



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Dirección General de
Asuntos Ambientales Agrarios

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

Lima, 06 de setiembre de 2021.

OFICIO N° 1487-2021-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA

Señor

MARCO ANTONIO TELLO COCHACHEZ

Director

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE

Av. Ernesto Diez Canseco N° 351

mesadepartedigital@senace.gob.pe

Miraflores. -

Asunto : Opinión Técnica Definitiva al Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del
«*Depósito de Material Excedente a la Altura del KP 244 del Sistema de
Transporte por Ductos - Sierra*»

Referencia : a) Oficio N° 00604-2021-SENACE-PE/DEAR, ingresado con fecha 19 de
agosto de 2021.

b) Oficio N° 00647-2021-SENACE-PE/DEAR, ingresado con fecha 01 de
setiembre de 2021.

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en relación a los documentos de la referencia mediante
los cuales solicita emitir opinión técnica a la subsanación de las observaciones formuladas
al Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del «*Depósito de Material Excedente a la Altura del
KP 244 del Sistema de Transporte por Ductos - Sierra*», de titularidad de Transportadora de
Gas del Perú S.A.



En tal sentido, le remito la Opinión Técnica N° 0090-2021-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-
DGAA-MRN, elaborada por la Dirección de Gestión Ambiental Agraria, en relación al citado
ITS, para su conocimiento y fines.

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

Atentamente,



Katia N. Toledo Mori

Directora General (e)

Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios

KNTM/mrn

CUT N° 17538-2021



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Jr. Yauyos N° 258, Cercado de Lima - Lima
T: (511) 209-8800
www.gob.pe/midagri



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Dirección de Gestión Ambiental Agraria

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

OPINIÓN TÉCNICA N° 0090-2021-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MRN

Para : **Ing. Katia N. Toledo Mori**
Directora
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

De : **Ing. Mónica Rivera Neciosup**
Especialista Ambiental
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

Asunto : Opinión Técnica Definitiva al Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del
«*Depósito de Material Excedente a la Altura del KP 244 del Sistema de Transporte por Ductos - Sierra*»

Referencia : a) Oficio N° 00604-2021-SENACE-PE/DEAR, ingresado con fecha
19 de agosto de 2021.
b) Oficio N° 00647-2021-SENACE-PE/DEAR, ingresado con fecha
01 de setiembre de 2021.

Fecha : 06 de setiembre de 2021.

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia, vinculado a la subsanación de las Observaciones formuladas al Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del «*Depósito de Material Excedente a la Altura del KP 244 del Sistema de Transporte por Ductos - Sierra*», mediante la cual, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE, solicita emitir Opinión Técnica.

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante el Oficio N° 00320-2021-SENACE-PE/DEAR, ingresado el 25 de mayo de 2021, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE, solicita a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (en adelante, **DGAAA**), del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (en adelante, **MIDAGRI**) emita Opinión Técnica al Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del «*Depósito de Material Excedente a la Altura del KP 244 del Sistema de Transporte por Ductos - Sierra*», de titularidad de Transportadora de Gas del Perú S.A.
- 1.2. A través del Oficio N° 0641-2021-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA, de fecha 14 de julio de 2021, la Dirección de Gestión Ambiental Agraria (en lo sucesivo, **DGAA**) de la DGAAA del MIDAGRI remitió la Opinión Técnica N° 0063-2021-MIDAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-MRN, conteniendo quince (15) observaciones.
- 1.3. Con el documento de la referencia, de fecha 20 de agosto de 2021, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE remite a la DGAAA del MIDAGRI, la subsanación de las observaciones formuladas al Informe



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP, Mónica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 06.09.2021 14:09:33 -05:00

Técnico Sustentatorio (ITS) del «*Depósito de Material Excedente a la Altura del KP 244 del Sistema de Transporte por Ductos - Sierra*», de titularidad de Transportadora de Gas del Perú S.A., para su evaluación y opinión técnica.

- 1.4. Mediante el Oficio N° 00647-2021-SENACE-PE/DEAR, de fecha 02 de setiembre de 2021, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE remite a la DGAAA del MIDAGRI, información complementaria a la subsanación de las observaciones formuladas al Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del «*Depósito de Material Excedente a la Altura del KP 244 del Sistema de Transporte por Ductos - Sierra*»,

II. BASE LEGAL

- 2.1 Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- 2.2 Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- 2.3 Ley N° 31075, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.
- 2.4 Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 27446.
- 2.5 Decreto Supremo N° 008-2021-MIDAGRI, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

III. ANÁLISIS

De la competencia del MIDAGRI para emitir opinión técnica

- 3.1 De acuerdo al artículo 5 de la Ley N° 31075, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, esta entidad ejerce su competencia en las siguientes materias: a) Tierras de uso agrícola y de pastoreo, tierras forestales y tierras eriazas con aptitud agraria; b) Agricultura y Ganadería; c) Recursos forestales y su aprovechamiento sostenible; d) Flora y fauna silvestre; e) Sanidad, inocuidad, investigación, extensión, transferencia de tecnología y otros servicios vinculados a la actividad agraria; f) Recursos hídricos; g) Riego, Recursos Naturales y Productivos de riego y utilización de agua para uso agrario; h) Recursos Naturales y Productivos agraria.

- 3.2 Dentro de dicho marco, el artículo 107 del Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, aprobado por Resolución Ministerial N° 008-2021-MIDAGRI, dispone que la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios, es el órgano de línea encargado de implementar acciones en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables de competencia Sectorial. Asimismo, el literal d) del artículo 108 del ROF establece que es función de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios, conducir el proceso de evaluación de impacto ambiental a través de los instrumentos de gestión ambiental de los proyectos y actividades del Sector.

- 3.3 Asimismo, la Dirección de Gestión Ambiental Agraria de conformidad con el literal d) del artículo 111 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP, Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 06.09.2021 14:09:58 -05:00

Desarrollo Agrario y Riego, es la unidad orgánica de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios, encargada de evaluar y emitir opinión sobre los Instrumentos de Gestión Ambiental, en el ámbito de su competencia, entre otras funciones.

- 3.4** Por su parte, el artículo 53° del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM que aprueba el Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, establece que para la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental y cuando la Autoridad Competente, podrá solicitar la opinión técnica de otras autoridades en el proceso de revisión y evaluación ambiental. Para ello, se requerirá al titular de la solicitud la presentación de tantas copias del expediente presentado como opiniones se soliciten.
- 3.5** Al respecto, la norma precitada señala también que la autoridad consultada deberá circunscribir su opinión técnica específicamente a los temas que son de su competencia. Por tanto, la Autoridad Competente considerará todas las opiniones recibidas al momento de formular la resolución aprobatoria o desaprobatoria de la solicitud.
- 3.6** Finalmente, el presente expediente se evalúa de conformidad con el principio de Presunción de Veracidad, dispuesto en el numeral 1.7 del artículo IV del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, en tanto que se presume que los documentos y declaraciones formuladas por los administrados en la forma prescrita por esta Ley, responden a la verdad de los hechos que afirman.

De los alcances del citado ITS

- 3.7** A continuación, se señala los alcances y contenido del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del «Depósito de Material Excedente a la Altura del KP 244 del Sistema de Transporte por Ductos - Sierra»:

3.7.1 Consideraciones generales



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 06.09.2021 14:10:05 -05:00

Transportadora de Gas del Perú (TGP) está a cargo del desarrollo y operación del Sistema de Transporte de Gas Natural (GN) y Líquidos de Gas Natural (LGN) del Proyecto Camisea. La presente descripción del proyecto corresponde a todos los trabajos necesarios para el diseño, construcción, puesta en marcha, operación y mantenimiento del sistema de transporte de GN y LGN. La descripción de la producción, colección y procesamiento forma parte de otro Estudio de Impacto Ambiental (EIA) que será entregada en forma independiente al presente EIA por el operador del Lote 88.

El propósito fundamental del Gasoducto de Gas Natural (GN) y Líquido de Gas Natural (LGN) es transportar el GN y los LGN de los campos de Camisea (Cusco) hasta el City Gate (Lima) de distribución de gas y al terminal de exportación de Pampa Clarita (Cañete). El proyecto comprende dos componentes mayores:

- Un ducto para GN desde la Planta Criogénica de Gas de las Malvinas hasta la puerta de entrada (City Gate) en Lima; cubriendo una longitud de aproximadamente 700 km.
- Un ducto para LGN desde la Planta Criogénica de Gas de las Malvinas, hasta el terminal de exportación en Pampa Clarita, al sur de Cañete de aproximadamente 580 km.

3.7.2 Descripción de las Actividades del Proyecto por Etapas

Es importante aclarar que las actividades de mantenimiento del Derecho de Vía (en adelante DdV), están consideradas y aprobadas dentro del alcance del PMA de Operaciones del STD (R.D. N° 010-2010-MEM/AAE), por ende, el análisis de sus respectivos impactos, controles y medidas de manejo ambiental, ya fueron evaluados en dicho Instrumento de Gestión Ambiental aprobado. (Plan de Manejo Ambiental de Operaciones del Sistema de Transporte por Ductos de Gas Natural y Líquidos de Gas Natural, Camisea – Lima”, aprobado mediante R.D. N° 010-2010-MEM/AAE).

Es importante mencionar que el uso de recursos (agua, energía, equipos y maquinarias, y personal) necesarios para la etapa de construcción y mantenimiento del DME a la altura del KP 244 del Sistema de Transporte de Ductos – Sierra, serán los mismos que se usarán para los trabajos de mantenimiento del DdV.

Durante la etapa de Operación del STD y para el mantenimiento del mismo, específicamente a la altura del KP 244, es necesario contar con vehículos (livianos o pesados) que se trasladarán por las vías terrestres, transportando personal, materiales, combustible, equipos y maquinaria. Esta movilización y habilitación se realizará conforme lo señala el PMA de Operaciones del STD.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 06.09.2021 14:10:13 -05:00

Detalles de la movilización y las habilitaciones:

- Habilidadación (Personal y Vehículos). Se cumplirá con todos los procedimientos de habilitación del personal y vehículos que TGP contempla.
- Movilización a obra de equipos, herramientas y materiales. La movilización incluirá el movimiento de equipos, personal a la obra, materiales de obra, los carteles de obra, entre otros necesarios para iniciar la construcción, cumpliendo con las Estrategias de Manejo Ambiental que TGP contempla en sus Certificaciones Ambientales, como en sus políticas de seguridad y medio ambiente corporativo.

3.7.3 Ubicación

Políticamente, el Depósito de Material Excedente (en adelante DME) se ubicará en la jurisdicción del distrito de Chilcas, provincia de La Mar, departamento de Ayacucho, a la altura de la progresiva KP 244 del ducto LGN de Transportadora de Gas del Perú S.A. (en adelante TGP).

3.7.4 Alcances del ITS

- La construcción de un Depósito de Material Excedente (DME) de alrededor de 4000 m², con capacidad para 10 000 m³, que estará dispuesto en 4 niveles de 3.5 m de altura con terrazas intermedias de 2.5 m. Con el fin de garantizar la estabilidad del DME, se realizará el cierre de cada nivel con estructuras de contención Erdox Terra.
- Para el manejo de las aguas subsuperficiales, se realizará la construcción de trincheras drenantes en piedra en el terreno natural.
- Para el manejo de las aguas de escorrentía que puedan infiltrarse en el DME, se ejecutará la construcción de filtros geodren y de estructura de descole en el cuerpo del DME.
- Para el manejo del agua superficial, se efectuará la construcción de cortacorrientes, canales colectores en manta en concreto y cajas disipadoras en concreto.

- El DME tendrá un uso exclusivo para el material producto de la reducción de tapada (500 m aproximadamente) alrededor del KP 243+600 al KP 244+100, con un volumen estimado de 10 000 m³.
- Se efectuará la conformación de la zona de acopio (DME), una vez que todos los equipos y materiales se hayan retirado del lugar. Posteriormente, se realizará la revegetación de esta área.

3.7.5 Calidad del suelo

Los resultados obtenidos del muestreo de suelo se presentan en el Cuadro N° 27. Resultados de Calidad Ambiental de Suelos y los datos entregados por el laboratorio, se encuentran en el Anexo 3.6. Informes de Ensayo. En lo que respecta a la calidad de los suelos, los resultados del muestreo de suelos ubicados en el área del proyecto, indican que todas las concentraciones de los parámetros evaluados se encuentran por debajo de los valores de referencia establecidos en los ECA para suelo.

3.7.6 Uso actual del suelo

Según la Zonificación Ecológica Económica de Ayacucho (ZEE) realizado por el Ministerio del Ambiente, el área del proyecto se emplazaría dentro de áreas agrícolas. Sin embargo, de acuerdo a la información de campo e imágenes satelitales, actualmente esta zona alberga diversas infraestructuras (facilidades logísticas) del Sistema de Transporte de Ductos – Sierra, las cuales coexisten con algunas áreas de cultivo. La localidad de Retama.

Áreas Agrícolas

Las áreas agrícolas son terrenos localizadas a lo largo de las laderas, generalmente esta agricultura es de subsistencia teniendo como principales cultivos a la avena, cebada, papa, trigo, alfalfa, etc. Los terrenos con escasa vegetación y con afloramientos rocosos se encuentran ubicados principalmente en las partes altas, áreas con escasa vegetación donde predominan el afloramiento rocoso.

Es importante mencionar que el área donde se desarrollará el proyecto se ubica dentro de una zona sin áreas de cultivo.

En el Anexo 3.1, se presenta el Mapa 3.6. Uso Actual de Suelos.

3.7.7 Capacidad de Uso Mayor de las Tierras

La capacidad de uso mayor de suelos, se define como el máximo potencial del suelo para sustentar diferentes usos de la tierra. Se expresa de acuerdo al adecuado uso de las tierras para fines agrícolas, pecuarios, forestales o de protección. La Clasificación se basa en el Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor establecido por el Decreto Supremo N° 017-2009-AG.

Los suelos de la sierra están determinados por las condiciones climáticas en primer término y por las condiciones topográficas en segundo término. Como capacidad de uso mayor o potencial, las tierras aptas para cultivos en limpio resultan escasas por las severas limitaciones de pendiente, las cuales sólo son notoriamente reducidas en las zonas altoandinas, donde no existe posibilidad de cultivos debido a las bajas temperaturas.

El área del proyecto se considera como A2sc-Xes, es decir, tierras aptas para cultivo en limpio de calidad agrológica media limitado por suelo y clima, asociadas a protección con limitaciones por erosión y suelo. Los suelos de esta clase presentan algunas limitaciones de orden edáfico, topográfico, y



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 06.09.2021 14:10:22 -05:00

climático, lo que reduce un tanto el cuadro de cultivos, así como la capacidad productiva. Esta unidad se encuentra expuesta a peligros múltiples como inundaciones, huaycos, derrumbes y deslizamientos. En el Anexo 3.1, se presenta el Mapa 3.7. Capacidad de Uso Mayor de Suelos.

3.7.8 Formación vegetal

En relación a la riqueza de especies registrada por formación vegetal, la mayor riqueza fue obtenida en el Matorral arbustivo con 24 especies; mientras que, en la Agricultura andina se reportaron 13 especies. A nivel de estaciones de muestreo, la estación en donde se listó la mayor riqueza fue la EM-01 con 17 especies, seguida por la estación EM-02 con 14 especies y la estación EM-13 con 13 especies. Las 2 primeras corresponden al Matorral arbustivo, mientras que, la última caracterizó a la Agricultura andina.

3.7.9 Cobertura vegetal

En cuanto a la cobertura vegetal, para el estrato de individuos con $DAP \geq 10$ cm y $DAP \geq 5$ cm, sólo se obtuvo porcentajes de cobertura vegetal en el Matorral arbustivo, siendo de 4,75% y 0,92% respectivamente. Por su parte, en el estrato herbáceo y de plántulas, la cobertura vegetal varía de 41,35% en el Matorral arbustivo a 42,40% en la Agricultura andina. Estos resultados son esperables, considerando que el Matorral arbustivo presenta mayor estructuración dado por las especies arbustivas de porte medio a bajo, así como por las herbáceas y plántulas presentes en el estrato inferior; en tanto que, en la Agricultura andina, si bien se observaron cultivos de palta, éstos no constituyen vegetación silvestre, estando únicamente representada para el estrato herbáceo y de plántulas, las cuales se encuentran en los bordes de las áreas de cultivo.

En el Cuadro N° 55. Cobertura Vegetal (%) Registrada por Formación Vegetal se presentan los porcentajes de cobertura vegetal por formación vegetal.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSU F. Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 06.09.2021 14:10:31 -05:00

3.7.10 Flora

Estado de Conservación Nacional e Internacional

A nivel internacional, según la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2020-3), se reportan 10 especies, de las cuales, 9 especies se encuentran categorizadas como de Preocupación Menor (LC), y 1 especie se encuentra en situación de Datos Insuficientes (DD). Asimismo, 1 especie se encuentra incluida en el Apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES, 2021), siendo ésta la suculenta *Opuntia ficus-indica* "tuna" (familia Cactaceae).

Según la Clasificación Oficial de Especies Amenazadas de Flora Silvestre del Perú (Decreto Supremo N° 043-2006-AG), la especie *Acacia macracantha* "huarango" (familia Fabaceae) se encuentra en estado Casi Amenazado (NT), categoría que hace referencia a especies que no satisfacen los criterios para En Peligro, En Peligro Crítico o Vulnerable, pero están próximas a satisfacer dichos criterios, o posiblemente los satisfagan en un futuro cercano.

En el siguiente cuadro se presentan las especies de flora incluidas en categorías de conservación nacional e internacional.

Especies Endémicas

En el área de estudio se reportó 1 especie incluida en el Libro Rojo de las Plantas Endémicas del Perú (León et al., 2006), siendo ésta: *Eriotheca vargasii* “pati” (familia Malvaceae). Esta especie fue registrada de manera cualitativa en los alrededores del área del proyecto (Depósito de Material Excedente) correspondiente al Matorral arbustivo, no siendo reportada en el área del DME.

Especies Indicadoras

Se puede considerar como especie indicadora del estado de conservación de estos hábitats a la especie *Acacia macracantha* “huarango”. Esto debido a la amenaza que presenta por el constante avance de la actividad antrópica para el establecimiento de áreas de cultivo, ocasionando una reducción de su población natural. Este escenario puede evidenciarse en el área del proyecto, en donde los matorrales se encuentran intervenidos, observándose parches de áreas de cultivo.

Especies Clave

La especie de mayor importancia ecológica en el Matorral arbustivo es *Acacia macracantha* “huarango”, ya que presenta una abundante producción de semillas y crece en áreas alternadas formando rodales, además su madera es utilizada para el carbón y leña y, sus hojas, flores y frutos sirven de alimento para el ganado (Aguirre, 2012). Asimismo, su follaje proporciona refugio y alimento para la fauna. Por lo tanto, se podría considerar como una especie clave en el funcionamiento de este ecosistema.

Especies Introducidas y/o Invasoras

De acuerdo a las evaluaciones realizadas, se identificaron 13 especies introducidas, siendo éstas: *Zea mays* “maíz” (familia Poaceae), *Carica papaya* “papaya” (familia Caricaceae), *Desmodium heterocarpon* (familia Fabaceae), *Persea americana* “palta” (familia Lauraceae), *Passiflora edulis* “maracuyá” (familia Passifloraceae), *Datura stramonium* “chamico” (familia Solanaceae), *Pavonia* sp. (familia Malvaceae), *Crotalaria pumila* (familia Fabaceae), *Chamaecrista glandulosa* (familia Fabaceae), *Opuntia ficus-indica* (familia Cactaceae), *Sida cordifolia* (familia Malvaceae), *Agave americana* “maguey” (familia Asparagaceae) y *Tribulus terrestris* (familia Zygophyllaceae). Las 5 últimas sólo fueron observadas en el Matorral arbustivo, mientras que, las especies restantes sólo fueron registradas en la Agricultura andina, siendo en su mayoría especies cultivadas.

Por su parte, se reportan 8 de especies de plantas con potencial invasor⁴¹, siendo éstas: *Agave americana* “maguey” (familia Asparagaceae), *Opuntia ficus-indica* “tuna” (familia Cactaceae), *Bidens pilosa* (familia Asteraceae), *Carica papaya* “papaya” (familia Caricaceae), *Cenchrus echinatus* (familia Poaceae), *Datura stramonium* “chamico” (familia Solanaceae), *Paspalum conjugatum* (familia Poaceae) y *Persea americana* “palta” (familia Lauraceae).

Usos Potenciales

Las poblaciones locales aprovechan la vegetación como recurso para suplir sus necesidades ya sea de manera directa, a través de su consumo como indirecta por medio de su comercialización. La importancia de la vegetación para las comunidades locales y su dependencia hacia ella, se pueden determinar mediante estudios etnobotánicos. Sin embargo, debido a la naturaleza del presente estudio, se ha visto por conveniente resaltar aquellas especies que han sido observadas con valores de uso para los pobladores locales.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 06.09.2021 14:10:44 -05:00

Para el área del proyecto se reportaron 20 especies y 13 familias con algún uso potencial para las poblaciones locales. Las categorías de usos consideradas fueron 7: alimento, forraje, cerco vivo, construcción, combustible, ornamental y medicinal. Sobresaliendo los usos como alimento y medicinal con 9 especies cada uno, seguidos por el uso como forraje con 5 especies, para construcción con 4 especies, como combustible con 3 especies, ornamental con 2 especies y finalmente, el uso como cerco vivo con 2 especies.

El listado de especies que reportan algún uso potencial para la población local se presenta en el Cuadro N° 63. Especies de Flora con Uso Potencial por Parte de las Poblaciones Locales.

3.7.11 Fauna

Aves

Estado de Conservación Nacional e Internacional

A nivel internacional, según la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2020-3), se registraron 10 especies incluidas en la categoría de Preocupación Menor (LC), es decir, que por su abundancia y distribución son consideradas fuera de peligro temporalmente.

Asimismo, 4 especies se encuentran incluidas en el Apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES, 2021), siendo éstas: la especie rapaz *Falco sparverius* “cernícalo americano”, los colibríes *Elliotomyia chionogaster* “colibrí de vientre blanco” y *Colibri coruscans* “oreja-violeta de vientre azul” y, la especie *Bolborhynchus orbynesius* “perico andino”. En el Apéndice II se incluyen especies que no necesariamente están amenazadas pero que su comercio debe ser controlado para evitar el manejo insostenible del recurso.

Finalmente, según la legislación nacional (D.S. N° 004-2014-MINAGRI), no se han registrado especies con alguna categoría de amenaza.

Cuadro N° 75. Especies de Aves Incluidas en Categorías de Conservación Nacional e Internacional

Especies Endémicas

En el área del proyecto no se registraron especies endémicas de avifauna.

Áreas de Endemismo de Aves (EBAs)

El área del proyecto no se superpone sobre alguna Área de Endemismo de Aves (EBAs)

Áreas Importantes para las Aves y la Biodiversidad (IBA)

El área del proyecto no se superpone sobre alguna Área Importante para las Aves y la Biodiversidad (IBA).

Especies Migratorias

En el área del proyecto no se registraron especies migratorias.

Especies Indicadoras

En general, la especie rapaz *Falco sparverius* “cernícalo americano”, puede ser considerada indicadora de abundancia de fauna y vegetación, ya que el éxito reproductor de estas aves está en función a la disponibilidad de alimento (aves, roedores y/o reptiles) y refugio (Martínez y Calvo, 2006).



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 06.09.2021 14:10:57 -05:00

Especies Clave

Pueden considerarse especies clave del ambiente a aquellas especies que son representativas en un determinado lugar y cuya alteración pueda tener implicancias notorias en dicho ambiente. En el presente estudio se consideran como especies clave a aquellas que registraron los mayores valores de abundancia en toda el área evaluada; así tenemos a las especies *Aeronautes andecolus* “vencejo andino”, *Bolborhynchus orbygnesi* “perico andino” y *Elliotomyia chionogaster* “colibrí de vientre blanco”. Tal es el caso que, debido a su abundancia pueden generar un mayor flujo de energía, a través de materia orgánica (heces), como controladores biológicos (insectos), dispersores de semillas o como fuente de alimento para depredadores (aves rapaces y/o mamíferos); también pueden ser consideradas especies representativas del área del proyecto.

Especies Introducidas y/o Invasoras

En el área del proyecto, no se registraron especies introducidas ni invasoras.

Gremios Tróficos

granívoro con 4 especies (40%), seguido del gremio insectívoro y nectarívoro con 2 especies (20%) cada uno; en tanto que, los gremios carroñero y frugívoro registraron 1 especie (10%) cada uno.

Las aves granívoras se alimentan de semillas, que contribuyen a la dispersión de estas. En el presente estudio se reportó a las especies: *Metriopelia ceciliae* “tortolita moteada”, *Patagioenas maculosa* “paloma de ala moteada”, *Turdus chiguanco* “zorzal chiguanco” y *Zonotrichia capensis* “gorrión de collar rufo”.

Por otro lado, las aves insectívoras ayudan al control de las poblaciones de insectos, pero se ven afectadas cuando las poblaciones de insectos disminuyen a causa de la alteración del microhábitat producto de las actividades antrópicas. Las especies registradas para este gremio trófico fueron: *Aeronautes andecolus* “vencejo andino” y *Dives warczewiczi* “tordo de matorral”.

Asimismo, las especies de aves nectarívoras que corresponden a los colibríes, se consideran importantes en la polinización de las plantas, reportándose a: *Elliotomyia chionogaster* “colibrí de vientre blanco” y *Colibri coruscans* “oreja-violeta de vientre azul”.

En tanto que, las aves carroñeras (*Falco sparverius* “cernícalo americano”), son importantes para el ecosistema, dado que eliminan los restos orgánicos, los mismos que posteriormente son aprovechados por los descomponedores. Por último, las aves frugívoras (*Bolborhynchus orbygnesi* “perico andino”) actúan en la dispersión de semillas y en la recuperación de hábitats degradados.

Usos Potenciales

Se ha reportado a *Bolborhynchus orbygnesi* “perico andino”, que puede ser usada como mascota.

Mamíferos

Estado de Conservación Nacional e Internacional

De acuerdo con la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2020-3), las especies *Didelphis pernigra* “zarigüeya oreja blanca” y *Lycalopex culpaeus* “zorro andino” se encuentran en la categoría de Preocupación menor (LC), es decir, se trata de especies que han sido reportadas como abundantes y



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 06.09.2021 14:11:10 -05:00

de amplia distribución. Por su parte, la especie *Lycalopex culpaeus* “zorro andino” se encuentra incluida en el Apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES, 2021).

Finalmente, ninguna especie se encuentra incluida en la legislación nacional (D.S. N° 004-2014-MINAGRI).

Cuadro N° 81. Especies de Mamíferos Mayores Incluidas en Categorías de Conservación Nacional e Internacional.

Especies Endémicas

No se registraron especies endémicas (Pacheco et al., 2020).

Especies Indicadoras

En general los carnívoros cumplen un papel directo o indirecto de controlador o regulador de poblaciones presa. Por lo que son indicadores de funcionalidad y producción de ecosistemas (Peña & Castillo, 2013). En este sentido, *Lycalopex culpaeus* “zorro andino” sería considerada una especie indicadora de este tipo de hábitats.

Especies Clave

En general, la importancia de los mamíferos grandes y medianos radica en que son especies claves en el sostenimiento de la integridad de los ecosistemas (Noss et al., 1996), son responsables de polinizar plantas, dispersar semillas, controlar especies que podrían tornarse plagas a través de la depredación o servir de alimento depredadores. Por ello, podría considerarse a la especie *Lycalopex culpaeus* “zorro andino” como especie clave.

Especies Introducidas y/o Invasoras

En el área del proyecto, no se registraron especies introducidas ni invasoras.

Gremios Tróficos

Lycalopex culpaeus “zorro andino” es un depredador oportunista (Nieto y Santillán, 2009) y omnívoro (Romo, 1995) que acomoda sus hábitos alimenticios de acuerdo a la oferta de presas disponible (Guzmán et al., 2007). Sin embargo, es considerado mayormente carnívoro porque consume más vertebrados que plantas e invertebrados (Redford & Eisenberg, 1992) pudiendo consumir carroña (Johnson & Franklin, 1994). Por su parte, la especie *Didelphis pernigra* “zarigüeya oreja blanca”, es omnívora alimentándose de insectos, otros invertebrados, frutos y eventualmente pequeños vertebrados, dependiendo de la disponibilidad de estos recursos (Tirira, 2007; Astúa, 2015).

Usos Potenciales

No se reportan especies de mamíferos mayores empleadas por las comunidades locales. Sin embargo, la especie *Lycalopex culpaeus* “zorro andino” es cazada para el comercio de su piel, y por ser considerada una plaga en muchos lugares, dado que es un depredador de animales domésticos (Jiménez y Novaro, 2004).

Mamíferos Menores

Estado de Conservación Nacional e Internacional

De acuerdo con la legislación nacional (D.S. N° 004-2014-MINAGRI), no se han registrado especies en alguna categoría de amenaza.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 06.09.2021 14:11:24 -05:00

Asimismo, considerando la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2020-3), se registraron 5 especies en la categoría de Preocupación Menor (LC), es decir, que por su abundancia y distribución son consideradas fuera de peligro temporalmente. Estas especies son: *Calomys sorellus* “ratón vespertino rojizo”, *Desmodus rotundus* “murciélago vampiro”, *Myotis oxyotus* “murciélago negruzco grande”, *Nyctinomops laticaudatus* “murciélago de cola” y *Tadarida brasiliensis* “murciélago mastín”.

Finalmente, según la lista de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES, 2021), no se han registrado especies incluidas en los Apéndices I, II y III.

Cuadro N° 87. Especies de Mamíferos Menores Incluidas en Categorías de Conservación Nacional e Internacional.

Especies Endémicas

La especie *Calomys sorellus* “ratón vespertino rojizo” es endémica, se distribuye ampliamente a lo largo de los Andes desde la parte más septentrional hasta alrededor del lago Titicaca (Pacheco, 2002). En la parte norte de su rango, habita por encima de los 2 000 m.s.n.m.; mientras que, en el sur se encuentra a 3 300 m.s.n.m. (Cabrera, 1961; Heshkovitz, 1962; Pearson, 1951; Stepan, 1995).

Especies Indicadoras

Se considera como especie indicadora a *Calomys sorellus* “ratón vespertino rojizo”, este roedor además de ser endémico es el más abundante en el área del proyecto. Esta especie se alimenta mayoritariamente de insectos (especialmente larvas de coleópteros) y en menor medida de restos de plantas y semillas (Cervantes, 2014); por lo tanto, su abundancia es un indicador del estado del ecosistema.

Especies Clave

No se determinaron especies clave debido a la escasa diversidad encontrada.

Especies Introducidas y/o Invasoras

En el área del proyecto, no se registraron especies introducidas ni invasoras.

Gremios Tróficos

Las 6 especies identificadas se clasificaron en 3 gremios tróficos, el gremio más diverso fue el insectívoro con 4 especies (66,67%), seguido del gremio insectívoro/granívoro y hematófago con 1 especie (16,67%) cada uno.

Entre las especies insectívoras que contribuyen al control de las poblaciones de insectos, se reportan 4 especies del orden Chiroptera: *Nyctinomops laticaudatus* “murciélago de cola”, *Tadarida brasiliensis* “murciélago mastín”, *Myotis oxyotus* “murciélago negruzco grande” y *Myotis sp.* Mientras que, la especie *Desmodus rotundus* “murciélago vampiro” es hematófago, con un amplio rango de distribución en el Perú, así mismo es un vector de la rabia.

Finalmente, la especie del orden Rodentia, *Calomys sorellus* “ratón vespertino rojizo” pertenece al gremio insectívoro/granívoro, cuya dieta es mayoritariamente insectívora, en especial de larvas de coleópteros, y algunas semillas.

Usos Potenciales

No se reportaron especies que sean empleadas por la población local.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372331 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 06.09.2021 14:11:36 -05:00

Anfibios y reptiles

Estado de Conservación Nacional e Internacional

De acuerdo con el D.S. N° 004-2014-MINAGRI, no se reportaron especies registradas en alguna categoría.

Con respecto a la lista roja de la IUCN (2020-3), las 2 especies registradas se encuentran en la categoría Preocupación Menor (LC), puesto que son especies comunes y sus poblaciones se mantienen estables. Finalmente, según la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, 2021), ninguna especie se encuentra incluida en los Apéndices.

En el siguiente cuadro, se detallan las especies incluidas en alguna categoría de conservación de acuerdo a su normativa de referencia.

Cuadro N° 93. Especies de Anfibios y Reptiles Incluidas en Categorías de Conservación Nacional e Internacional.

Especies Endémicas

De las especies registradas, sólo la especie *Stenocercus apurimacus* es endémica para Perú.

Esta especie se distribuye en la Cordillera oriental de los Andes centrales en Perú y es

conocida en los valles altos del río Apurímac en las regiones de Apurímac, Ayacucho y Cusco. Tiene un rango de elevación de 1 800 a 2 700 m.s.n.m. (Torres-Carvajal, 200743; IUCN, 2020-3).

Especies Indicadoras

No se identificaron especies indicadoras en el área del proyecto.

Especies Clave

No se identificaron especies claves en el área del proyecto.

Especies Introducidas y/o Invasoras

En el área del proyecto, no se registraron especies introducidas ni invasoras.

Gremio Trófico

Las especies registradas en el área del proyecto corresponden a 2 gremios tróficos: insectívoros y omnívoros. En el gremio trófico de los omnívoros (consumidores secundarios), se identificó a la especie de anfibio *Rhinella spinulosa* "sapo". Esta especie presenta una dieta de artrópodos, moluscos, anélidos, restos de vertebrados principalmente individuos postmetamórficos de la misma especie y en menor proporción material vegetal (Gutiérrez, 2008)44.

Por su parte, en el gremio trófico de los insectívoros (consumidores secundarios), se identificó a la especie de reptil *Stenocercus apurimacus* "lagartija", dado que su alimentación está basada preferentemente en insectos (Vargas, 2015)45.

Usos Potenciales

No se identificaron especies con usos potenciales en el área del proyecto.

2.3.11 Actividades económicas

Según la Dirección Regional de Agricultura de Ayacucho, Chilcas presenta 1,977 hectáreas de tierras agrícolas, 68 hectáreas de riego y 1,909 hectáreas de secano, indicando que la mayor parte de los suelos son dependientes de las lluvias.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 06.09.2021 14:11:50 -05:00

Asimismo, se observa que presenta diferentes niveles, por los pisos ecológicos que van desde los 600 hasta aproximadamente los 3,800 m.s.n.m., con muy variado potencial productivo en agricultura.

De la Subsanación de las Observaciones

- 3.8** De la revisión realizada a la subsanación de las observaciones formuladas mediante Opinión Técnica N° 0063-2021-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-MRN, para al *Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del «Depósito de Material Excedente a la Altura del KP 244 del Sistema de Transporte por Ductos - Sierra»*, de titularidad de Transportadora de Gas del Perú S.A., se concluye en lo siguiente:

Observación N° 1. El mapa 3.7, Capacidad de uso mayor de suelos no guarda relación con lo descrito en el ítem 3.5.1.7, en donde solamente menciona al tipo A2sc-Xes. Aclarar al respecto y presentar de forma detallada la **Clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor**, correspondiente al área motivo del presente ITS, conteniendo el Sistema de Clasificación de Tierras según su Capacidad de Uso Mayor conformado por: el Grupo de Capacidad de Uso Mayor, la Clase de Capacidad de Uso Mayor y la Subclase de Capacidad de Uso Mayor.

Subsanada.

Aclara que los términos de “área de estudio” y “área del proyecto”. En ese sentido, el “área de estudio” comprende 1,5 km a ambos lados del eje del derecho de vía, lo cual se encuentra detallado en el ítem 2.1.1. Área de influencia; mientras que, el “área del proyecto” comprende el área de emplazamiento del Depósito de Material Excedente (DME). Ambos polígonos pueden ser corroborados en el Mapa N° 2.1. Área donde se emplaza el proyecto.

Indica que, si bien en el Mapa N° 3.7, se presenta otras clasificaciones de tierras por su capacidad de uso mayor, éstas fueron contempladas a una escala macro concerniente al área de estudio, mas no a una escala local del área del proyecto y sus áreas circundantes. Por tanto, se aclara que el área del proyecto y sus áreas circundantes se emplazan solamente en la Clasificación A2sc-Xes, lo cual guarda relación con lo descrito en el ítem 3.5.1.7. Capacidad de Uso Mayor. En este mismo ítem se presenta de forma detallada el Sistema de Clasificación para “A2sc-Xes” contemplando el Grupo de Capacidad de Uso Mayor, la Clase de Capacidad de Uso Mayor y la Subclase de Capacidad de Uso Mayor.

Observación N° 2. En relación a las formaciones vegetales, en el texto describe a dos (02) formaciones vegetales, sin embargo, en el mapa N° 3.15, señala a cinco (05). Aclarar al respecto y describir de forma detallada cada una de ellas.

Subsanada.

Menciona que los términos de “área de estudio” y “área del proyecto”. En ese sentido, el “área de estudio” comprende 1,5 km a ambos lados del eje del derecho de vía, lo cual se encuentra detallado en el ítem 2.1.1. Área de influencia; mientras que, el “área del proyecto” comprende el área de emplazamiento del Depósito de Material Excedente (DME). Ambos polígonos pueden ser corroborados en el Mapa N° 2.1. Área donde se emplaza el proyecto.

Indica que, si bien en el Mapa N° 3.15 del Anexo 3.1. Mapas de Línea Base, se presenta otras formaciones vegetales, éstas fueron contempladas a una escala macro concerniente al área de estudio, mas no a una escala local correspondiente al área del proyecto y sus áreas circundantes. Por tanto, las formaciones vegetales “Matorral arbustivo” y “Agricultura andina” descritas de forma detallada en el ítem 3.5.2.5. Formaciones Vegetales corresponden a las identificadas en el área del proyecto y sus áreas circundantes.

Observación N° 3. En relación a los mapas 3.16 y 3.17, mencionan los mismos nombres para los tipos de cobertura vegetal y los tipos de formación vegetal



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 06.09.2021 14:12:05 -05:00

identificados en el ITS, por lo que se solicita aclarar al respecto y presentar información correcta y detallada, de acuerdo al Mapa Nacional de cobertura vegetal.

Subsanada.

Indica que el ítem 3.5.2.4. Cobertura Vegetal, presenta información correcta y detallada del “Matorral arbustivo” (única cobertura vegetal identificada en el área del proyecto y sus áreas circundantes conforme al Mapa Nacional de Cobertura Vegetal, ver Mapa 3.14-B: Cobertura Vegetal); asimismo, el ítem 3.5.2.5. Formaciones Vegetales, presenta información correcta y detallada del “Matorral arbustivo” y “Agricultura andina” (formaciones identificadas en el área del proyecto y sus áreas circundantes determinadas de acuerdo con el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015)³, análisis de imágenes satelitales (LANDSAT ETM), fotografías in situ, flora predominante, densidad de la vegetación y nivel de intervención antrópica (ver Mapa 3.15: Formaciones Vegetales).

Observación N° 4. Presentar la descripción de los Ecosistemas, basado en el Mapa Nacional de Ecosistemas. Asimismo, indicar qué tipo de servicios ecosistémicos brindan estos ecosistemas.

Subsanada.

En el ítem 3.5.2.3. Ecosistemas, presenta la descripción del “Matorral andino” (único ecosistema identificado en el área del proyecto y sus áreas circundantes) y los servicios ecosistémicos que brinda este ecosistema. Asimismo, en el Mapa 3.14-A: Ecosistemas y Mapa 3.14-A.1. Ecosistemas - Estaciones de Muestreo de Flora y Fauna (Información Primaria), se presenta el Ecosistema identificado en el área del proyecto y sus áreas circundantes. Cabe señalar que, si bien en estos mapas, además del ecosistema mencionado, se presenta 4 ecosistemas adicionales (Zona agrícola, Bosque estacionalmente seco interandino, Bosque relicto mesoandino y Plantación forestal), éstas últimas se contemplan a una escala macro concerniente al área de estudio, mas no a una escala local correspondiente al área del proyecto y sus áreas circundantes.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy Vº Bº
Fecha: 06.09.2021 14:12:22 -05:00

Observación N° 5. Describir el paisaje en términos de visibilidad, calidad y fragilidad. Asimismo, describir las medidas para mitigar los impactos ambientales producidos al paisaje escénico por el emplazamiento de los componentes del ITS, para recuperar su funcionalidad.

Subsanada.

Indica que la caracterización del paisaje en el área del proyecto y zonas colindantes o circundantes, se asocia a las zonas donde se realizarán actividades construcción y mantenimiento. Considerando que el proyecto solo contempla la construcción de un DME, sobre un área parcial, se ha procedido a describir el paisaje en términos de la visibilidad, calidad y fragilidad, los mismos que se detallan en el numeral 3.5.2.2. Paisaje.

Observación N° 6. Menciona que entre las principales actividades socioeconómicas se encuentra la agricultura, al respecto se deberá indicar la distancia de estas actividades al área del ITS.

Subsanada.

Señala que las parcelas agrícolas más cercanas se encuentran a 96,88 m y a 151,04 m aproximadamente, ambas pertenecen a la Comunidad Campesina Retama (ver Mapa N° 3.6. Uso Actual de Suelos).

Observación N° 7. Con respecto al plan de muestreo de calidad de aire, se solicita precisar cuál de los puntos propuestos se encuentran en zonas agrícolas que permitan evidenciar la no afectación de los cultivos. De ser el caso proponer nuevos puntos de muestreo o reubicar los puntos de monitoreo propuestos y presentar cartografía actualizada.

Subsanada.

Respecto al plan de muestreo de calidad de aire, precisa que los dos (2) puntos propuestos se encuentran a escasos metros de las zonas agrícolas (parcelas agrícolas). Ver Mapa N° 6.1 Ubicación de los puntos pertenecientes al Plan de Monitoreo Ambiental.

Observación N° 8. Sustentar técnicamente porque no se ha incluido el monitoreo de calidad de suelo, teniendo en cuenta las actividades que se desarrollan y que podrían impactar de forma negativa al componente suelo.

Subsanada.

Indica que la calidad del suelo será monitoreada en la etapa de construcción como medida de control, sólo en el caso de que se evidencie una afectación del suelo por algún evento fortuito (derrame de combustible) asociado a las actividades del proyecto, la cual será complementada con la aplicación del Plan de Contingencias presentado en el ítem 7. El monitoreo será puntual en la zona afectada y se evaluarán los parámetros determinados en el ECA Suelo, D.S. N° 011-2017-MINAM.

Observación N° 9. Precisar si en el área de influencia del Proyecto se desarrolla la actividad pecuaria, precisar si como parte del desarrollo de los componentes propuestos, se afectará a ecosistemas de importancia para la actividad pecuaria (Ej. Abrevaderos). De ser el caso presentar las medidas que se implementarán para evitar impactos a esta actividad económica.

Subsanada.

Indica que, en el área del proyecto y sus áreas circundantes no se desarrolla la actividad pecuaria.

También se precisa que el área del proyecto y sus áreas circundantes se emplazan en un ecosistema de "Matorral andino" de acuerdo al Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (MINAM, 20194), el cual debido a la topografía accidentada y a las pendientes abruptas que presentan estas áreas, es poco propicio para el desarrollo de la actividad pecuaria. Por otra parte, es importante mencionar que durante el levantamiento de información de campo no se observaron áreas sensibles tales como abrevaderos o bebederos (apartado H. Áreas sensibles del ítem 3.5.2.11. Resultados) ni infraestructuras construidas como parte de la estrategia para la Seguridad Hídrica Agropecuaria⁵; no obstante, a aproximadamente 7,66 km del área del proyecto se encuentra el abrevadero más cercano. Finalmente, en base a lo mencionado anteriormente, no aplica desarrollar medidas de manejo para evitar impactos a esta actividad económica.

Observación N° 10. Se solicita precisar si en o cerca del área a intervenir circulan especies ganaderas identificadas y de ser el caso, precisar cómo se va garantizar su libre tránsito durante y después de la ejecución del Proyecto; asimismo, se deberán establecer medidas de suscitarse eventos como por ejemplo en el caso de atropellamiento de alguna de las especies.

Subsanada.

En base a lo solicitado, en el apartado H. Áreas sensibles del ítem 3.5.2.11. Resultados, precisa que, no circulan especies ganaderas en el área de proyecto ni en áreas cercanas. Por tanto, no aplica establecer medidas de manejo para dicho fin. Asimismo, en base a esta precisión se actualizó todos los ítems correspondientes, excluyéndolo del presente ITS.

Observación N° 11. Realizar la valoración del impacto que causará el uso de vehículos y maquinaria al suelo, con la finalidad de evitar la degradación de este componente ambiental, por compactación. De ser el caso proponer las medidas de mitigación correspondientes.

Subsanada.

Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 06.09.2021 14:12:43 -05:00

Aclara que, durante la ejecución de la etapa de construcción, donde se hará uso de maquinarias y vehículos, previamente se retirará el top soil del suelo intervenido antes de iniciar con las propias de actividades de construcción. El top soil será transportado al depósito temporal para su posterior recuperación. Los vehículos y maquinarias que se movilicen fuera del área del proyecto, lo realizarán dentro del derecho de vía (DdV), el cual forma parte de las actividades evaluadas y aprobadas en el EIA 2002.

Dado que se retirará el top soil, esto podría generar la erosión del suelo sobre el área del proyecto, ante ello se evaluó el impacto de "Aumento de la erosión", asimismo, se tiene contemplado como medida de mitigación la conservación del top soil retirado, así como, la cobertura vegetal que será utilizada en el proceso de revegetación.

Observación N° 12. Identificar si existen especies de flora y fauna con alguna importancia social. Evaluar la afectación a las comunidades que se benefician de ellas por el desarrollo del presente ITS. De ser el caso presentar las medidas de manejo ambiental respectivas.

Subsanada.

Menciona que en el área de emplazamiento del DME, no se registraron especies de flora y fauna de importancia social. No obstante, sólo en la estación de muestreo EM-03, correspondiente a Agricultura andina, ubicada a 100 metros aproximadamente del área del DME, se reportaron especies de importancia social tales como el maíz, la papaya y la palta.

Asimismo, es menester señalar que, la afectación a las especies de flora de importancia social, se encuentra evaluada dentro del impacto ambiental "Incremento del Material Particulado en Superficie Foliar", donde no sólo se considera especies relacionadas a la actividad agrícola como la palta, la papaya y el maíz, sino también, a especies que no son de importancia social. Con ello se busca evaluar los posibles impactos ocasionados por las actividades del presente proyecto, los cuales pueden afectar a todas las especies de flora presentes en el área de emplazamiento del proyecto (DME) y sus alrededores.

Sumado a ello, precisa que, de acuerdo al modelamiento de material particulado, se evidencia que la máxima concentración generada por las actividades de movimientos de tierra y descarga de material sería de 3,87 µg/m³, evidenciándose, por tanto, que las concentraciones de material particulado en el área del proyecto y sus áreas circundantes son mínimas, no superando los estándares de ECA aire (100 µg/m³ en 24 horas). Asimismo, la dispersión de material particulado sobre las zonas de cultivos alcanzaría concentraciones entre el rango de 1 a 3 µg/m³, siendo valores muy por debajo del ECA aire.

Finalmente, en el ítem 5.1.1, menciona que las medidas de manejo ambiental para mitigar la Alteración de la Calidad del Aire por material particulado comprenderían: Humedecimiento del área del trabajo, la velocidad de tránsito de los vehículos se limitará a 40 km/h y el mantenimiento periódico de equipos, maquinarias y vehículos. Ello con el fin de disminuir la emisión de material particulado en el área del proyecto y sus áreas circundantes.

Observación N° 13. Dada la cercanía de área agrícolas, se solicita incluir en este análisis de impactos ambientales (matriz de identificación de impactos) el posible impacto ambiental a las áreas cultivadas por la generación de polvo, y de ser el caso actualizar las medidas de manejo ambiental. Asimismo, tener en cuenta las observaciones precedentes; durante y después de la ejecución del presente proyecto y de ser el caso, proponer sus medidas de manejo ambiental.

Subsanada.

Como parte del capítulo de evaluación de impactos, consideró el impacto Incremento de material particulado en superficie foliar. Para determinar la extensión del impacto se realizó un modelamiento de dispersión de material



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 06.09.2021 14:13:02 -05:00

particulado (PM10) de las principales actividades construcción generadoras de material particulado, en dicho modelamiento se evidenció que la máxima concentración generada por las actividades de movimientos de tierra y descarga de material sería de 3,87 µg/m³ en 24 horas, con ello se evidencia que las concentraciones de material particulado en el área del proyecto y sus áreas circundantes son mínimas, no superando los estándares de ECA aire (100 µg/m³ en 24 horas). Asimismo, la dispersión de material particulado sobre las zonas de cultivos alcanzaría concentraciones entre el rango de 1 a 3 µg/m³, siendo valores muy por debajo del ECA aire.

Observación N° 14. Se solicita precisar las acciones de manejo para la etapa de cierre de los componentes propuestos en el ITS, y toda vez que las áreas actualmente presentan desarrollo de actividades agrícolas, se solicita precisar las acciones conducentes a devolver a estas áreas y al suelo las características de productividad agropecuaria inicial. De ser el caso presentar la documentación del acuerdo con los propietarios del predio o compromiso orientados a que el desarrollo de cualquier programa de restauración que implique la revegetación del área con especies no cultivables deberá contar con el consentimiento previo de la población y/o propietarios del predio. Asimismo, precisar si algún compromiso producto de la aprobación del Instrumento de Gestión Ambiental cuenta con actividades no realizadas que son en beneficio de la población.

Subsanada.

Señala que si bien, se ha identificado presencia de actividad agrícola, el desarrollo del DME no implicará mayores cambios a la composición del suelo, ya que el material que será dispuesto en el DME proviene de ciertos tramos a la altura del KP 244 del Sistema de Transporte por Ductos – Sierra, el cual se encuentra colindante al DME a construir, es decir, el material a ser colocado en el DME corresponde al de la misma zona, no alterando las características de productividad agropecuaria inicial. Asimismo, una vez culminada la conformación del DME, se procederá a la revegetación con semillas de herbáceas protegidas con biomanto de yute y semillas arbustivas propias de la zona, ello permitirá retornar a las condiciones naturales de la zona.

En relación a los compromisos asumidos en la aprobación del Instrumento de Gestión Ambiental (EIA 2002), precisa que no se tiene un compromiso directo con la Comunidad Campesina Retama en la cual se encuentra el área del proyecto, sin embargo, sí se cuenta con un acuerdo de derecho de servidumbre respecto a la construcción del DME.

Observación N° 15. Dado que se identificaron especies categorizadas (para el componente biológico), se sugiere considerar todas las recomendaciones que emita la autoridad competente en temas de flora y fauna silvestre (SERFOR). Sobre todo, en temas de restauración y cierre; debiendo priorizar estas especies en el desarrollo de los planes y programas que se desarrollen como parte del proyecto (evitando el uso de especies naturalizadas).

Subsanada.

Precisa que si bien, se ha identificado presencia de actividad agrícola, el desarrollo del DME no implicará mayores cambios a la composición del suelo, ya que el material que será dispuesto en el DME proviene de ciertos tramos a la altura del KP 244 del Sistema de Transporte por Ductos – Sierra, el cual se encuentra colindante al DME a construir, es decir, el material a ser colocado en el DME corresponde al de la misma zona, no alterando las características de productividad agropecuaria inicial. Asimismo, una vez culminada la conformación del DME, se procederá a la revegetación con semillas de herbáceas protegidas con biomanto de yute y semillas arbustivas propias de la zona, ello permitirá retornar a las condiciones naturales de la zona.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 06.09.2021 14:13:13 -05:00

En relación a los compromisos asumidos en la aprobación del Instrumento de Gestión Ambiental (EIA 2002), precisa que no se tiene un compromiso directo con la Comunidad Campesina Retama en la cual se encuentra el área del proyecto, sin embargo, sí se cuenta con un acuerdo de derecho de servidumbre respecto a la construcción del DME.

De la Opinión Técnica Favorable

3.9 Vista la información presentada en relación al *Informe Técnico Sustentatorio (ITS)* del «*Depósito de Material Excedente a la Altura del KP 244 del Sistema de Transporte por Ductos - Sierra*», se emite la siguiente Opinión Técnica:

3.9.1 De la evaluación realizada al Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del «*Depósito de Material Excedente a la Altura del KP 244 del Sistema de Transporte por Ductos - Sierra*», de titularidad de Transportadora de Gas del Perú S.A. y a su respectiva subsanación de observaciones formuladas mediante Opinión Técnica N° 0063-2021-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-MRN e información complementaria, se concluye que no tenemos observaciones adicionales; sin embargo, se sugiere considerar las recomendaciones planteadas por la Dirección de Gestión Ambiental de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.



Firmado digitalmente por RIVERA
NECIOSUP Monica FAU
20131372331 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 06.09.2021 14:13:43 -05:00

3.9.2 La aprobación del referido documento por parte de la autoridad sectorial competente, está condicionada al cumplimiento de los compromisos asumidos por el titular del proyecto, tanto en su documento ambiental como en su levantamiento de observaciones que permitan asegurar que las normas y regulaciones establecidas sean cumplidas satisfactoriamente.

3.9.3 La opinión de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, no exceptúa al titular del proyecto de cumplir con la presentación de su expediente para gestionar ante las autoridades competentes las autorizaciones y permisos con las que debe contar el titular del proyecto, que están regulados expresamente por normas específicas de carácter nacional, regional y local.

3.9.4 El titular del proyecto, es responsable que las tecnologías y procesos que implementará, aseguren en el tiempo, mantener la calidad de los recursos naturales, en el área de influencia del proyecto, dentro de los límites establecidos en la normatividad vigente.

3.9.5 Sin perjuicio de la Opinión Técnica contenida en el presente documento, de aprobarse el instrumento, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- a) Garantizar la conservación de los recursos naturales.
- b) Evaluar permanentemente la validez de las medidas de seguimiento ambiental propuestas, para evitar daños o riesgos de afectación a los recursos naturales, y a las actividades agropecuarias; así como, detectar impactos no previstos y proponer sus medidas de control ambiental correspondientes, comunicando oportunamente a la autoridad sectorial competente y a la entidad fiscalizadora.
- c) Mantener capacitado a su personal en temas relacionados a la conservación de los recursos naturales.

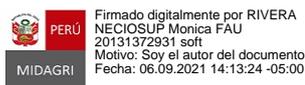
IV. CONCLUSIÓN

Transportadora de Gas del Perú S.A., a través de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental – SENACE, ha cumplido con presentar la información solicitada a través de la Opinión Técnica N° 0063-2021-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-MRN, emitida por la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, para el *Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del «Depósito de Material Excedente a la Altura del KP 244 del Sistema de Transporte por Ductos - Sierra»*, por lo que se emite la correspondiente Opinión Técnica.

V. RECOMENDACIÓN

Remitir el presente informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE, para su conocimiento y fines.

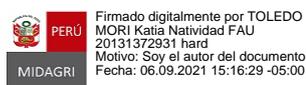
Es cuanto informo a usted para los fines pertinentes.
Atentamente,



Ing. Mónica Rivera Neciosup
Especialista Ambiental
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

Lima, 06 de setiembre de 2021.

Vista, la Opinión Técnica N° 0090-2021-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-MRN que antecede y estando de acuerdo con su contenido, REMÍTASE a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. **Prosiga su trámite.-**



Ing. Katia N. Toledo Mori
Directora
Dirección de Gestión Ambiental Agraria