



Lima, 21 de setiembre de 2020

OFICIO N° 864- 2020-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA

Señora
VERASTEGUI SALAZAR MILAGROS
Directora
Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos
Ministerio de Energía y Minas
Av Las Artes Sur 260
VENTANILLA_VIRTUAL@minem.gob.pe
San Borja.-

Asunto : Levantamiento de observaciones al «*Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0107 (Sitio 1)*», presentado por el Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas del Perú (PROFONANPE) en el marco del Reglamento de la Ley N° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2016-EM.

Referencia : Oficio N° 531-2020-MINEM/DGAAH/DEAH, ingresado el 07 de setiembre de 2019.

José María Manrí T.
Director
DGAA

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en relación al documento de la referencia, mediante el cual solicitó emitir opinión técnica respecto al levantamiento de las observaciones formuladas al «*Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0107 (Sitio 1)*».

En tal sentido, le remito la Opinión Técnica N° 0021-2020-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-MRN, elaborada por la Dirección de Gestión Ambiental Agraria, en relación al Plan de Rehabilitación citado en el asunto, para su conocimiento y fines.

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

Atentamente,



Firmado digitalmente por CASTRO
VARGAS Juan Carlos FAU
20131372931 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 23.09.2020 10:19:57 -05:00

Juan Carlos Castro Vargas
Director General
Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios

JCCV/jmmt/mrn

CUT: 38185-2019



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

Dirección de Gestión Ambiental Agraria

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

OPINIÓN TÉCNICA N° 0021-2020-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-MRN

Para : **José María Mariño Tupia**
Director
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

De : **Ing. Mónica Rivera Neciosup**
Especialista Ambiental
Área de Evaluación de Instrumentos de Gestión Ambiental

Asunto : Levantamiento de observaciones al «*Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0107 (Sitio 1)*», presentado por el Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas del Perú (PROFONANPE) en el marco del Reglamento de la Ley N° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2016-EM.

Referencia : Oficio N° 531-2020-MINEM/DGAAH/DEAH, ingresado el 07 de setiembre de 2019.

Fecha : Lima, 21 de setiembre de 2020.

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia, vinculado a la evaluación del Levantamiento de las observaciones formuladas al «*Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0107 (Sitio 1)*», solicitada por la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, en el marco del Reglamento de la Ley N° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2016-EM, para su evaluación.

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

De la Trayectoria Administrativa

- Mediante Oficio N° 362-2019-MEM/DGAAH/DEAH, ingresado con fecha 10 de setiembre de 2019, la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas solicita a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (**DGAAA**), emitir opinión técnica respecto de los Planes de Rehabilitación de trece sitios impactados por actividades de hidrocarburos de la cuenca del río Corrientes.
- A través del Oficio N° 0823-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA, de fecha 09 de octubre de 2019, la DGAAA remite a la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, la Opinión Técnica N° 0007-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-CLCC, la cual contiene trece (13) observaciones formuladas al «*Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0107 (Sitio 1)*».
- Mediante Oficio N° 531-2020-MINEM/DGAAH/DEAH, ingresado con fecha 07 de

setiembre de 2020, la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos de la Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas solicita a la DGAAA emitir opinión técnica al levantamiento de las observaciones formuladas al «Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0107 (Sitio 1)», en el marco del Reglamento de la Ley N° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2016-EM.

II. ANÁLISIS

2.1 De la Base Legal

2.1.1 Del ámbito del Ministerio de Energía y Minas – Planes de Rehabilitación

- Ley N° 30321 -Ley que crea el Fondo de Contingencia para la Remediación Ambiental, publicada el 7 de mayo de 2015.
- Decreto Supremo N° 039-2016-EM, que aprobó el Reglamento de la Ley N° 30321, aprobado el 26 de diciembre de 2016.
- Resolución Ministerial N° 118-2017-MEM/DM, se aprobaron los Lineamientos para la elaboración del Plan de Rehabilitación, publicado el 21 de marzo de 2017.

2.1.2 Del ámbito de competencias del Ministerio de Agricultura y Riego

- El Ministerio de Agricultura y Riego es un organismo del Poder Ejecutivo con personería jurídica de derecho público y constituye pliego presupuestal. Tiene como finalidad diseñar, establecer, ejecutar y supervisar las políticas nacionales y sectoriales en materia agraria. Asimismo, ejerce la rectoría en relación con ella y vigila su obligatorio cumplimiento por los tres niveles de gobierno¹.
- El artículo 64 del Decreto Supremo N° 008-2014-MINAGRI que aprobó el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura y Riego y sus modificatorias (en adelante, ROF) señala 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 de su competencia, en concordancia con los lineamientos de las Políticas Nacionales Agraria y Ambiental; así como promover la gestión eficiente del recurso suelo para uso agrario.
- Asimismo, el literal d) del artículo 65 del ROF² en concordancia con el numeral 5.1 del artículo 5 del Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario

¹ Decreto Legislativo N° 997, que aprueba la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura

“Artículo 2.- Naturaleza Jurídica

2.1 El Ministerio de Agricultura es un organismo del Poder Ejecutivo.

2.2 El Ministerio de Agricultura tiene personería jurídica de Derecho Público y constituye un pliego presupuestal.

Artículo 3.- Ministerio y sector

3.1 El Ministerio de Agricultura y Riego diseña, establece, ejecuta y supervisa las políticas nacionales y sectoriales en materia agraria; ejerce la rectoría en relación con ella y vigila su obligatorio cumplimiento por los tres niveles de gobierno

3.2 El sector Agricultura y Riego comprende a todas las entidades de los tres niveles de gobierno vinculadas al ámbito de competencia señalado en la presente Ley.”

² Decreto Supremo N° 008-2014-MINAGRI, que aprueba el Reglamento Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura y Riego

aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2012-AG, precisan que, la DGAAA es la autoridad ambiental competente responsable de la gestión ambiental y de dirigir el proceso de evaluación ambiental de proyectos o actividades de competencia del Sector Agrario y, aquellos relacionados con el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables en el ámbito de su competencia y en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental; así como ejecutar, directamente o través de terceros, el monitoreo, vigilancia, seguimiento y auditoría ambiental de proyectos y actividades bajo la competencia del Sector Agrario³.

- Por su parte, de acuerdo con lo señalado en el artículo 66 y literal g) del artículo 67 del ROF, la Dirección de Gestión Ambiental Agraria, 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.

2.2 De los Planes de Rehabilitación

El Decreto Supremo N° 039-2016 EM, que aprueba el reglamento de la Ley N° 30321 Ley que crea el Fondo de Contingencia para la Remediación Ambiental, establece el procedimiento de articulación intersectorial para la evaluación de los PR⁴ aplicable a los especialistas y opinantes técnicos.

A continuación, se muestra el diagrama del proceso de evaluación:

“Artículo 65.- Funciones de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios

La Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios tiene las siguientes funciones:

(...)

d. Aprobar los instrumentos de gestión ambiental del Sector; así como el levantamiento de suelos, en el marco de la normatividad vigente;

(...).”

³ Decreto Supremo N° 019-2012-AG, que aprobó el Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario

“Artículo 5.- La Autoridad Ambiental Competente

5.1 El Ministerio de Agricultura, a través de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (DGAAA), es la autoridad ambiental competente responsable de la gestión ambiental y de dirigir el proceso de evaluación ambiental de proyectos o actividades de competencia del Sector Agrario y, aquellos relacionados con el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables en el ámbito de su competencia y en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental; así como ejecutar, directamente o través de terceros, el monitoreo, vigilancia, seguimiento y auditoría ambiental de proyectos y actividades bajo la competencia del Sector Agrario.

5.2. En ese sentido, la DGAAA ejerce su competencia de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura y es el responsable de los procesos de toma de decisiones y los procedimientos administrativos a su cargo, debiendo disponer toda actuación que considere necesaria para el cumplimiento de sus funciones, sin perjuicio del debido procedimiento.”

4 Plan de Rehabilitación (PR) como el instrumento de gestión ambiental complementario dirigido a recuperar uno o varios elementos o funciones alteradas del ecosistema después de su exposición a los impactos ambientales negativos que no pudieron ser evitados o prevenidos, ni reducidos, mitigados



Fuente: Archivo Procedimiento PR. Enviado por la DGAH en febrero de 2019, vía correo electrónico.

En tal sentido, el Ministerio de Agricultura y Riego, a través del órgano de línea la Dirección de Gestión Ambiental Agraria de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios, delimitó el alcance de su opinión técnica, siendo estos los siguientes componentes ambientales:

- Geología
- Geomorfología
- Paisaje
- Suelo
- Aire
- Flora y Fauna

En aras de facilitar la revisión y evaluación de los referidos planes, el consultor en coordinación con el FONAM agruparon los trece (13) sitios impactados en sectores, cuyo detalle se muestra a continuación:

SECTOR	SITIO
Sector 1	S0111, S0112, S0118
Sector 2	S0107, S0108, S0109, S0110
Sector 3	S0113, S0114, S0115, S0116
Sector 4	S0117, S0119

Fuente: Pág 37 de todos los Plan de Rehabilitación

2.3 De la descripción del Plan de rehabilitación del sitio impactado S0107 (Sitio 1)

2.3.1 Descripción de las acciones de remediación

Como producto del análisis de los resultados de la caracterización y del ERSa, se deduce que el riesgo hacia el humano es aceptable y el ambiente (ecológico y abiótico) es bajo, lo cual, de acuerdo a la metodología de evaluación de riesgos conlleva a no efectuar ninguna acción sobre el sitio impactado, sin embargo, se recomienda una intervención con excavación manual y retiro del material afectado.

No obstante, como ya se ha venido indicando en puntos anteriores (ver puntos 5.5.1, 5.5.2 y 5.5.3), el sitio impactado S0117 (Sitio 17) será objeto de una intervención puntual y específica para el retiro de material de suelo impactado

en una superficie de 385 m² y a una profundidad de 0,00 –0,3 metros, para un volumen total de 28,88 m³ de suelo (volumen equivalente del 25% del total del volumen del sitio contaminado) más el material vegetal que se encuentra en el sitio.

A continuación, se presenta algunos elementos que permiten sostener la aplicación de la técnica de estabilización/solidificación conjuntamente con el aislamiento con geomembrana para este sitio:

- Reconocimiento de los asesores de las federaciones para tranquilidad de las comunidades
- Generación empleo local
- Se enmarca dentro de un contexto de plan de acción de remediación de sitios impactados, generando confianza en la población local
- Permite la extracción de elementos que pudieran causar impresión de contaminación o impacto visual a la población local
- Garantiza un 100% de efectividad del material extraído
- El volumen de suelo extraído se estima no supere los 28,88 m³
- El tiempo de duración de esta técnica sería estimada en 3 meses
- Los costos asociados no superan los US\$ 600 000
- La aplicación de cualquier otra técnica superaría costos o tiempo
- El ambiente de selva es dominado por agua y de esta forma se asegura una contención del contaminante
- El monitoreo de la lixiviación es más controlado

2.3.2 Características del área

- Ubicación
El sitio S0117 (Sitio 17) se ubica en el Sector 4 el cual tiene como instalaciones cercanas a la Bahía de Jibarito, dentro del área de influencia de la comunidad nativa Antioquia y cercano a la bahía de Jibarito.
- Geología
Las unidades geológicas presentes en el área que abarca el sitio S0117 (Sitio 17) son: Formación Nauta, y sobre la quebradas cercanas al sitio se encuentran depósitos aluviales recientes. Ver Anexo 6.2 Mapa 6.2.2: Mapa geológico del sitio S0117 (Sitio 17).
 - ✓ Formación Nauta (TsQp-n): Está conformada por areniscas y lodolitas. Las areniscas se caracterizan por tener grano grueso de color rojo, con intercalaciones lenticulares conglomeráticas de gravas cuarzosas pequeñas. Las lodolitas también presentan color rojizo, se ubican en forma interestratificada con las capas de areniscas y presentan en la sección superior de la secuencia niveles enriquecidos de materia orgánica; la caolinita es el mineral de arcilla predominante en este material.
- Geomorfología
La geomorfología de la zona se presentan colinas altas desarrolladas en los sedimentos cuaternarios de la formación nauta. También ocurren con buena extensión las colinas bajas desarrolladas en substratos rocosos terciarios. Cerca del río corrientes se desarrolla el conjunto de terrazas altas disectadas y un sistema de terrazas bajas a lo largo del cauce del río.
Ver Anexo 6.2: Mapa 6.2.3 Mapa geomorfológico del sitio S0117 (Sitio 17).
Además, se ha identificado las principales características fisiográficas que se presenta en el sitio S0117 (Sitio 17).

- Suelo:

Según la información recopilada en el EIA 20 pozos desarrollo y Facilidades de producción – Lote 1AB (PLUSPETROL 2007) el suelo se clasifica como: Soldado – Huayuri (Sd-Hy/E): Suelos superficiales de textura arenosa a franco arcillo arenosa.

El drenaje natural es bueno a moderado, siendo algo excesivo en las áreas de pendientes empinadas. También pueden presentar un color rojo amarillento, de clase textural fina a moderadamente fina (franco arcillo limoso a arcilloso) con pendientes planas a moderadamente empinadas (0-25%).

Este tipo de suelo fue contrastado en campo por los especialistas durante las actividades de muestreo de sondeos manuales y con equipo, así también con los resultados de granulometría del laboratorio. La característica de los suelos en este sitio impactado está predominado por las arcillas y zonas cercanas a las quebradas por limo arenas.

Ver Anexo 6.2 Mapa 6.2.7: Mapa de suelos del sitio S0117 (Sitio 17) y Anexo 6.10 Informes de resultados de laboratorio.

- ✓ Uso actual

El sitio S0117 (Sitio 17) es uno de los trece (13) sitios impactados por actividades de hidrocarburos de la cuenca del río Corrientes. El uso del suelo se define como una superficie del territorio que se encuentra zonificada de acuerdo con su potencial aptitud, a la utilización que se le esté dando al momento de su categorización, a la posible vocación para soportar una actividad o desarrollo o sus características ecológicas que le infieran una condición particular para su zonificación. En resumen, a las diferentes formas en que se emplea un terreno y su cubierta vegetal se les conoce como uso del suelo. El sitio S0117 (Sitio 17) se encuentra aledaño al área de operaciones del pozo JIBA-01X y las tuberías que conducen el hidrocarburo a la Batería Jibarito.

Las áreas que corresponden a los sitios impactados se ubican dentro y forman parte del Lote Petrolero N° 192 (antiguo Lote 1AB). Al ubicarse dentro del Lote petrolero su categoría es de tipo industrial/extractivo, la cual que se define (Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM) como “suelo en el cual la actividad principal que se desarrolla abarca la extracción y/o aprovechamiento de recursos naturales (actividades mineras, hidrocarburos, entre otros) y/o, la elaboración, transformación o construcción de bienes. Ver Anexo 6.2 Mapa 6.2.1 Mapa de ubicación general del sitio S0117 (Sitio 17).

El área de estudio se localiza en la región Noroccidental Amazónica, caracterizado por la formación vegetal predominante es Bosque de colinas altas. Entre las especies más representativas tenemos a las de uso medicinal, como *Lindsaea lancea* “Yarinilla”, de uso alimentario como *Theobroma cacao* “Cacao” y especies para construcción de techos, como *Socratea exorrhiza* “Huacrapona”, entre otros. Entre las especies de fauna silvestre con uso conocido más representativas son *Cuniculus sp* “Majaz” y *Dasypus sp* “Armadillo”.

Teniendo en cuenta ello se ha previsto realizar el análisis respectivo del sitio considerando una categoría de uso agrícola para el análisis de afectación del sitio impactado como estrategia ambiental para llevar, a través de la remediación de los sitios impactados, las condiciones del entorno ambiental de este territorio lo más cercanas a sus condiciones naturales originarias.

Se infiere que posterior a la rehabilitación/remediación del sitio S0117 (Sitio 17) posiblemente se plantee una categoría distinta al uso

industrial/extractivo, aun cuando ubica en el entorno de un área operacional, que permita a las comunidades hacer uso de este espacio, aun cuando este sitio impactado observa una escasa superficie (alrededor de 0,03 ha).

El sitio S0117 (Sitio 17) se ubica en el Sector 4 el cual tiene como instalaciones cercanas a la Bahía de Jibarito, dentro del área de influencia de la comunidad nativa Antioquia y cercano a la bahía de Jibarito.

El área de estudio está fuertemente influenciada por actividad antrópica, puesto que la red existente de tuberías es utilizada como camino habitual o zona de desplazamiento para pobladores de la zona..

✓ Calidad del suelo

La primera interpretación de los datos se efectúa sobre los niveles de fondo, para lo cual se organiza la data en el Cuadro 3-43. Del análisis de esta información se puede evidenciar que el Boro (4 sectores / 8 sitios) y el Selenio (3 sectores / 3 sitios) se presentan con valores que superan algunas de las normas internacionales, aun cuando se tomaron las muestras en lugares no contaminados. El Vanadio y el Cromo igualmente observan este comportamiento, pero en un único sector y en una única muestra que no corresponde con el sitio impactado S0117 (Sitio 17). La variabilidad en los niveles de metales en el área de estudio (4 sectores) es elevada.

En sitio S0117 (Sitio 17) se analizaron 32 muestras de suelo, de las cuales 28 muestras se captaron en época húmeda y 4 muestras en época seca. Los sitios de muestras en la segunda temporada se establecieron a partir de los resultados obtenidos de laboratorio para el muestreo de la primera temporada, adicionando sondeos en los límites del polígono con evidencias de impacto y así delimitar efectivamente el sitio impactado y definir la afectación.

El Cuadro 3-34 y Cuadro 3-35, presenta los resultados analíticos de las muestras colectadas durante la Fase de Caracterización que excedieron, en al menos un parámetro, los ECA para suelos de uso agrícola o el nivel de fondo. Por otra parte, en vista que el cromo total no está considerado en el ECA por la categoría agrícola, se comparó con el ECA para tipo de suelo residencial/parques. El Anexo 6.10 Informes de ensayos de laboratorio.

Los metales fueron comparados de manera orientativa con normas internacionales (por tratarse de estándares utilizados en regiones donde las condiciones climáticas, ecosistemas, tipos de bosque y suelos, distan mucho de los existentes en la selva amazónica peruana), encontrándose que no superan los estándares de la Norma Internacional en el sitio S0117 (Sitio 17) en forma significativa el Co, Mo, Ni, Cu, Pb, Tl, V y Zn; sin embargo, el B y Se superan la normativa internacional en forma natural en el sitio S0117 (Sitio 17).

Durante el avance de los sondeos, se detectaron suelos predominantemente de textura fina con lentes de arena húmeda (nivel freático) en sondeos S011, S012, S013 y S014.

▪ Flora y Fauna

De acuerdo con los objetivos del estudio de fauna terrestre, la temporalidad de muestreo se torna indistinta, ya que la finalidad no es medir abundancia y riqueza general de especies de flora y fauna, sino registrar las especies podrían intervenir en una eventual exposición a agentes contaminantes dentro de los sitios impactados, tal como se sustenta en el ítem 3.6.1.6. Flora y fauna.

Para ello, se analizó la información de campo de acuerdo con la biología de cada especie, tomando como referencia los potenciales escenarios de exposición para receptores humanos, según la Metodología para la Estimación del nivel de riesgo a la salud y al ambiente de Sitios impactados emitida por OEFA (2017) y la Guía para la Elaboración de Estudios de Evaluación de riesgo a la Salud y el Ambiente (ERSA) en Sitios contaminados, emitido por el MINAM (2015).

- Actividades socioeconómicas
Dentro de las principales actividades para conseguir productos alimenticios están la agricultura, pesca, caza y recolección.

2.4 Del levantamiento de las observaciones

De la revisión realizada a la información presentada para subsanar las observaciones formuladas mediante la Opinión Técnica N° 0007-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-CLCC, al Sitio Impactado S0107 (Sitio 1), presentado por el Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas del Perú (PROFONANPE) en el marco del Reglamento de la Ley N 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N 039-2016-EM, se precisa lo siguiente:

Observación N° 1. En la página 44 del Plan de Rehabilitación, precisa “(...) la litología presente se divide en cuatro (4) tipos de suelos: franca, franca arenosa, franca arcilla arenosa y franca limosa. Donde el contenido característico es el limo como suelo principal sobre las arenas y arcillas (...)”

Es importante precisar que los suelos no reciben una tipología de franca, arenosa, etc., más sí la textura del suelo, por lo que deberá hacer las precisiones correspondientes, adicionalmente, deberá señalar la profundidad de cada estrato según clase textural, por perfil tanto textual como gráficamente, puesto permite conocer el área por donde podría trasladarse el contaminante (posible ruta de exposición).

Subsanada: En respuesta a la observación, se modifica el ítem 2.2.1 Geología, donde se describe las formaciones aflorantes.

Observación N° 2. Es importante correlacionar la geología con la parte edáfica, puesto que precisa que los suelos son de franco a franco limosos (pág 44 del PF) pero en la descripción geológica dice que se caracteriza por tener suelos arenosos y arcillosos principalmente de caolinita (pág 40 del PR), al ser la información diferente, deberá corregir donde corresponda.

Subsanada: En respuesta a la observación, se modificó el ítem 2.2.2 Geología (ver Observación N.º 1) donde se describe la formación aflorante con información secundaria (Boletín geológico del Ingemmet, Andoas 6k) y resultados de campo.

Observación N° 3. El titular señala que no cuenta con información topográfica de primera mano, más si de fuente secundaria (pág 50 del PR), justificar porque no cuenta con esta información si es relevante para identificar la dirección de flujo del o los contaminantes, el agua, entre otros. Por lo que, además de justificar la carencia de esta información, indicar la veracidad / validez / precisión de la data empleada, la distancia entre las curvas de nivel y la funcionalidad de estas ante pendientes leves a moderadas, que tipifican a los sitios impactados (ver pág 51 del PR).

Subsanada: Presenta la información solicitada.

Observación N° 4. Los mapas deberán de ser elaborados a una escala que permita la visualización de las curvas de nivel, para poder efectuar una mejor visualización y análisis de la ruta de exposición y pluma de propagación.

Subsanada: En respuesta a la observación, los mapas se ajustaron con la inserción de las curvas de nivel desarrolladas con la metodología descrita en la observación anterior (Observación N.º 3). Por lo que la topografía con curvas de nivel de resolución cada 5 metros se presenta en el Anexo 6.2.3: Mapa geomorfológico del sitio S0107 (Sitio 1).

Observación N° 5. En relación a los efectos ocasionados por los derrames y consecuente contaminación en el área delimitada, indique los cambios del paisaje con relación a los ecosistemas y belleza paisajística, de no existir también precisar.

Subsanada: Precisa que no se ha considera cambios significativos a nivel de paisaje en el Sitio impactado S0107 (sitio 11). Esto debido que los polígonos que conforman este sitio impactado se encuentran en una operativa, contigua y cruzando la servidumbre del oleoducto operativo que transporta crudo al campamento Huayurí. El sitio impactado S0107 se halla en una zona que ha sido alterada por actividades industriales.

Por otro lado, los sitios impactados responden a eventos que datan de hace más de 10 años, por lo que el efecto ocasionado por derrames, han sufrido un efecto natural o de resiliencia natural donde el ecosistema ha tenido la capacidad de responder al efecto de la perturbación (evento de derrame), y a su vez mantener la misma función y estructura. Es decir, capacidad del ecosistema para mantener sus patrones normales de ciclo de nutrientes y producción de biomasa después de haber sido sometido a daños causados por estos eventos.

Para finalizar, es importante aclara que no es el objetivo del estudio evaluar impactos sobre eventos ocurridos además que no forma parte de los alcances ni resulta pertinente para el estudio, los cambios que pudieran haber ocurrido en los ecosistemas o en sus características paisajísticas.

Observación N° 6. Precisa que en la pág 51 del PR, que el suelo Soldado-Aguajal, posee un drenaje de bueno a moderado en pendientes empinadas, sin embargo el suelo tiene un grado de pendiente A, justificar y / o corregir donde corresponda.

Subsanada: Indica que se procedió a corregir el ítem 2.2.6 Suelos del Plan de Rehabilitación.

Observación N° 7. Precisa que el suelo Soldado – Huayurí, presenta una textura de arenosa a franco-arcillo-arenosa, sin embargo, luego precisa que estos suelos tienen predominancia de arcillas (ver pág. 51), corregir donde corresponda y/o justificar.

Subsanada: Señala que el ítem 2.2.6 Suelos fue modificado.

Observación N° 8. Dada la alta actividad antrópica y los escenarios de contaminación, en el área de influencia, cual es la confiabilidad de emplear información de detalle del 2009 y genérica del 2015. Justificar y de la respuesta no ser sólida deberá de coleccionar información in situ, ello en atención que la rehabilitación pueda restituir la flora lo más próxima al entorno sin afectación / contaminación.

Subsanada: Menciona que que, en el Plan de muestreo, sección de la caracterización biológica (3.5.2.5) etapa de campo - vegetación, y en el informe del Plan de Rehabilitación, las metodologías consideradas fueron de tipo aleatorio estratificado, que requiere la estratificación del área a evaluar y donde la selección de las muestras es aleatoria, pero solo al interior de cada estrato o unidad de vegetación. Parte de los objetivos del estudio fue registrar las especies sensibles a la exposición a agentes contaminantes, la temporalidad de muestreo se torna no

significativa, ya que la finalidad no es medir abundancia y riqueza general de especies de flora, sino registrar las especies que podrían intervenir en una eventual exposición a agentes contaminantes dentro de los sitios impactados. Por ello, se analizó la información de campo de acuerdo con la biología de cada especie, indistintamente de la temporalidad (ver En el Anexo 6.5.7 y Anexo 6.5.8 del PR donde se presenta los registros de muestreo de flora y fauna).

El uso de información secundaria permite validar o complementar la información de campo, en tal sentido se considera confiable para los fines del objetivo del estudio usar información del 2009 o del 2015. Se analizó la información de campo de acuerdo con la biología de cada especie, indistintamente de la temporalidad.

En tal sentido, se complementó la información obtenida con registros del Estudio de Impacto Ambiental Proyecto de Perforación de 20 Pozos de Desarrollo y Yacimientos: Carmen Noreste, Huayuri Norte, Huayuri Sur, Shiviya Noreste, Dorissa, Jibarito y Capahuari Sur Lote – 1AB (aprobado por R.D. 394-2008-MEM/AEE), cuya vegetación boscosa representa los Bosques de colinas bajas cercanos al sitio SO107. Ver Cuadro 3-Ob-8.

Observación N° 9. Precisar si en el área afectada se identificó flora silvestre protegida o en peligro de extinción según el Decreto Supremo N° 043-2006- AG, UICN y CITES, de ser el caso considerar su restitución durante la rehabilitación.

Subsanada: Indica que los registros de campo no registran especies con alguna categoría de conservación; sin embargo, considerando la información complementaria se incluyen dos especies (Ver Observación N.º 8, Cuadro 3-Ob-8), entre ellas *Cedrela odorata* (cedro), considerada en el decreto supremo D.S.Nº034-2006-AG como vulnerable (Vu), lista IUCN (2020-1) y apéndices CITES II y III; adicional a ello la especie *Ochroma pyramidale* (topa), es registrada con categoría LC, no siendo amenazada por presentar poblaciones de preocupación menor ya que es una especie muy frecuente y de alta tasa de crecimiento.

Observación N° 10. En relación con los bosques primarios que pudieron verse afectados durante los derrames, deberán de delimitarse en extensión superficial y considerar su restitución en el proceso de rehabilitación del área impactada.

Subsanada: Señalar que la actual cobertura vegetal para el sitio impactado SO107 es mayoritariamente un bosque secundario producto de actividades antrópicas y muy próximo a instalaciones petroleras (servidumbre de tubería). En los alrededores se identificaron las unidades Bosque de terraza inundable (Bt-i) y Bosque de colinas bajas (Bcb).

La hipótesis acerca de lo ocurrido en este sitio impactado y la posible dinámica del petróleo derramado durante el evento que dio origen al sitio impactado se presentó en el PR en el modelo conceptual sinóptico (Ver ítem 3.9.1 Fuentes de los contaminantes, presentado).

La afectación a los bosques primarios durante los derrames seguramente ocurrió, pero dada la dinámica y que se debe a eventos que datan de hace más de 10 años, el efecto ocasionado por derrames, han sufrido un efecto natural o de resiliencia natural donde el ecosistema ha tenido la capacidad de responder al efecto de la perturbación (evento de derrame), y a su vez mantener la misma función y estructura. Es decir, capacidad del ecosistema para mantener sus patrones normales de ciclo de nutrientes y producción de biomasa después de haber sido sometido a daños causados por estos eventos.

Observación N° 11. La información contenida en este apartado es escueta, en tanto deberá de ampliarse con data actualizada, verificando a su vez la presencia de especies protegidas por el Decreto Supremo N° 04-214-MINAGRI.

Subsanada: Se presentó la información solicitada.

Observación N° 12. Brindar información de la Capacidad de uso Mayor del suelo, con el objetivo de que las opciones planteadas en los PR se alineen a las características intrínsecas del suelo, así mismo deberá adjuntar su representación espacial en sistema WGS 84, la información puede provenir de fuentes secundarias.

Subsanada: Menciona que la Capacidad de Uso Mayor del suelo tiene como principio establecer las bases para el uso y manejo más adecuado del recurso suelo, de acuerdo a su aptitud natural para producir de forma constante (bajo tratamientos continuos y usos específicos), con el fin de conseguir de este recurso el óptimo beneficio social y económico dentro de la concepción y principios del desarrollo sostenible.

El área que ocupa la poligonal que define el sitio impactado S0107 es de 0.06 ha y gran parte de esta poligonal ubica en la franja de servidumbre de la tubería que transporta el crudo desde los pozos Huys-01X, Huys-02DC, Huys-08D, Huys-06D, Huys-07-D y Huys-15D, hasta el campamento Huayurí. Los alrededores del área, están clasificados en su gran mayoría como “Tierras aptas para Producción Forestal (F) - Tierra de protección.

Sin embargo y con base en lo anterior, la representación espacial para la CUM del sitio S0107 y considerando las opciones que se planteen en el PR no es viable, pero deben estar primordialmente alineadas con las políticas de seguridad de la operadora petrolera, ya que se trata de un área con uso industrial.

Para finalizar, La representación cartográfica de la Capacidad de uso Mayor del suelo no es pertinente a los fines del alcance del Plan de Rehabilitación y no forma parte de las bases técnicas para el desarrollo del estudio.

Observación N° 13. Indicar la dirección de flujo en todos los mapas y planos anexados, así como en los expuestos en los PR.

Subsanada: Indica que por “dirección de flujo” se entiende a la vía preferencial (en superficie) que tomó el petróleo (contaminante) al momento de ocurrir el evento que dio origen al sitio impactado. Se aclara que no existe un flujo subterráneo.

En este sentido, la dirección de flujo se concibió de forma hipotética en el modelo conceptual que se desarrolló para el sitio impactado S0107 (sitio 1), posterior al ejercicio de análisis e interpretación de la información levantada en campo durante el reconocimiento inicial, a la revisión de la información histórica y bibliográfica, al resultado de entrevistas con operadores de las facilidades petroleras, pobladores y monitores ambientales de la CN José Olaya y a los aportes de expertos y especialistas de la consultora.

Este modelo conceptual sinóptico se presentó en la atención a la observación N° 3 de este informe de levantamiento de observaciones.

Se presentará adicionalmente en los mapas con los puntos de muestreo de suelos (época húmeda y seca) y la dirección del flujo potencial de contaminantes, los cuales se identifican en el PR como Anexos 6.4.1 y 6.4.2.

Observación N° 14. Indicar la distancia de las áreas de cultivo a los sitios impactados, así como su respectiva cédula e indicar si en el área cultivada se registró o registra la presencia de hidrocarburos.

Subsanada: Precisa que que las áreas de cultivo de las CCNN, en este caso de la CN José, se caracterizan por ser chacras familiares y a menudo comunitarias en la que se practica la agricultura a muy pequeña escala y con un espectro reducido de rubros agrícolas típicos de la dieta de los pobladores de las CCNN.

En el poligonal sitio S0107 y su entorno, no se evidenció la presencia de áreas de cultivos, y por otra parte, la distancia aproximada del sitio.

2.5 De la Opinión

De la revisión realizada al «*Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0107 (Sitio 1)*» y a su respectivo levantamiento de las observaciones, formulado a través de la Opinión Técnica N° 0007-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-CLCC elaborada por la Dirección de Gestión Ambiental Agraria de la DGAAA, en el marco del Reglamento de la Ley N° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2016-EM, se concluye que no tenemos observaciones adicionales.

III. CONCLUSIÓN

El Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas del Perú (PROFONANPE) ha cumplido con subsanar las catorce (14) observaciones formuladas por la Dirección de Gestión Ambiental Agraria de la DGAAA del Ministerio de Agricultura y Riego, al «*Plan de Rehabilitación del Sitio Impactado S0107 (Sitio 1)*», en el marco del Reglamento de la Ley N° 30321, Ley que crea el Fondo de Contingencia para Remediación Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2016-EM, por lo que se emite la correspondiente Opinión Técnica.

IV. RECOMENDACIÓN

Remitir el presente informe a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Electricidad, del Ministerio de Energía y Minas, para su conocimiento y fines.

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

Atentamente,



Ing. Mónica Rivera Neciosup
Especialista Ambiental
Área de Evaluación de Instrumentos de Gestión Ambiental

Lima, 21 de setiembre de 2020.

Visto, el **Opinión Técnica N° 0021-2020-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-MRN**, que antecede y estando de acuerdo con su contenido, **REMÍTASE** a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura y Riego para los fines correspondientes. **Prosiga su trámite.** -



José María Mariño Tupia
Director
Dirección de Gestión Ambiental Agraria