y nidos
- (...)

Primera opinión:

Al respecto, se ha revisado ítem 8.1.1.9 Fauna, acápite Programa de Rescate y relocalización de fauna, y se tiene lo siguiente:

- a) El Titular, propone el programa de rescate de fauna, con el objetivo de rescatar y/o salvaguardar a las especies de movilidad reducida (nidos, polluelos, madrigueras, especies heridas, atrapadas). Dicho programa incluye las técnicas de captura, liberación de individuos e indicadores de reubicación. Al respecto, dicho programa deberá mejorar teniendo en cuenta las recomendaciones siguientes:
 - ✓ Emplear las directrices de translocación la UICN del 2014.
 - ✓ Emplear protocolos de bioseguridad
 - ✓ Para el monitoreo de las especies reubicadas ese necesario algún tipo de marcaje, por lo que, es necesario considerarlo y este no debe afectar el bienestar del ejemplar.
 - ✓ El plan de trabajo de dicho plan deberá ser aprobado por el SERFOR y solicitar la asistencia técnica del personal durante los trabajos de rescate.
 - ✓ Si bien indicó que la fauna reubicada será monitoreada. Sin embargo, en el 8.5.5 Monitoreo Biológico, este aspecto no ha sido considerado, por lo que deberá reflejarse la trazabilidad en ambas partes del documento, incluyendo en el cronograma y presupuesto.

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



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

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: ALHXLWJ





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

b) El Titular diferencia y analiza las especies movilidad alta y baja.

Segunda respuesta del Titular

De acuerdo a lo observado, a continuación, se presenta el Plan de rescate y relocalización de fauna y el Programa de ahuyentamiento de fauna, incluido en el ítem 8.1.1.9 Fauna:

Programa de rescate y relocalización de fauna
(...)

Segunda opinión

En el ítem 8.1.1.8. Fauna, subtítulo Programa de Rescate y translocación de fauna:

Se presenta el plan de rescate para fauna con las características técnicas solicitadas y se presenta un plano de zonas de reubicación de especies rescatadas. Por lo expuesto se considera la observación como **ABSUELTA**.

Observación 2.2.28. En el ítem 8.1.2 Programa de Reforestación y/o Revegetación, adicionalmente, se deberá considerar lo siguiente:

- a) El Titular presenta el Mapa 8.1 Zona de reforestación, el área estimada para la reforestación, sin embargo, deberá considerar la revegetación y plasmado en un mapa, en el cual, deberá indicar la ubicación y la extensión del área a revegetar.
- b) Presentar el listado de especies a emplear tanto para la reforestación y revegetación, de acuerdo con el ecosistema de referencia. Asimismo, se deberá indicar la forma de crecimiento de las especies.
- c) El Titular precisa que empleará plántones para la reforestación, sin embargo, deberá indicar el tipo de material biológico (semillas, plántones, tocones, etc.) que se usará en la revegetación.
- d) Precisar el número estimado de plantas por área (m², ha), para la reforestación y/o revegetación.
- e) Indicar el método de siembra o implantación, para la reforestación y/o revegetación.
- f) Procedimiento de adecuación de suelo, fuente del sustrato (top soil), requerimiento de fertilización, tratamientos de suelo, u otros). actividades de mantenimiento (riego, recalce, poda entre otro).

Por ello, se recomienda desarrollarlo de acuerdo con los *Lineamientos para la Restauración de Ecosistemas Forestales y otros Ecosistemas de vegetación Silvestre* (R.D.E. N° 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE) u otras fuentes bibliográficas.

Primera respuesta del Titular:

De acuerdo a lo observado, se precisa lo siguiente:

- a) Las áreas a revegetar son las mismas que se consideran para la reforestación. Se le denominó "Programa de reforestación" puesto que las principales especies son

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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: ALHXLWJ





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

de tipo forestal (árboles); sin embargo, debido a que se incluye a una especie herbácea *Tiquila dichotoma* (endémica), es que se le dio la denominación de "Reforestación y/o Revegetación".

Como se indica en el ítem 4.6.2.1. Áreas permanentes, bullet "desbroce", el área estimada de desbroce (ya se de especies forestales y no forestales) es 13141 m² es decir 1.3 ha, por lo tanto las áreas planteadas para realizar la reforestación y revegetación (tres zonas de 20 ha cada una) son más que suficientes para albergar a los plántones que se prevé reponer para dicha actividad.

Con el objetivo de uniformizar la terminología de dicha actividad, tanto en el ítem 8.1.2 Programa de Reforestación y/o Revegetación, como en el Mapa 8.1 Zona de reforestación y en todo el documento del EIAsd, se procede a utilizar la terminología: "Revegetación", que incluye especies forestales y no forestales (en este caso herbáceas).

- b) En la Tabla 8.12 Lista de Especies Propuestas para la Revegetación, se mencionan las especies consideradas para la revegetación (que incluye reforestación), indicando la forma de crecimiento.
- c) Se precisa que el material biológico a utilizar son plántones, como se menciona a lo largo de todo el Plan de Revegetación
- d) ---
- e) En el literal c. Revegetación (del Programa de Revegetación) se indica el método de siembra o implantación.
- f) En el literal c. Revegetación (del Programa de Revegetación) se indica el procedimiento de adecuación de suelo, actividades de mantenimiento (riego y recalce)

Primera opinión

- a) En el Mapa 8.1 Zona de revegetación, el Titular precisa que emplea solo el termino revegetación tanto para especies forestales y no forestales. Asimismo, en el Mapa 8.1 considera tres (3) zonas de revegetación de 20 hectáreas cada uno. Al respecto, debe emplear las denominaciones de Reforestación⁵ y Revegetación con su respectivo desarrollo y la denominación del ítem 8.1.2 debe ser "Programa de Reforestación y/o revegetación" como se consideró en el primer acervo documentario. En ese sentido, debe corregir el Mapa 8.1 y actualizar las denominaciones de las zonas a considerar para la revegetación y/o reforestación. Además, debe indicar el motivo de la ubicación de las tres zonas de revegetación (ver Figura 2), debido que estas se encuentren alejadas de los componentes principales y auxiliares del proyecto.

Figura 2: Mapa 8.1 Zonas de revegetación (elaborado por el Titular)

⁵ En el artículo 10 de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre: Son aquellas que carecen de cobertura forestal o cuya cobertura forestal arbórea original ha sido eliminada en más del setenta por ciento y que por sus características edáficas, fisiográficas e interés social son susceptibles de forestación o reforestación con fines de producción o protección.



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"



- b) En la Tabla 8.13. *Lista de Especies Propuestas para la Revegetación*, el Titular propone la revegetación con *Vachellia macracantha* (arbusto / árbol), *Capparis scabrida* (árbol), *Prosopis pallida* (árbol), y *Tiquilia dichotoma* (herbácea). En caso corresponda, actualizar en concordancia con la opinión del literal a).
- c) El Titular indica que el material biológico a emplear para la revegetación será plántones (de árboles) que se va a adquirir de los viveros de los comuneros de San Martín de Sechura. Sin embargo, no se detalla que material biológico se empleará para la revegetación de *Tiquilia dichotoma* (herbácea).
- d) El Titular no incluye lo solicitado en la observación en la matriz de respuesta. Sin embargo, en el ítem 8.1.2 "Programa de Revegetación" se incluye la respuesta. En cual indica que "El número de plántones a adquirir estará en función, a la cantidad de individuos retiradas por la construcción del proyecto". En ese sentido, se debe considerar un número potencial de plántones de acuerdo al área de desbroce / desbosque estimado para el proyecto.
- e) El Titular indica el método de plantación denominado "tres bolillos", la cual, es empleado para la restauración de especies arbóreas y arbustivas. Sin embargo, no se incluye un método de plantación de especies herbáceas, como: *Tiquilia dichotoma*.
- f) El Titular incluye procedimiento de adecuación de suelo, actividades de riego (se prevé utilizar 1.5 L de agua por riego y por individuo) y recalce. Sin embargo, no se precisa la frecuencia de riego ni se indica la fuente del top soil (sustrato).

Segunda respuesta del Titular

- a) De acuerdo a lo solicitado, el Mapa 8.1 Zona de revegetación ha cambiado de nombre a Mapa 8.1 Zona de Reforestación y/o revegetación.

Asimismo, la denominación del ítem 8.1.2 ha sido modificada a "Programa de Reforestación y/o revegetación" como fue presentado en el primer acervo.

De igual manera, en el ítem 8.1.2.3 Actividades de revegetación (herbáceas), se desarrollan las actividades de propias de la revegetación propuesta; mientras que,

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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: ALHXLWJ





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

las actividades de reforestación que involucran especies arbóreas, son desarrolladas en el ítem 8.1.2.2. Actividades de Reforestación (árboles). Los ítem referidos a los objetivos, personal requerido, áreas de reforestación y/o revegetación, monitoreo y cronograma inicialmente propuestos se mantienen puesto que son comunes para ambas actividades.

De otro lado, se aclara que el motivo de la ubicación de las tres zonas de Reforestación y/o revegetación es que estas presentan una baja densidad de individuos de flora, permitiendo la siembra y/o instalación de plántulas en los espacios sin presencia de plantas, de esta manera se evita la competencia por el espacio, agua y nutrientes. Asimismo, debido que estas se encuentren alejadas de los componentes principales y auxiliares del proyecto los plántulas y plántulas no serán afectadas por las actividades del proyecto, especialmente por aquellas que generan material particulado el cual suele impedir el buen desarrollo de las plantas.

- b) De acuerdo a la respuesta de la observación precedente, la Tabla 8.13 ahora tiene el nombre de "Lista de Especies Propuestas para la reforestación" en la cual se consideran a las especies *Vachellia macracantha* (arbusto/árbol), *Colicodendron scabridum* (árbol) y *Prosopis pallida* (árbol); mientras que en la Tabla 8.14 se hace referencia las especies propuestas para la Revegetación, en la cual se incluye a *Tiquilia dichotoma* (herbácea).
- c) Se precisa que el material biológico a emplear para la revegetación será plántulas de la especie *Tiquilia dichotoma* (herbácea) que se van a adquirir de los viveros de los comuneros de San Martín de Sechura. Las plántulas deberá estar en condiciones fitosanitarias apropiadas y aclimatadas a condiciones de campo abierto.
- d) De acuerdo a la cantidad de individuos por hectárea registrados en la Línea Base Biológica y según la cantidad de hectáreas a ser intervenidas, se pudo estimar la potencial cantidad de plántulas y plántulas a ser usadas para la reforestación y revegetación. Dicha información se detalla en los ítems 8.1.2.2 Actividades de Reforestación (árboles) y 8.1.2.3 Actividades de Revegetación (herbáceas) en los apartados referidos al número de plántulas/plántulas.
- e) El diseño de plantación para *Tiquilia dichotoma* será el de "cuadrado", con un distanciamiento de 1.5m entre plántulas. Este diseño es uno de los más usados en la plantación de herbáceas, permite el paso de personas y herramientas para el riego o tratamiento entre plántulas.
- f) Respecto a la frecuencia de riego, este será frecuente realizándose cada 3 días, luego semanal y luego cada 15 días, hasta que se tenga la seguridad que los plántulas/plántulas se encuentren adaptados y establecidos.

En cuanto al Top soil, se aclara que no se plantea el uso de top soil adicional al que yace en el mismo terreno donde se realizará la plantación. Esto sumado al

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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: ALHXLWJ





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

abonamiento de los hoyos asegurará la provisión de nutrientes que necesitan las plántulas para su prendimiento y desarrollo

Segunda opinión

En base a la revisión del ítem 8.1.2 *Programa de Reforestación y/o revegetación*, se indica lo siguiente:

- a) El Titular cumple con actualizar el mapa haciendo referencia a la revegetación y la reforestación. Asimismo, se verifica que se actualiza el ítem 8.1.2 *Programa de Reforestación y/o revegetación* y se justifica la razón de ubicar las áreas fuera del área de influencia.
- b) El Titular presenta el listado de especies a emplear de manera diferenciada, para las actividades de reforestación y para las actividades de revegetación.
- c) El Titular precisa que se van a emplear plántulas de la especie *Tiquilia dichotoma* (herbácea).
- d) El Titular presenta la información referente a números de plantones y números de plántulas a emplear.
- e) El Titular describe el diseño de siembra para la especie herbácea *Tiquilia dichotoma*
- f) El Titular cumple con precisar la frecuencia del riego; así como, precisar que empleará solo el *top soil*, que yace en el terreno de la plantación.

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

Observación 2.2.29. En el ítem 8.1.2.3 *Monitoreo de reforestación*, de acuerdo, a lo presentado por el Titular:

- a) El Titular precisa que ***“La frecuencia del monitoreo de las áreas revegetadas será al primer mes, y luego semestral hasta el segundo año”***. Al respecto, se deberá hacer el sustento técnico del motivo de monitorear solo hasta los dos (02) años. En caso de ser el caso, deberá presentar la referencia bibliográfica que lo sustente.
- b) El Titular precisa ***“Los principales aspectos que se registrarán y evaluarán serán: Porcentaje de cobertura vegetal, sobrevivencia, altura de la vegetación establecida, composición de la flora establecida y estado fitosanitario”***, sin embargo, en la Tabla 8.14 *Parámetros a evaluar* se presenta los parámetros distintos a lo precisado: Establecimiento de plantas en campo definitivo y mortandad. Por ello, deberá revisar y homogenizar los parámetros a evaluar.
- c) Deberá actualizar la Tabla 8.15. *Cronograma del plan de reforestación* acorde a la observación 2.2.28.

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: ALHXLWJ





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Primera respuesta del Titular

- a) Al inicio de la revegetación, existe la posibilidad de que los individuos plantados no logren “prender”, por lo que es necesario realizar un seguimiento, proponiendo incluso un recalce de dichos individuos. Cuando las plantas ya han “prendido”, aún con el mantenimiento propuesto, estas son vulnerables a diversas condiciones como las climáticas o la falta de agua proveniente de fuentes naturales, por lo que se propone el seguimiento hasta los dos años, momento en que las plantas alcanzarán un desarrollo que les permitirá vivir sin asistencia humana.
- b) Se precedió a homogenizar los parámetros a evaluar, siendo estos: Establecimiento de plantas en campo definitivo y Mortandad.
- c) Se actualizó la Tabla 8.15 Cronograma del plan de reforestación

Primera opinión

- a) El Titular sustenta el motivo de emplear el monitoreo de solo dos (2) años, con una frecuencia del monitoreo será al primer mes y luego semestral. Al respecto, precisa que “Al inicio de la revegetación, existe la posibilidad de que los individuos plantados no logren “prender”, por lo que es necesario realizar un seguimiento, proponiendo incluso un recalce de dichos individuos. Cuando las plantas ya han “prendido”, aún con el mantenimiento propuesto, estas son vulnerables a diversas condiciones como las climáticas o la falta de agua proveniente de fuentes naturales, por lo que se propone el seguimiento hasta los dos años, momento en que las plantas alcanzarán un desarrollo que les permitirá vivir sin asistencia humana” y no presenta la referencia bibliográfica que lo sustenta.

Por otro lado, debe tomar en cuenta que el monitoreo que va a realizar corresponde principalmente a especies arbóreas, que necesitan de un seguimiento más frecuente y de largo tiempo, que permita garantizar el éxito de la restauración, aunado a las características de aridez del suelo y la escasez de lluvias en el área del proyecto, generan la necesidad de monitoreo, con una frecuencia de riego y actividades de mantenimiento. Además, debe generar una estrategia de monitoreo y actividades de mantenimiento (riego, entre otros) para la especie herbácea que se va a revegetar, con la finalidad que tenga éxito en la revegetación.

- b) En el ítem 8.1.2.3 *Monitoreo de Revegetación*, el Titular homogeniza los parámetros a emplear en el monitoreo de la revegetación.
- c) En la Tabla 8.16 *Cronograma del plan de revegetación*, el Titular actualiza el cronograma de la revegetación. En caso corresponda, debe estar en concordancia con la opinión del literal a).

Segunda respuesta del Titular

- a) *El monitoreo de la reforestación y/o Revegetación ha sido ampliado a 5 años en base a lo recomendado por SERFOR (2018) en los “Lineamientos para la*

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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: ALHXLWJ





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre".

Asimismo, tomando como referencia a la misma publicación se ha replanteado la frecuencia de monitoreo.

De igual manera, se detalla la frecuencia de riego y mantenimiento a ser aplicado durante toda la etapa de monitoreo de la reforestación y/o revegetación.

- c) La Tabla 8.16. Cronograma del plan de reforestación y/o revegetación ha sido reformulada en base a la respuesta del literal a)

Segunda opinión

El Titular actualiza el ítem 8.1.2.4 *Monitoreo de Reforestación y/o Revegetación*, incrementando la duración del monitoreo, con lo que se atiende a lo solicitado en el literal a) y d). Por lo que, la observación se considera **ABSUELTA**.

Observación 2.2.30. En el ítem 8.5.5. *Monitoreo biológico*, el Titular plantea la ejecución de un monitoreo biológico el cual engloba la flora y fauna silvestre. Al respecto, el Titular deberá presentar a detalle los criterios de selección de las estaciones de monitoreo, metodología por grupo biológico, parámetros de monitoreo a detalle, análisis de resultados, duración y frecuencia de monitoreo (por etapa del proyecto).

Asimismo, deberá considerar una metodología de monitoreo en caso estemos en un ENSO.

Primera respuesta del Titular

Las estaciones de monitoreo de flora son las mismas que las consideradas para la Línea Base Biológica. La finalidad de mantener la misma cantidad y ubicación es la realizar un seguimiento detallado de la posible afectación de la flora, especialmente en la etapa de construcción y abandono que es cuando se esperan los mayores impactos en dicho componente biológico. Otro criterio, para la cantidad de estaciones de monitoreo, que resultan bastantes para el área donde se emplazará el proyecto, es la presencia de especies de flora amenazada y endémica, las cuales se encuentran ampliamente distribuidas en la zona.

En cuanto a las estaciones de monitoreo de fauna, se considera que con las siete estaciones planteadas se puede abarcar la mayor parte del área donde se emplazará el proyecto. Se debe considerar que las unidades muestrales, a diferencia de flora, abarcan un área extensa, como es el caso de mamíferos mayores, con transectos de 1000 m y de aves, con puntos de conteo distribuidos en transectos de 1000 m.

La metodología propuesta, parámetros y análisis de resultados son los mismos que los empleados en la Línea Base Biológica, aplicando una serie de métodos estandarizados específicos para cada componente biológico, definidos de acuerdo a las recomendaciones de entidades nacionales como MINAM y la Universidad Nacional Agraria la Molina. Igualmente, el mantener las mismas metodologías durante la etapa de monitoreo (durante el proyecto) permitirá validar futuras comparaciones con los

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: ALHXLWJ





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

resultados obtenidos durante la Línea Base Biológica, que representa un escenario "antes del proyecto".

La duración y frecuencia del monitoreo fueron definidos en base a los posibles impactos que el proyecto pueda generar en sus distintas etapas. En base a ello, el periodo del monitoreo biológico está planteado para todas las etapas del proyecto, desde construcción hasta abandono. En cuanto a la frecuencia de monitoreo, se plantea una frecuencia mayor en las etapas de construcción y abandono, que es cuando se esperan los mayores impactos en los componentes biológicos por el movimiento de tierras, presencia de maquinaria, etc.

Se espera que un ENSO provocará un aumento de la vegetación y por lo tanto de la fauna asociada a esta; sin embargo, a pesar de ello, las metodologías planteadas podrán registrar de manera eficiente la flora y fauna que pueda generarse en dicho fenómeno. Se debe considerar que las metodologías planteadas, también son de uso en ambientes con presencia de mayor vegetación y fauna silvestre, por lo que serán eficientes en el caso de un aumento de dichos componentes biológicos.

Primera opinión

Al respecto, se ha revisado el ítem 8.5.5 *Monitoreo Biológico*, donde se ha verificado que el Titular propone estaciones de monitoreo para flora y fauna e indica que la metodología será la misma que la Línea Base Biológica. Asimismo, se indica que la frecuencia será semestral en la construcción y anual en la operación. No obstante, no ha indicado los criterios de la elección de las estaciones de monitoreo y por qué razones se propone mayor número de estaciones de flora (16 estaciones) que de fauna (07 estaciones). Ahora con respecto a la metodología, esta no puede ser la misma, ya que son momentos y tiempos diferentes, por ejemplo, la técnica de redes de neblina para aves, puede que para el monitoreo ya no sea oportuno y eso se puede dar con las otras técnicas. Por lo que, es necesario, precisar la metodología a emplear para el monitoreo biológico, en función de las lecciones aprendidas o experiencias de la línea base biológica, o en todo caso ratificarlas. Finalmente mencionar que, no está incorporado el monitoreo de rescate de fauna, a pesar de haberlo mencionado en dicho programa. Aspectos, que deben ser precisados, amplios y/o corregidos.

Segunda respuesta del Titular

Las estaciones de monitoreo de flora son las mismas que las consideradas para la Línea Base Biológica. La finalidad de mantener la misma cantidad y ubicación es la realizar un seguimiento detallado de la posible afectación de la flora, especialmente en la etapa de construcción y abandono que es cuando se esperan los mayores impactos en dicho componente biológico. Otro criterio, para la cantidad de estaciones de monitoreo, que resultan bastantes para el área donde se emplazará el proyecto, es la presencia de especies de flora amenazada y endémica, las cuales se encuentran ampliamente distribuidas en la zona.

En cuanto a las estaciones de monitoreo de fauna, se considera que con las siete estaciones planteadas se puede abarcar la mayor parte del área donde se emplazará el proyecto. Se debe considerar que las unidades muestrales, a diferencia de flora,

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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: ALHXLWJ





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

abarcan un área extensa, como es el caso de mamíferos mayores, con transectos de 1000 m y de aves, con puntos de conteo distribuidos en transectos de 1000 m.

La metodología propuesta, parámetros y análisis de resultados son los mismos que los empleados en la Línea Base Biológica, aplicando una serie de métodos estandarizados específicos para cada componente biológico, definidos de acuerdo a las recomendaciones de entidades nacionales como MINAM y la Universidad Nacional Agraria la Molina. Igualmente, el mantener las mismas metodologías durante la etapa de monitoreo (durante el proyecto) permitirá validar futuras comparaciones con los resultados obtenidos durante la Línea Base Biológica, que representa un escenario "antes del proyecto".

La duración y frecuencia del monitoreo fueron definidos en base a los posibles impactos que el proyecto pueda generar en sus distintas etapas. En base a ello, el periodo del monitoreo biológico está planteado para todas las etapas del proyecto, desde construcción hasta abandono. En cuanto a la frecuencia de monitoreo, se plantea una frecuencia mayor en las etapas de construcción y abandono, que es cuando se esperan los mayores impactos en los componentes biológicos por el movimiento de tierras, presencia de maquinaria, etc.

Se espera que un ENSO provocará un aumento de la vegetación y por lo tanto de la fauna asociada a esta; sin embargo, a pesar de ello, las metodologías planteadas podrán registrar de manera eficiente la flora y fauna que pueda generarse en dicho fenómeno. Se debe considerar que las metodologías planteadas, también son de uso en ambientes con presencia de mayor vegetación y fauna silvestre, por lo que serán eficientes en el caso de un aumento de dichos componentes biológicos.

Segunda opinión

El Titular aclara que se consideraron menos puntos de monitoreo para el componente fauna debido a que se están evaluando transectos de 1 km de longitud, por otra parte, en el ítem 8.5.5 Monitoreo Biológico, se menciona que los métodos de muestreo a utilizarse son los mismo que le utilizados para el levantamiento de información de la Línea Base Biológica, además se indica que se espera que un ENSO provocará un aumento de la vegetación y por lo tanto de la fauna asociada a esta; sin embargo, a pesar de ello, las metodologías planteadas podrán registrar de manera eficiente la flora y fauna que pueda generarse en dicho fenómeno, esto considerando que las metodologías planteadas, también son de uso en ambientes con presencia de mayor vegetación y fauna silvestre, por lo que serán eficientes en el caso de un aumento de dichos componentes biológicos, por lo tanto, se considera la observación como **ABSUELTA**.

Observación 2.2.31. El Titular deberá actualizar el cronograma y presupuesto considerando las medidas ambientales adicionales de acuerdo a lo solicitado en las observaciones 2.2.26 a la 2.2.29.

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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: ALHXLWJ





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Respuesta del Titular

Tomando como sugerencia lo observado, se actualizó el cronograma y presupuesto considerando las medidas ambientales adicionales de acuerdo a lo solicitado en las observaciones anteriores. Ver ítem 8.7

Primera opinión

Al respecto, en función de la subsanación de las observaciones 2.2.26 a la 2.2.29, deberá actualizar el cronograma y presupuesto.

Segunda respuesta del Titular

Tomando como sugerencia lo observado, se actualizó el cronograma y presupuesto considerando las medidas ambientales adicionales de acuerdo a lo solicitado en las observaciones anteriores. Ver ítem 8.7.

Segunda opinión

En el ítem 8.7 *Cronograma y Presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental*, se presentan los cronogramas y presupuestos de implementación del Programa de Manejo Ambiental, sin embargo, no se ha considerado el monitoreo del componente biológico en la etapa de abandono tanto en el cronograma como en el presupuesto (*Tabla 8.62 Cronograma de la EMA etapa de abandono* y *Tabla 8.63 Presupuesto de la EMA en las diferentes etapas del proyecto* respectivamente), a pesar de que en el ítem 8.5.5 *Monitoreo Biológico*, subtítulo *Etapas*, el Titular indica textualmente lo siguiente:

“En la siguiente tabla se presentan las coordenadas de ubicación de la estación de monitoreo, frecuencia de monitoreo, parámetros a analizar, entre otros, durante las etapas de construcción, operación y abandono del proyecto.”

En tal sentido, el Titular deberá corregir el ítem 8.7 *Cronograma y Presupuesto de la Estrategia de Manejo Ambiental* e indicar en la *Tabla 8.62 Cronograma de la EMA etapa de abandono* y *Tabla 8.63 Presupuesto de la EMA en las diferentes etapas del proyecto* la ejecución del monitoreo biológico durante la etapa de abandono del proyecto.

Por lo expuesto, se considera la observación como **NO ABSUELTA**.

III. CONCLUSIÓN

De la revisión de los archivos digitales del documento de la referencia, remitidos por la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), mediante Oficio N° 0605-2023-MINEM/DGAAE; se concluye que de las treinta y un (31) observaciones queda por subsanar siete (07) observaciones en materia forestal y de fauna silvestre.

IV. RECOMENDACIÓN

Remitir el presente informe técnico a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad (DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), para su conocimiento y fines pertinentes.

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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: ALHXLWJ





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

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

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Es cuanto informo a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente

Documento Firmado Digitalmente

Mónica Velásquez Espinoza

Especialista en los Instrumentos de Gestión Ambiental
Dirección General de Gestión Sostenible del
Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR

Expediente N° 2021- 0045464
Expediente N° 2022-0048209
Expediente N° 2023-0002044
Expediente N° 2023-0024595

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

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: ALHXLWJ

