

CAPÍTULO 6

ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

TABLA DE CONTENIDO

6	ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS DEL PROYECTO	6-1
6.1	INTRODUCCIÓN	6-1
6.2	PREDICCIÓN DE IMPACTOS AL FACTOR SOCIOECONÓMICO	6-1
6.3	EVALUACIÓN DE IMPACTOS AL FACTOR SOCIOECONÓMICO	6-7
6.3.1	<i>Metodología</i>	6-7
6.3.2	<i>Desarrollo de la evaluación de impactos para el factor socioeconómico</i>	6-10
6.3.2.1	Parametrización del tiempo	6-10
6.3.2.2	Ponderación del impacto y su incidencia en el entorno	6-11
6.3.2.2.1	Etapas de ejecución	6-11
6.3.2.2.1.1	Evaluación de impactos	6-11
6.3.2.2.1.2	Incidencia de los impactos ambientales	6-17
6.3.2.2.2	Etapas de mantenimiento	6-20
6.3.2.2.2.1	Evaluación de impactos ambientales	6-20
6.3.2.2.2.2	Incidencia de los impactos ambientales	6-20
6.3.2.2.3	Etapas de cierre y abandono	6-21
6.3.2.2.3.1	Evaluación de impactos ambientales	6-21
6.3.2.2.3.2	Incidencia de los impactos ambientales	6-22
6.3.3	<i>Valoración de los impactos ambientales</i>	6-23
6.3.4	<i>Análisis de la evaluación de los impactos al factor socioeconómico</i>	6-26

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 6-1:	Clasificación de la parametrización del tiempo	6-7
Tabla 6-2:	Cálculo de parametrización.....	6-7
Tabla 6-3:	Criterios de evaluación de impactos ambientales	6-8
Tabla 6-4:	Clasificación de la ponderación de impacto	6-9
Tabla 6-5:	Clasificación de la ponderación de impacto y su incidencia en el entorno.....	6-9
Tabla 6-6:	Matriz de tiempo vs. incidencia	6-9
Tabla 6-7:	Escala de valoración de impactos ambientales.....	6-10
Tabla 6-8:	Parametrización del tiempo por actividad.....	6-10
Tabla 6-9:	Evaluación de impactos ambientales –Etapas de ejecución	6-11
Tabla 6-10:	Incidencia de impactos ambientales - Etapas de ejecución	6-17
Tabla 6-11:	Evaluación de impactos ambientales – Etapas de mantenimiento	6-20
Tabla 6-12:	Incidencia de impactos ambientales– Etapas de mantenimiento.....	6-20
Tabla 6-13:	Evaluación de impactos ambientales– Abandono, cierre y restauración ambiental.....	6-21
Tabla 6-14:	Incidencia de impactos ambientales– Etapas de abandono, cierre y restauración ambiental.....	6-22
Tabla 6-15:	Valoración de los impactos ambientales – Etapas de ejecución	6-23
Tabla 6-16:	Valoración de los impactos ambientales – Etapas de mantenimiento.....	6-25

Tabla 6-17: Valoración de los impactos ambientales – Etapa de abandono, cierre y restauración ambiental 6-25

Tabla 6-18: Cuantificación de la valoración de los impactos socioeconómicos 6-27

6 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS DEL PROYECTO

6.1 Introducción

El presente capítulo contiene el análisis de los impactos socioeconómicos del proyecto. La identificación de los posibles impactos al factor socioeconómico se encuentra en el capítulo 3 "*Identificación de impactos ambientales*"; siguiendo la secuencia lógica de la metodología de evaluación de impactos ambientales, en la Sección 6.2 se procede a la predicción de los impactos identificados para el factor socioeconómico (segunda etapa) y en la Sección 6.3 se realiza la evaluación de estos impactos.

La identificación de los posibles impactos socioeconómicos se basó, en primer lugar, en una revisión documental del Capítulo 2 "*Diagnóstico del estado inicial del ambiente existente*" y en el reconocimiento geográfico de los lugares donde se ejecutarán las diferentes actividades del proyecto.

Se toma en cuenta el área de influencia social del proyecto, que se ha determinado a partir de la información del Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA), con el Informe Técnico DDT-INF-SAN N° 123/2025. El Área de Influencia Directa está constituida por dos predios privados: Oso Morro Montuoso y Valle del Peregrino. Asimismo, el Área de Influencia Indirecta la conforman 10 comunidades que pertenecen al cantón Chiquiacá del municipio de Entre Ríos: Saicán, Soledad, Vallecito Norte, Vallecito Los Lapachos, Chiquiacá Norte, Chiquiacá Centro, Chiquiacá Sud, Loma Alta, Pampa Redonda y Ch'ajlla.

6.2 Predicción de impactos al factor socioeconómico

Durante la etapa de ejecución se podrían presentar los siguientes impactos:

- Alteración de actividades en la propiedad privada (ganadería y agricultura) durante la movilización/desmovilización de personal, materiales y equipos y por el emplazamiento de los componentes del proyecto.
- Alteración de la infraestructura local (caminos de acceso) por el aumento en el flujo de vehículos motorizados livianos y pesados durante la movilización/desmovilización del personal y traslado de equipos.
- Generación de empleos temporales para la mano de obra local.
- Posible generación de conflictos sociales por las expectativas y demandas sociales de las comunidades del área de influencia

- Apoyo al desarrollo de las comunidades y/o centros poblados dentro del área de influencia del proyecto y dinamización de la economía de la región.
- Alteración del estilo de vida de las comunidades o áreas pobladas dentro del área de influencia.
- Riesgo de alteración al patrimonio arqueológico debido a las actividades de construcción de camino de acceso y planchada.

Durante la etapa de mantenimiento podría darse el siguiente impacto:

- Generación de empleos temporales para la mano de obra local.

Finalmente, en la etapa de abandono, cierre y restauración ambiental se podrían generar los siguientes impactos:

- Posible generación de desacuerdos y/o conflictos por expectativas de los propietarios de predios.
- Generación de empleos temporales para la mano de obra local.
- Cierre del apoyo (proyectos sociales) a las comunidades del área de influencia por el cese de actividades.

Estos impactos se analizan a continuación:

Alteración de actividades en la propiedad privada (ganadería y agricultura) durante la movilización/desmovilización de personal, materiales y equipos y por el emplazamiento de los componentes del proyecto

La alteración de actividades en la propiedad privada (ganadería y agricultura) es un impacto que podría presentarse durante la etapa de ejecución en las siguientes actividades:

- Movilización/desmovilización de personal y traslado de equipos.
- Instalación y operación del campamento de obras civiles y obrador.
- Construcción de caminos de acceso, planchadas y áreas de apoyo.
- Movilización/desmovilización de personal y traslado de equipos de perforación.
- Instalación y operación de campamentos de perforación.

Es importante indicar que, el Área de Influencia Directa (AID) del proyecto está constituida por dos predios privados (Oso Morro Montuoso y Valle del Peregrino), con cuyos propietarios Petrobras Bolivia S.A. (en adelante PEB) mantendrá los canales de coordinación y relacionamiento comunitario para la obtención de los respectivos permisos antes del desarrollo de cualquier actividad. En este punto es muy importante fortalecer la comunicación constante y efectiva con los actores sociales de interés.

De acuerdo con la información oficial del INRA y con el relevamiento de campo para la Línea Base Social (2024), en los predios privados del AID se desarrollan actividades de ganadería, por lo que es probable que las actividades de movilización afecten algunas actividades agropecuarias en la propiedad privada.

Alteración de la infraestructura local (caminos de acceso) por el aumento en el flujo de vehículos motorizados livianos y pesados durante la movilización/desmovilización del personal y traslado de equipos

El traslado de personal y equipos hasta el área del proyecto implicará un incremento del tráfico vehicular en los caminos existentes en el área y, en consecuencia, posibles daños a los mismos.

Este impacto negativo directo sería temporal y localizado. Puede ser acumulativo con otras actividades que impliquen la circulación de vehículos en los caminos de acceso al área. Se considera como totalmente reversible y recuperable. En caso de ser necesario, se buscará realizar un mantenimiento del camino en el marco de las actividades que regularmente realiza PEB.

Se prevé que este impacto de magnitud moderada pueda presentarse con frecuencia durante la etapa de ejecución, donde se tendrá mayor circulación de vehículos, en las actividades de:

- Movilización/desmovilización de personal y traslado de equipos.
- Movilización/desmovilización de personal y traslado de equipos de perforación.

Generación de empleos temporales para la mano de obra local

La ejecución de las diferentes actividades demandará la contratación de mano de obra calificada y no calificada, lo cual se convierte en una oportunidad para la población del área de influencia del proyecto. Este es un impacto positivo, directo, temporal, dada la duración del proyecto, localizado y próximo al área de influencia, reversible, recuperable y de magnitud moderada.

Se priorizará la contratación de mano de obra calificada y no calificada del área de influencia del proyecto, que será ofertada con prioridad localmente, en función a los requerimientos del proyecto, las empresas contratistas y los procedimientos de PEB.

Posible generación de conflictos sociales por las expectativas y demandas sociales de las comunidades del área de influencia

El proyecto es de interés nacional y, desde sus actividades previas de relevamiento de datos para las áreas de ingeniería y medio ambiente, ha despertado el interés y atención de diversos actores sociales locales, municipales, departamentales y nacionales.

En este contexto, las 10 comunidades del área de influencia indirecta (Saicán, Soledad, Vallecito Norte, Vallecito Los Lapachos, Chiquiacá Norte, Chiquiacá Centro, Chiquiacá Sud, Loma Alta Pampa Redonda y Ch'ajlla), están organizadas en tres sub centrales (Vallecitos, Chiquiacá y Pampa Redonda), tienen demandas sociales y pliegos petitorios propios en relación con la implementación del proyecto; estas demandas están orientadas a solicitar fuentes laborales, a la obtención de proyectos de desarrollo para sus comunidades y al cumplimiento de ciertas exigencias que responden a las necesidades de cada zona. De esta manera, podría generarse una situación de altas expectativas y demandas sociales sobredimensionadas respecto a los beneficios y capacidad real del proyecto.

De acuerdo con la Consulta Pública realizada por PEB (2025), las principales demandas de los participantes, que son parte del área de influencia del proyecto, se identifican a continuación:

- **Generación de fuentes de empleo:** Para la mano de obra calificada y no calificada, contratación de la población local, contratación de jóvenes, no contratar a gente de otros lugares que no sean del área del proyecto, que los trabajadores no sean retirados de su fuente laboral en cualquier momento, seguridad laboral.
- **Proyectos para sectores sociales diversos:** Apoyo al adulto mayor, comerciantes, transportistas, gremiales; tomar en cuenta a diferentes actores sociales; proyectos de educación y salud.
- **Obras:** Construcción de escuelas, caminos, obtención de beneficios del pozo de agua que se perfore por el proyecto.
- **Normativa:** Garantizar una ley departamental que asigne recursos de por vida a la provincia O'Connor, similar a la ley de la provincia Gran Chaco.
- **Actividades económicas:** No afectar a las actividades ganaderas de la zona, gestionar comercialización de la carne que se produce en la zona ganadera del área del proyecto.
- **Monitoreo socioambiental:** Durante toda la implementación del proyecto.

En este punto, es importante resaltar la implementación de un Plan de Relacionamento Comunitario que permita una adecuada gestión de las expectativas y demandas de las comunidades del área de influencia del proyecto, a fin de evitar posibles desacuerdos que deriven en conflictos sociales.

Apoyo al desarrollo de las comunidades y/o centros poblados dentro del área de influencia del proyecto y dinamización de la economía de la región

PEB brindará apoyo al desarrollo de las comunidades del área de influencia indirecta del proyecto, con la implementación de proyectos sociales, en el marco de sus políticas de Responsabilidad Social, mismos que estarán orientados a coadyuvar en temas de salud, educación, cultura y apoyo productivo.

Durante el desarrollo del proyecto se prevé la contratación de bienes y servicios a nivel local, en función a los requerimientos del proyecto, las contratistas y de acuerdo con el procedimiento de identificación de proveedores locales de PEB. En consecuencia, se prevé un impacto positivo temporal de dinamización de la economía local gracias al incremento de los ingresos familiares y a la demanda de diversos bienes y servicios locales como abastecimiento en alimentación y otros insumos. El requerimiento de algunos servicios tendrá un efecto multiplicador en la generación de fuentes de empleo.

Este impacto positivo directo sería localizado, al beneficiar a las comunidades previamente identificadas en el área de influencia indirecta del proyecto (Saicán, Soledad, Vallecito Norte, Vallecito Los Lapachos, Chiquiacá Norte, Chiquiacá Centro, Chiquiacá Sud, Loma Alta, Pampa Redonda y Ch’ajlla). Se considera de magnitud moderada y su efecto es temporal, dada la duración del proyecto.

Alteración del estilo de vida de las comunidades o áreas pobladas dentro del área de influencia

Durante la etapa de ejecución del proyecto se prevé la presencia de personal en el área de influencia directa e indirecta, lo que podría generar cambios en la forma de ser, usos y costumbres de la población del lugar por contacto con personal del proyecto, presencia de personas extrañas en el área y tránsito del personal.

Este impacto de carácter negativo es temporal, localizado y próximo al área de influencia del proyecto, reversible, recuperable y de magnitud moderada.

Cabe indicar que, PEB tiene previsto aplicar el Plan de Relacionamiento Comunitario y el Código de Conducta y Ética, exigiendo capacitaciones al respecto y su estricto cumplimiento a todas las contratistas involucradas en la implementación del proyecto.

Riesgo de alteración al patrimonio arqueológico debido a las actividades de construcción de camino de acceso y planchada

Durante la etapa de ejecución, se considera el riesgo de alteración al patrimonio arqueológico en el área de influencia directa del proyecto, siendo que se realizarán tareas que involucran movimientos de suelo en la actividad de construcción de caminos de acceso, planchadas y áreas de apoyo. Los hallazgos fortuitos se consideran posibles impactos negativos por el riesgo de daño al Patrimonio Histórico y Arqueológico.

El Diagnóstico Arqueológico (PEB, 2024) concluyó que los resultados alcanzados en el relevamiento arqueológico permitieron confirmar que los espacios registrados con técnicas arqueológicas dentro del área de interés del proyecto no conservan evidencias arqueológicas; sin embargo, PEB cumplirá con la normativa del Patrimonio Cultural Boliviano vigente. En este

sentido, en cumplimiento de esta normativa, se tiene previsto implementar el Estudio Arqueológico, aprobado por la Autoridad Competente y cumplir con el correspondiente monitoreo arqueológico durante las actividades de habilitación de las áreas en la etapa de ejecución.

Posible generación de desacuerdos y/o conflictos por expectativas de los propietarios de los predios

Durante la etapa de abandono, cierre y restauración ambiental podrían surgir inconvenientes a raíz de incertidumbres y susceptibilidades de los propietarios privados de los dos predios del área de influencia directa (Oso Morro Montuoso y Valle del Peregrino), en relación con el proyecto, así como de altas expectativas de contratación de mano de obra local, considerando la experiencia de la etapa de ejecución, cuyo flujo de personal será mayor en relación con las dos últimas etapas. Esto podría generar cuestionamientos al proyecto y el surgimiento de posibles desacuerdos y/o conflictos.

Este es un impacto negativo directo y de duración temporal. Su extensión abarcará solo el área de influencia del proyecto por lo que se considera localizado. Asimismo, es un impacto reversible y recuperable.

Cierre del apoyo (proyectos sociales) a las comunidades del área de influencia por el cese de actividades

Durante la etapa de abandono, cierre y restauración ambiental se procederá con la desmovilización del personal del área del proyecto y se ejecutarán las actividades de:

- Abandono temporal/definitivo.
- Restauración y revegetación.

Estas actividades implican una disminución en la contratación de mano de obra local y, finalmente, el cierre del apoyo al desarrollo de las comunidades y/o centros poblados en el área de influencia del proyecto. Las comunidades que, durante la implementación del proyecto, fueron beneficiadas con diversos proyectos de desarrollo local, dejarán de recibir este respaldo por parte de PEB, debido al cierre de las actividades del proyecto. En este contexto, y en el marco del Plan de Relacionamiento Comunitario, PEB buscará mitigar los impactos de este cierre, proporcionando información anticipada y oportuna sobre el cese de actividades en la zona, además de fomentar la autogestión y autonomía de las comunidades para la continuidad de proyectos en el área.

Este es un impacto negativo e indirecto. Dada la duración del proyecto, es temporal y localizado en el área de influencia, reversible, recuperable, acumulativo y moderado.

6.3 Evaluación de impactos al factor socioeconómico

6.3.1 Metodología

Al igual que en el caso de los impactos identificados para los factores aire, ruido, agua, suelo, ecología y salud; para la evaluación de los impactos identificados para el factor socioeconómico se han utilizado los lineamientos descritos en la Metodología de Identificación de Impactos Ambientales aprobada mediante la Resolución Administrativa VMAABCCGDF 0028/2018 del 4 de septiembre de 2018; metodología que se describe a continuación:

La valoración de los impactos ambientales se realiza a través de una jerarquización cualitativa, procediendo a evaluar la duración temporal de cada actividad y su incidencia sobre el entorno.

Este análisis permite comprender la magnitud y significancia de los impactos, facilitando la priorización en la implementación de medidas de prevención y mitigación adecuadas.

Los criterios utilizados para la valoración son:

a) Parametrización del tiempo

El tiempo de duración de cada actividad será parametrizado en base a la siguiente clasificación:

Tabla 6-1: Clasificación de la parametrización del tiempo

Especificación	Clasificación
Muy alta	5
Alta	4
Media	3
Baja	2
Muy Baja	1

El cálculo de la parametrización de tiempo se realiza con base en los 720 días que tendrá el proyecto:

Tabla 6-2: Cálculo de parametrización

Especificación	Clasificación	% Tiempo	Rango (días)
Muy alta	5	>80 - 100%	<560-720
Alta	4	>60 - 80%	<420-560
Media	3	>40 - 60%	<280-420
Baja	2	>20 - 40%	<140-280
Muy Baja	1	0 - 20%	0-140

b) Ponderación del impacto y su incidencia en el entorno

Para la ponderación de los impactos se han utilizado los lineamientos descritos en la Guía para la Identificación de Impactos Ambientales (IIA) del Anexo 1 del Reglamento de Prevención y Control Ambiental (RPCA), los criterios de ponderación se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 6-3: Criterios de evaluación de impactos ambientales

Criterio		Valoración	Descripción
Naturaleza	Positivo	+	El signo de impacto hace alusión al carácter benéfico (+) o adverso (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados
	Negativo	-	
Efecto (EF)	Directo	2	Corresponde a la cuantificación de los impactos directos en la salud y bienestar de los seres humanos, otras formas de vida (animal o vegetal), o en los ecosistemas. Se producen principalmente durante el periodo de ejecución del proyecto, aunque pueden presentarse durante la etapa de operación del mismo.
	Indirecto	1	Considera los efectos que se derivan de las actividades cuyo crecimiento o decaimiento se debe principalmente a la acción desarrollada por el proyecto. Pueden también presentarse durante la etapa de ejecución del mismo.
Persistencia (PE)	Permanente	2	Corresponde a los efectos que por sus características serán permanentes, aunque con un análisis cuidadoso pueden determinarse medidas para evitarlos o al menos mitigarlos.
	Temporal	1	Son aquellos que están presentes en ciertas etapas por el proyecto a partir de su ejecución. Duran un cierto tiempo y luego cesan. Pueden ser también mitigados, de ser muy severa su acción en el ambiente.
Extensión (EX)	Extensivo	2	Si se manifiesta en una vasta superficie.
	Localizado	1	De efecto concreto, claramente localizado.
Por la proximidad (PX)	Próximo	1	Si el efecto de la acción se produce en las inmediaciones del área del proyecto.
	Alejado	2	Si el efecto se manifiesta a una distancia apreciable del área del proyecto.
Reversibilidad (RV)	Reversible	1	Cuando las condiciones originales se restablecen de forma natural, luego de un cierto tiempo.
	Irreversible	4	Si la sola participación de los procesos naturales es incapaz de recuperar las condiciones originales.
Recuperabilidad (RC)	Recuperable	1	Si se pueden realizar acciones o medidas correctivas, viables, que aminoren, anulen o reviertan los efectos, se logre no alcanzar o mejorar las condiciones originales.
	Irrecuperable	4	Cuando no es posible la práctica de ninguna medida correctiva de mitigación o mejoramiento.
Por la interrelación de acciones y/o alteraciones (IA)	Acumulativo	1	Se producen cuando la suma de dos o más impactos de baja magnitud adquiere relevancia.
	Sinérgico	4	Se producen cuando en ciertas ocasiones la acción de dos o más impactos diferentes, de baja magnitud, adquieren relevancia al presentarse simultáneamente.
Magnitud (MG)	Bajo	1	Cuando la recuperación de las condiciones originales requiere poco tiempo y no se precisan medidas correctivas.
	Moderado	2	Cuando la recuperación de las condiciones originales requiere cierto tiempo y suelen aplicarse medidas correctivas.
	Alto	3	Cuando la magnitud de impacto exige la aplicación de medidas correctivas a fin de lograr la recuperación de condiciones ambientales aceptables.

Luego de analizar cada impacto de acuerdo con los criterios descritos, se procede a determinar su incidencia sobre el ambiente receptor. Para la ponderación de los impactos positivos y negativos

evaluados, se aplica la valoración establecida en la norma, basada en los criterios utilizados para su clasificación. La valoración resultante se obtiene sumando los criterios utilizados, al resultado se le resta 8 y posteriormente se divide entre la diferencia del máximo que es 23 y el mínimo que es 8, por lo que, se divide entre 15, con el fin de normalizar aritméticamente los resultados a una escala de 0 a 1. Este proceso asegura que los impactos sean evaluados de manera consistente y más objetiva, facilitando la implementación de medidas adecuadas para su gestión.

$$In = \pm ((EF+PE+EX+PX+RV+RC+AI+MG)-8) / 15$$

El resultado obtenido de la expresión numérica será clasificado de la siguiente manera:

Tabla 6-4: Clasificación de la ponderación de impacto

Rango del valor obtenido		Clasificación
De	A	
0,81	1,00	5
0,61	0,80	4
0,41	0,60	3
0,21	0,40	2
0	0,20	1

El análisis del impacto identificado para cada actividad se clasifica de acuerdo con el siguiente cuadro:

Tabla 6-5: Clasificación de la ponderación de impacto y su incidencia en el entorno

Clasificación	Especificación
5	Muy alta
4	Alta
3	Media
2	Baja
1	Muy Baja

c) Cálculo de la valoración del impacto ambiental

Para establecer la valoración de cada impacto se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Valoración del Impacto Ambiental (VIA)} = \text{Tiempo de la actividad} * \text{Incidencia en el entorno}$$

Tabla 6-6: Matriz de tiempo vs. incidencia

		Incidencia en el entorno				
		1	2	3	4	5
Tiempo de la actividad	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25

La valoración del impacto ambiental será valorizada de acuerdo a la siguiente escala:

Tabla 6-7: Escala de valoración de impactos ambientales

Especificación	Resultado
Muy alta	20-25
Alta	10-16
Media	5-9
Baja	3-4
Muy baja	1-2

6.3.2 Desarrollo de la evaluación de impactos para el factor socioeconómico

En las siguientes tablas se presenta la evaluación de los impactos ambientales potenciales identificados en las diferentes etapas y actividades del proyecto, para el factor socioeconómico:

6.3.2.1 Parametrización del tiempo

A continuación, se presenta la clasificación de la parametrización del tiempo para las actividades del proyecto “Perforación del pozo exploratorio DMO-X3”:

Tabla 6-8: Parametrización del tiempo por actividad

Actividad	Código	Tiempo aproximado (días)	Clasificación	Especificación
Etapas de ejecución				
Obras civiles		300	3	Media
01. Movilización/desmovilización del personal y traslado de equipos	01	330	3	Media
02. Instalación y operación del campamento de obras civiles y obrador	02	300	1	Media
03. Construcción de caminos de acceso, planchadas y áreas de apoyo	03	280	2	Baja
04. Perforación del pozo de agua	04	60	1	Muy Baja
Perforación exploratoria del pozo DMO-X3		300	3	Media
05. Movilización/desmovilización de personal y traslado de equipos de perforación	05	285	3	Media
06. Instalación y operación de campamentos de perforación	06	285	3	Media
07. Montaje del equipo de perforación	07	30	1	Muy Baja
08. Perforación del pozo DMO-X3	08	210	2	Baja
09. Pruebas de formación	09	30	1	Muy Baja
Etapas de mantenimiento				
10. Mantenimiento de caminos, planchadas y áreas de apoyo	10	720	5	Muy Alta
Abandono, cierre y restauración ambiental				
11. Abandono temporal/definitivo	11	300	3	Media
12. Restauración y revegetación	12	300	3	Media

6.3.2.2 Ponderación del impacto y su incidencia en el entorno

6.3.2.2.1 Etapa de ejecución

6.3.2.2.1.1 Evaluación de impactos

Tabla 6-9: Evaluación de impactos ambientales –Etapa de ejecución

Código	Impactos ambientales	Criterios								
		N	EF	PE	EX	PX	RV	RC	AI	MG
Obras civiles										
01. Movilización/ desmovilización de personal y traslado de equipos										
SE-01-01	Alteración de actividades en la propiedad privada (ganadería y agricultura), por la circulación de vehículos motorizados livianos y pesados durante la movilización y desmovilización de personal, materiales y equipos dentro de propiedades privadas	NEGATIVO	Directo	Temporal	Localizado	Próximo	Reversible	Recuperable	Acumulativo	Moderado
SE-01-02	Alteración de la infraestructura local (caminos de acceso existentes) por el aumento en el flujo de vehículos motorizados livianos y pesados durante la movilización y desmovilización de personal y traslado de equipos	NEGATIVO	Directo	Temporal	Localizado	Próximo	Reversible	Recuperable	Acumulativo	Moderado
SE-01-04	Posible generación de conflictos sociales por las expectativas y demandas sociales de las comunidades del área de influencia, sobre empleo y desarrollo local y regional, durante la ejecución de actividades del proyecto	NEGATIVO	Indirecto	Temporal	Localizado	Próximo	Reversible	Recuperable	Acumulativo	Moderado
SE-01-05	Alteración del estilo de vida de las comunidades o áreas pobladas dentro del área de	NEGATIVO	Directo	Temporal	Localizado	Próximo	Reversible	Recuperable	Acumulativo	Moderado

Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental – Analítico Específico
 Proyecto “Exploración Exploratoria Pozo DMO-X3, Bloque Exploratorio San Telmo Norte”

Código	Impactos ambientales	Criterios								
		N	EF	PE	EX	PX	RV	RC	AI	MG
	influencia del proyecto por el aumento en el flujo de vehículos motorizados livianos y pesados y presencia de personas ajenas al lugar, durante la movilización y desmovilización de personal y traslado de equipos									
02. Instalación y operación del campamento de obras civiles y obrador										
SE-02-01	Alteración de actividades en la propiedad privada (ganadería y agricultura), por el emplazamiento de campamentos	NEGATIVO	Directo	Temporal	Localizado	Próximo	Reversible	Recuperable	Acumulativo	Moderado
SE-02-03	Generación de empleos temporales para la mano de obra local, priorizando la contratación de servicios y mano de obra local existentes en la zona del área de influencia del proyecto	POSITIVO	Directo	Temporal	Localizado	Próximo	Reversible	Recuperable	Acumulativo	Moderado
SE-02-04	Apoyo al desarrollo de las comunidades del área de influencia del proyecto por la implementación de proyectos sociales en el marco de la política de Responsabilidad Social de Petrobras Bolivia S.A., orientados a coadyuvar en temas de salud, educación, cultura y apoyo productivo, relacionados con la compensación por afectación. Dinamización de la economía de la región, por la adquisición de bienes y servicios locales y generación de ingresos por el alquiler de predios	POSITIVO	Directo	Temporal	Localizado	Próximo	Reversible	Recuperable	Acumulativo	Moderado

Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental – Analítico Específico
 Proyecto “Exploración Exploratoria Pozo DMO-X3, Bloque Exploratorio San Telmo Norte”

Código	Impactos ambientales	Criterios								
		N	EF	PE	EX	PX	RV	RC	AI	MG
SE-02-05	Alteración del estilo de vida de las comunidades o áreas pobladas dentro del área de influencia del proyecto por el aumento en el flujo de vehículos motorizados livianos y pesados y presencia de personas ajenas al lugar, durante la actividad de instalación y operación del campamento de obras civiles y obrador	NEGATIVO	Directo	Temporal	Localizado	Próximo	Reversible	Recuperable	Acumulativo	Moderado
03. Construcción de caminos de acceso, planchadas y áreas de apoyo										
SE-03-01	Alteración de actividades en la propiedad privada (ganadería y agricultura), por el desarrollo de las obras civiles en la habilitación de caminos de acceso y planchadas para las locaciones previstas para el proyecto	NEGATIVO	Directo	Temporal	Localizado	Próximo	Reversible	Recuperable	Acumulativo	Moderado
SE-03-03	Generación de empleos temporales para la mano de obra local, priorizando la contratación de servicios y mano de obra local existente en la zona del área de influencia del proyecto, siempre y cuando se cumpla con las políticas y requisitos establecidos por Petrobras Bolivia S.A.	POSITIVO	Directo	Temporal	Localizado	Próximo	Reversible	Recuperable	Acumulativo	Moderado
SE-03-04	Apoyo al desarrollo de las comunidades del área de influencia del proyecto por la implementación de proyectos sociales en el marco de la política de Responsabilidad Social de Petrobras Bolivia S.A., orientados a coadyuvar en temas de salud, educación, cultura y apoyo productivo,	POSITIVO	Directo	Temporal	Localizado	Próximo	Reversible	Recuperable	Acumulativo	Moderado

Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental – Analítico Específico
Proyecto “Exploración Exploratoria Pozo DMO-X3, Bloque Exploratorio San Telmo Norte”

Código	Impactos ambientales	Criterios								
		N	EF	PE	EX	PX	RV	RC	AI	MG
	relacionados con la compensación por afectación. Dinamización de la economía de la región, por la adquisición de bienes y servicios locales y generación de ingresos por el alquiler de predios									
SE-03-05	Alteración del estilo de vida de las comunidades o áreas pobladas dentro del área de influencia del proyecto por el aumento en el flujo de vehículos motorizados livianos y pesados y presencia de personas ajenas al lugar, durante la actividad de obras civiles	NEGATIVO	Indirecto	Temporal	Localizado	Próximo	Reversible	Recuperable	Acumulativo	Moderado
SE-03-06	Riesgo de alteración al patrimonio arqueológico debido a las actividades de construcción de camino de acceso y planchada.	NEGATIVO	Directo	Permanente	Localizado	Próximo	Irreversible	Recuperable	Acumulativo	Moderado
04. Perforación del pozo de agua										
Perforación exploratoria del Pozo DMO-X3										
05. Movilización/desmovilización de personal y traslado de equipos de perforación										
SE-05-01	Alteración de actividades en la propiedad privada (ganadería y agricultura), por la circulación de vehículos motorizados livianos y pesados durante la movilización y desmovilización de personal y traslado de equipos de perforación	NEGATIVO	Directo	Temporal	Localizado	Próximo	Reversible	Recuperable	Acumulativo	Moderado
SE-05-02	Alteración de la infraestructura local (caminos de acceso existentes) por el aumento en el flujo de vehículos motorizados livianos y	NEGATIVO	Directo	Temporal	Localizado	Próximo	Reversible	Recuperable	Acumulativo	Moderado

Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental – Analítico Específico
 Proyecto “Exploración Exploratoria Pozo DMO-X3, Bloque Exploratorio San Telmo Norte”

Código	Impactos ambientales	Criterios								
		N	EF	PE	EX	PX	RV	RC	AI	MG
	pesados durante la movilización y desmovilización de personal y traslado de equipos de perforación									
SE-05-04	Posible generación de conflictos sociales por las expectativas y demandas sociales de las comunidades del área de influencia, sobre empleo y desarrollo local y regional, durante la ejecución de actividades del proyecto	NEGATIVO	Indirecto	Temporal	Localizado	Próximo	Reversible	Recuperable	Acumulativo	Moderado
SE-05-05	Alteración del estilo de vida de las comunidades o áreas pobladas dentro del área de influencia del proyecto por el aumento en el flujo de vehículos motorizados livianos y pesados y presencia de personas ajenas al lugar, durante la movilización y desmovilización de personal y traslado de equipos de perforación	NEGATIVO	Directo	Temporal	Localizado	Próximo	Reversible	Recuperable	Acumulativo	Moderado
06. Instalación y operación de campamentos de perforación										
SE-06-01	Alteración de actividades en la propiedad privada (ganadería y agricultura), por el emplazamiento de campamentos de perforación	NEGATIVO	Directo	Temporal	Localizado	Próximo	Reversible	Recuperable	Acumulativo	Moderado
SE-06-03	Generación de empleos temporales para la mano de obra local, priorizando la contratación de servicios y mano de obra local existentes en la zona del área de influencia del proyecto	POSITIVO	Directo	Temporal	Localizado	Próximo	Reversible	Recuperable	Acumulativo	Moderado
SE-06-04	Apoyo al desarrollo de las comunidades del área de	POSITIVO	Directo	Temporal	Localizado	Próximo	Reversible	Recuperable	Acumulativo	Moderado

Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental – Analítico Específico
 Proyecto “Exploración Exploratoria Pozo DMO-X3, Bloque Exploratorio San Telmo Norte”

Código	Impactos ambientales	Criterios								
		N	EF	PE	EX	PX	RV	RC	AI	MG
	influencia del proyecto por la implementación de proyectos sociales en el marco de la política de Responsabilidad Social de Petrobras Bolivia S.A., orientados a coadyuvar en temas de salud, educación, cultura y apoyo productivo, relacionados con la compensación por afectación. Dinamización de la economía de la región, por la adquisición de bienes y servicios locales y generación de ingresos por el alquiler de predios									
SE-06-05	Alteración del estilo de vida de las comunidades o áreas pobladas dentro del área de influencia del proyecto por el aumento en el flujo de vehículos motorizados livianos y pesados y presencia de personas ajenas al lugar, durante la actividad de instalación y operación de campamentos de perforación	NEGATIVO	Directo	Temporal	Localizado	Próximo	Reversible	Recuperable	Acumulativo	Moderado
07. Montaje del equipo de perforación										
08. Perforación del pozo DMO-X3										
SE-08-03	Generación de empleos temporales para la mano de obra local, priorizando la contratación de servicios y mano de obra local existentes en la zona del área de influencia del proyecto	POSITIVO	Directo	Temporal	Localizado	Próximo	Reversible	Recuperable	Acumulativo	Moderado
SE-08-04	Dinamización de la economía de la región, por la adquisición de bienes y servicios locales y	POSITIVO	Directo	Temporal	Localizado	Próximo	Reversible	Recuperable	Acumulativo	Moderado

Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental – Analítico Específico
 Proyecto “Exploración Exploratoria Pozo DMO-X3, Bloque Exploratorio San Telmo Norte”

Código	Impactos ambientales	Criterios								
		N	EF	PE	EX	PX	RV	RC	AI	MG
	generación de ingresos por el alquiler de predios									
09. Pruebas de formación										

Donde, N=Naturaleza; EF=Efecto; PE= Persistencia; EX=Extensión; PX=Proximidad; RV Reversibilidad; RC=Recuperabilidad; IA=Por la interrelación de la acción y/o alteraciones; MA=Magnitud.

6.3.2.2.1.2 Incidencia de los impactos ambientales

Tabla 6-10: Incidencia de impactos ambientales - Etapa de ejecución

Código	Impacto ambiental	Criterios										Valoración	Clasificación	Especificación
		N	EF	PE	EX	PX	RV	RC	AI	MG				
Obras civiles														
01. Movilización/ desmovilización de personal y traslado de equipos														
SE-01-01	Alteración de actividades en la propiedad privada (ganadería y agricultura), por la circulación de vehículos motorizados livianos y pesados durante la movilización y desmovilización de personal, materiales y equipos dentro de propiedades privadas	-	2	1	1	1	1	1	1	2	0,13	1	Muy Bajo	
SE-01-02	Alteración de la infraestructura local (caminos de acceso existentes) por el aumento en el flujo de vehículos motorizados livianos y pesados durante la movilización y desmovilización de personal y traslado de equipos	-	2	1	1	1	1	1	1	2	0,13	1	Muy Bajo	
SE-01-04	Posible generación de conflictos sociales por las expectativas y demandas sociales de las comunidades del área de influencia, sobre empleo y desarrollo local y regional, durante la ejecución de actividades del proyecto	-	1	1	1	1	1	1	1	2	0,07	1	Muy Bajo	
SE-01-05	Alteración del estilo de vida de las comunidades o áreas pobladas dentro del área de influencia del proyecto por el aumento en el flujo de vehículos motorizados livianos y pesados y presencia de personas ajenas al lugar, durante la movilización y desmovilización de personal y traslado de equipos	-	2	1	1	1	1	1	1	2	0,13	1	Muy Bajo	
02. Instalación y operación del campamento de obras civiles y obrador														
SE-02-01	Alteración de actividades en la propiedad privada (ganadería y agricultura), por el emplazamiento de campamentos	-	2	1	1	1	1	1	1	2	0,13	1	Muy Bajo	
SE-02-03	Generación de empleos temporales para la mano de obra local, priorizando la contratación de servicios y mano de obra local existentes en la zona del área de influencia del proyecto	+	2	1	1	1	1	1	1	2	0,13	1	Muy Bajo	
SE-02-04	Apoyo al desarrollo de las comunidades del área de influencia del proyecto por la implementación de proyectos sociales en el marco de la política de Responsabilidad Social de Petrobras Bolivia S.A., orientados a coadyuvar en temas de salud, educación, cultura y apoyo productivo, relacionados con la compensación por afectación. Dinamización de la economía de la región, por la adquisición de bienes y servicios locales y generación de ingresos por el alquiler de predios	+	2	1	1	1	1	1	1	2	0,13	1	Muy Bajo	

Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental – Analítico Específico
 Proyecto “Exploración Exploratoria Pozo DMO-X3, Bloque Exploratorio San Telmo Norte”

Código	Impacto ambiental	Criterios										Valoración	Clasificación	Especificación
		N	EF	PE	EX	PX	RV	RC	AI	MG				
SE-02-05	Alteración del estilo de vida de las comunidades o áreas pobladas dentro del área de influencia del proyecto por el aumento en el flujo de vehículos motorizados livianos y pesados y presencia de personas ajenas al lugar, durante la actividad de instalación y operación del campamento de obras civiles y obrador	-	2	1	1	1	1	1	1	2	0,13	1	Muy Bajo	
03. Construcción de caminos de acceso, planchadas y áreas de apoyo														
SE-03-01	Alteración de actividades en la propiedad privada (ganadería y agricultura), por el desarrollo de las obras civiles en la habilitación de caminos de acceso y planchadas para las locaciones previstas para el proyecto	-	2	1	1	1	1	1	1	2	0,13	1	Muy Bajo	
SE-03-03	Generación de empleos temporales para la mano de obra local, priorizando la contratación de servicios y mano de obra local existente en la zona del área de influencia del proyecto, siempre y cuando se cumpla con las políticas y requisitos establecidos por Petrobras Bolivia S.A.	+	2	1	1	1	1	1	1	2	0,13	1	Muy Bajo	
SE-03-04	Apoyo al desarrollo de las comunidades del área de influencia del proyecto por la implementación de proyectos sociales en el marco de la política de Responsabilidad Social de Petrobras Bolivia S.A., orientados a coadyuvar en temas de salud, educación, cultura y apoyo productivo, relacionados con la compensación por afectación. Dinamización de la economía de la región, por la adquisición de bienes y servicios locales y generación de ingresos por el alquiler de predios	+	2	1	1	1	1	1	1	2	0,13	1	Muy Bajo	
SE-03-05	Alteración del estilo de vida de las comunidades o áreas pobladas dentro del área de influencia del proyecto por el aumento en el flujo de vehículos motorizados livianos y pesados y presencia de personas ajenas al lugar, durante la actividad de obras civiles	-	1	1	1	1	1	1	1	2	0,07	1	Muy Bajo	
SE-03-06	Riesgo de alteración al patrimonio arqueológico debido a las actividades de construcción de camino de acceso y planchada.	-	2	2	1	1	4	1	1	2	0,40	2	Bajo	
04. Perforación del pozo de agua														
Perforación exploratoria del Pozo DMO-X3														
05. Movilización/desmovilización de personal y traslado de equipos de perforación														
SE-05-01	Alteración de actividades en la propiedad privada (ganadería y agricultura), por la circulación de vehículos motorizados livianos y pesados durante la movilización y desmovilización de personal y traslado de equipos de perforación	-	2	1	1	1	1	1	1	2	0,13	1	Muy Bajo	
SE-05-02	Alteración de la infraestructura local (caminos de acceso existentes) por el aumento en el flujo de vehículos motorizados livianos y pesados durante la movilización y desmovilización de personal y traslado de equipos de perforación	-	2	1	1	1	1	1	1	2	0,13	1	Muy Bajo	
SE-05-04	Posible generación de conflictos sociales por las expectativas y demandas sociales de las comunidades del área de influencia, sobre empleo y desarrollo local y regional, durante la ejecución de actividades del proyecto	-	1	1	1	1	1	1	1	2	0,07	1	Muy Bajo	
SE-05-05	Alteración del estilo de vida de las comunidades o áreas pobladas dentro del área de influencia del proyecto por el aumento en el flujo de vehículos motorizados livianos y pesados y presencia de personas ajenas al lugar,	-	2	1	1	1	1	1	1	2	0,13	1	Muy Bajo	

Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental – Analítico Específico
 Proyecto “Exploración Exploratoria Pozo DMO-X3, Bloque Exploratorio San Telmo Norte”

Código	Impacto ambiental	Criterios										Valoración	Clasificación	Especificación
		N	EF	PE	EX	PX	RV	RC	AI	MG				
	durante la movilización y desmovilización de personal y traslado de equipos de perforación													
06. Instalación y operación de campamentos de perforación														
SE-06-01	Alteración de actividades en la propiedad privada (ganadería y agricultura), por el emplazamiento de campamentos, de perforación	-	2	1	1	1	1	1	1	2	0,13	1	Muy Bajo	
SE-06-03	Generación de empleos temporales para la mano de obra local, priorizando la contratación de servicios y mano de obra local existentes en la zona del área de influencia del proyecto	+	2	1	1	1	1	1	1	2	0,13	1	Muy Bajo	
SE-06-04	Apoyo al desarrollo de las comunidades del área de influencia del proyecto por la implementación de proyectos sociales en el marco de la política de Responsabilidad Social de Petrobras Bolivia S.A., orientados a coadyuvar en temas de salud, educación, cultura y apoyo productivo, relacionados con la compensación por afectación. Dinamización de la economía de la región, por la adquisición de bienes y servicios locales y generación de ingresos por el alquiler de predios	+	2	1	1	1	1	1	1	2	0,13	1	Muy Bajo	
SE-06-05	Alteración del estilo de vida de las comunidades o áreas pobladas dentro del área de influencia del proyecto por el aumento en el flujo de vehículos motorizados livianos y pesados y presencia de personas ajenas al lugar, durante la actividad de instalación y operación de campamentos de perforación	-	2	1	1	1	1	1	1	2	0,13	1	Muy Bajo	
07. Montaje del equipo de perforación														
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08. Perforación del pozo DMO-X3														
SE-08-03	Generación de empleos temporales para la mano de obra local, priorizando la contratación de servicios y mano de obra local existentes en la zona del área de influencia del proyecto	+	2	1	1	1	1	1	1	2	0,13	1	Muy Bajo	
SE-08-04	Dinamización de la economía de la región, por la adquisición de bienes y servicios locales y generación de ingresos por el alquiler de predios	+	2	1	1	1	1	1	1	2	0,13	1	Muy Bajo	
09. Pruebas de formación														

Donde, N=Naturaleza; EF=Efecto; PE= Persistencia; EX=Extensión; PX=Proximidad; RV Reversibilidad; RC=Recuperabilidad; IA=Por la interrelación de la acción y/o alteraciones; MA=Magnitud.

6.3.2.2.2 Etapa de mantenimiento

6.3.2.2.2.1 Evaluación de impactos ambientales

Tabla 6-11: Evaluación de impactos ambientales – Etapa de mantenimiento

Código	Impactos ambientales	Criterios								
		N	EF	PE	EX	PX	RV	RC	AI	MG
10. Mantenimiento de caminos, planchadas y áreas de apoyo										
SE-10-03	Generación de empleos temporales para la mano de obra local, priorizando la contratación de servicios y mano de obra local existentes en la zona del área de influencia del proyecto, siempre y cuando se cumpla con las políticas y requisitos establecidos por Petrobras Bolivia S.A.	POSITIVO	Directo	Temporal	Localizado	Próximo	Reversible	Recuperable	Acumulativo	Bajo

Donde, N=Naturaleza; EF=Efecto; PE= Persistencia; EX=Extensión; PX=Proximidad; RV Reversibilidad; RC=Recuperabilidad; IA=Por la interrelación de la acción y/o alteraciones; MA=Magnitud.

6.3.2.2.2.2 Incidencia de los impactos ambientales

Tabla 6-12: Incidencia de impactos ambientales– Etapa de mantenimiento

Código	Impacto ambiental	Criterios									Valoración	Clasificación	Especificación
		N	EF	PE	EX	PX	RV	RC	AI	MG			
10. Mantenimiento de caminos, planchadas y áreas de apoyo													
SE-10-03	Generación de empleos temporales para la mano de obra local, priorizando la contratación de servicios y mano de obra local existentes en la zona del área de influencia del proyecto, siempre y cuando se cumpla con las políticas y requisitos establecidos por Petrobras Bolivia S.A.	+	2	1	1	1	1	1	1	1	0,07	1	Bajo

Donde, N=Naturaleza; EF=Efecto; PE= Persistencia; EX=Extensión; PX=Proximidad; RV Reversibilidad; RC=Recuperabilidad; IA=Por la interrelación de la acción y/o alteraciones; MA=Magnitud.

6.3.2.2.3 Etapa de cierre y abandono

6.3.2.2.3.1 Evaluación de impactos ambientales

Tabla 6-13: Evaluación de impactos ambientales– Abandono, cierre y restauración ambiental

Código	Impactos ambientales	Criterios								
		N	EF	PE	EX	PX	RV	RC	AI	MG
11. Abandono temporal/definitivo ¹										
SE-11-01	Posible generación de desacuerdos y/o conflictos con los propietarios de los predios por el desarrollo de las actividades del proyecto	NEGATIVO	Directo	Temporal	Localizado	Próximo	Reversible	Recuperable	Acumulativo	Moderado
SE-11-03	Generación de empleos temporales para la mano de obra local, priorizando la contratación de servicios y mano de obra local existente en la zona del área de influencia del proyecto, siempre y cuando se cumpla con las políticas y requisitos establecidos por Petrobras Bolivia S.A., durante el desarrollo de las actividades previstas en esta etapa del proyecto	POSITIVO	Directo	Temporal	Localizado	Próximo	Reversible	Recuperable	Acumulativo	Moderado
SE-11-04	Cierre del apoyo (proyectos sociales) a las comunidades del área de influencia del proyecto por el cese de actividades en la etapa de abandono, cierre y restauración ambiental	NEGATIVO	Indirecto	Temporal	Localizado	Próximo	Reversible	Recuperable	Acumulativo	Moderado
12. Restauración y revegetación										
SE-12-03	Generación de empleos temporales para la mano de obra local, priorizando la contratación de servicios y mano de obra local existentes en la zona del área de influencia del proyecto	POSITIVO	Directo	Temporal	Localizado	Próximo	Reversible	Recuperable	Acumulativo	Moderado
SE-12-04	Cierre del apoyo (proyectos sociales) a las comunidades del área de influencia del proyecto por el cese de actividades en la etapa de abandono, cierre y restauración ambiental	NEGATIVO	Indirecto	Temporal	Localizado	Próximo	Reversible	Recuperable	Acumulativo	Moderado

Donde, N=Naturaleza; EF=Efecto; PE= Persistencia; EX=Extensión; PX=Proximidad; RV Reversibilidad; RC=Recuperabilidad; IA=Por la interrelación de la acción y/o alteraciones; MA=Magnitud.

¹ Una vez concluidas las actividades de abandono del pozo, se implementará lo establecido en el Capítulo 12. Programa de cierre de operación y restauración del área y costos de implementación. Este programa de cierre de operación y restauración, tiene el objetivo de retornar las áreas intervenidas a condiciones similares previas a su intervención.

6.3.2.2.3.2 Incidencia de los impactos ambientales

Tabla 6-14: Incidencia de impactos ambientales– Etapa de abandono, cierre y restauración ambiental

Código	Impacto ambiental	Criterios									Valoración	Clasificación	Especificación
		N	EF	PE	EX	PX	RV	RC	AI	MG			
11. Abandono temporal/definitivo ²													
SE-11-01	Posible generación de desacuerdos y/o conflictos con los propietarios de los predios por el desarrollo de las actividades del proyecto	-	2	1	1	1	1	1	1	2	0,13	1	Muy Bajo
SE-11-03	Generación de empleos temporales para la mano de obra local, priorizando la contratación de servicios y mano de obra local existente en la zona del área de influencia del proyecto, siempre y cuando se cumpla con las políticas y requisitos establecidos por Petrobras Bolivia S.A., durante el desarrollo de las actividades previstas en esta etapa del proyecto	+	2	1	1	1	1	1	1	2	0,13	1	Muy Bajo
SE-11-04	Cierre del apoyo (proyectos sociales) a las comunidades del área de influencia del proyecto por el cese de actividades en la etapa de abandono, cierre y restauración ambiental	-	1	1	1	1	1	1	1	2	0,07	1	Muy Bajo
12. Restauración y revegetación													
SE-12-03	Generación de empleos temporales para la mano de obra local, priorizando la contratación de servicios y mano de obra local existentes en la zona del área de influencia del proyecto	+	2	1	1	1	1	1	1	2	0,13	1	Muy Bajo
SE-12-04	Cierre del apoyo (proyectos sociales) a las comunidades del área de influencia del proyecto por el cese de actividades en la etapa de abandono, cierre y restauración ambiental	-	1	1	1	1	1	1	1	2	0,07	1	Muy Bajo

Donde, N=Naturaleza; EF=Efecto; PE= Persistencia; EX=Extensión; PX=Proximidad; RV Reversibilidad; RC=Recuperabilidad; IA=Por la interrelación de la acción y/o alteraciones; MA=Magnitud.

² Una vez concluidas las actividades de abandono del pozo, se implementará lo establecido en el Capítulo 12. Programa de cierre de operación y restauración del área y costos de implementación. Este programa de cierre de operación y restauración, tiene el objetivo de retornar las áreas intervenidas a condiciones similares previas a su intervención.

6.3.3 Valoración de los impactos ambientales

En las siguientes tablas se presenta la valoración de cada impacto ambiental evaluado:

Tabla 6-15: Valoración de los impactos ambientales – Etapa de ejecución

Código	Impacto Ambiental	Tiempo de la Actividad	Incidencia del Entorno	Valoración del Impacto Ambiental	Especificación
Obras civiles					
01. Movilización/ desmovilización de personal y traslado de equipos					
SE-01-01	Alteración de actividades en la propiedad privada (ganadería y agricultura), por la circulación de vehículos motorizados livianos y pesados durante la movilización y desmovilización de personal, materiales y equipos dentro de propiedades privadas	3	1	3	Baja
SE-01-02	Alteración de la infraestructura local (caminos de acceso existentes) por el aumento en el flujo de vehículos motorizados livianos y pesados durante la movilización y desmovilización de personal y traslado de equipos	3	1	3	Baja
SE-01-04	Posible generación de conflictos sociales por las expectativas y demandas sociales de las comunidades del área de influencia, sobre empleo y desarrollo local y regional, durante la ejecución de actividades del proyecto	3	1	3	Baja
SE-01-05	Alteración del estilo de vida de las comunidades o áreas pobladas dentro del área de influencia del proyecto por el aumento en el flujo de vehículos motorizados livianos y pesados y presencia de personas ajenas al lugar, durante la movilización y desmovilización de personal y traslado de equipos	3	1	3	Baja
02. Instalación y operación del campamento de obras civiles y obrador					
SE-02-01	Alteración de actividades en la propiedad privada (ganadería y agricultura), por el emplazamiento de campamentos	3	1	3	Baja
SE-02-03	Generación de empleos temporales para la mano de obra local, priorizando la contratación de servicios y mano de obra local existentes en la zona del área de influencia del proyecto	3	1	3	Baja
SE-02-04	Apoyo al desarrollo de las comunidades del área de influencia del proyecto por la implementación de proyectos sociales en el marco de la política de Responsabilidad Social de Petrobras Bolivia S.A., orientados a coadyuvar en temas de salud, educación, cultura y apoyo productivo, relacionados con la compensación por afectación. Dinamización de la economía de la región, por la adquisición de bienes y servicios locales y generación de ingresos por el alquiler de predios	3	1	3	Baja
SE-02-05	Alteración del estilo de vida de las comunidades o áreas pobladas dentro del área de influencia del proyecto por el aumento en el flujo de vehículos motorizados livianos y pesados y presencia de personas ajenas al lugar, durante la actividad de instalación y operación del campamento de obras civiles y obrador	3	1	3	Baja
03. Construcción de caminos de acceso, planchadas y áreas de apoyo					
SE-03-01	Alteración de actividades en la propiedad privada (ganadería y agricultura), por el desarrollo de las obras civiles en la habilitación de caminos de acceso y planchadas para las locaciones previstas para el proyecto	2	1	2	Muy Baja
SE-03-03	Generación de empleos temporales para la mano de obra local, priorizando la contratación de servicios y mano de obra local existente en la zona del área de influencia del proyecto, siempre y cuando se cumpla con las políticas y requisitos establecidos por Petrobras Bolivia S.A.	2	1	2	Muy Baja

Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental – Analítico Específico
 Proyecto “Exploración Exploratoria Pozo DMO-X3, Bloque Exploratorio San Telmo Norte”

Código	Impacto Ambiental	Tiempo de la Actividad	Incidencia del Entorno	Valoración del Impacto Ambiental	Especificación
SE-03-04	Apoyo al desarrollo de las comunidades del área de influencia del proyecto por la implementación de proyectos sociales en el marco de la política de Responsabilidad Social de Petrobras Bolivia S.A., orientados a coadyuvar en temas de salud, educación, cultura y apoyo productivo, relacionados con la compensación por afectación. Dinamización de la economía de la región, por la adquisición de bienes y servicios locales y generación de ingresos por el alquiler de predios	2	1	2	Muy Baja
SE-03-05	Alteración del estilo de vida de las comunidades o áreas pobladas dentro del área de influencia del proyecto por el aumento en el flujo de vehículos motorizados livianos y pesados y presencia de personas ajenas al lugar, durante la actividad de obras civiles	2	1	2	Muy Baja
SE-03-06	Riesgo de alteración al patrimonio arqueológico debido a las actividades de construcción de camino de acceso y planchada	2	2	4	Baja
04. Perforación del pozo de agua					
Perforación exploratoria del Pozo DMO-X3					
05. Movilización/desmovilización de personal y traslado de equipos de perforación					
SE-05-01	Alteración de actividades en la propiedad privada (ganadería y agricultura), por la circulación de vehículos motorizados livianos y pesados durante la movilización y desmovilización de personal y traslado de equipos de perforación	3	1	3	Baja
SE-05-02	Alteración de la infraestructura local (caminos de acceso existentes) por el aumento en el flujo de vehículos motorizados livianos y pesados durante la movilización y desmovilización de personal y traslado de equipos de perforación	3	1	3	Baja
SE-05-04	Posible generación de conflictos sociales por las expectativas y demandas sociales de las comunidades del área de influencia, sobre empleo y desarrollo local y regional, durante la ejecución de actividades del proyecto	3	1	3	Baja
SE-05-05	Alteración del estilo de vida de las comunidades o áreas pobladas dentro del área de influencia del proyecto por el aumento en el flujo de vehículos motorizados livianos y pesados y presencia de personas ajenas al lugar, durante la movilización y desmovilización de personal y traslado de equipos de perforación	3	1	3	Baja
06. Instalación y operación de campamentos de perforación					
SE-06-01	Alteración de actividades en la propiedad privada (ganadería y agricultura), por el emplazamiento de campamentos, de perforación	3	1	3	Baja
SE-06-03	Generación de empleos temporales para la mano de obra local, priorizando la contratación de servicios y mano de obra local existentes en la zona del área de influencia del proyecto	3	1	3	Baja
SE-06-04	Apoyo al desarrollo de las comunidades del área de influencia del proyecto por la implementación de proyectos sociales en el marco de la política de Responsabilidad Social de Petrobras Bolivia S.A., orientados a coadyuvar en temas de salud, educación, cultura y apoyo productivo, relacionados con la compensación por afectación. Dinamización de la economía de la región, por la adquisición de bienes y servicios locales y generación de ingresos por el alquiler de predios	3	1	3	Baja
SE-06-05	Alteración del estilo de vida de las comunidades o áreas pobladas dentro del área de influencia del proyecto por el aumento en el flujo de vehículos motorizados livianos y pesados y presencia de personas ajenas al lugar, durante la actividad de instalación y operación de campamentos de perforación	3	1	3	Baja
07. Montaje del equipo de perforación					

Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental – Analítico Específico
 Proyecto “Exploración Exploratoria Pozo DMO-X3, Bloque Exploratorio San Telmo Norte”

Código	Impacto Ambiental	Tiempo de la Actividad	Incidencia del Entorno	Valoración del Impacto Ambiental	Especificación
08. Perforación del pozo DMO-X3					
SE-08-03	Generación de empleos temporales para la mano de obra local, priorizando la contratación de servicios y mano de obra local existentes en la zona del área de influencia del proyecto	2	1	2	Muy Baja
SE-08-04	Dinamización de la economía de la región, por la adquisición de bienes y servicios locales y generación de ingresos por el alquiler de predios	2	1	2	Muy Baja
09. Pruebas de formación					

Tabla 6-16: Valoración de los impactos ambientales – Etapa de mantenimiento

Código	Impacto Ambiental	Tiempo de la Actividad	Incidencia del Entorno	Valoración del Impacto Ambiental	Especificación
10. Mantenimiento de caminos, planchadas y áreas de apoyo					
SE-10-03	Generación de empleos temporales para la mano de obra local, priorizando la contratación de servicios y mano de obra local existentes en la zona del área de influencia del proyecto, siempre y cuando se cumpla con las políticas y requisitos establecidos por Petrobras Bolivia S.A.	5	1	5	Media

Tabla 6-17: Valoración de los impactos ambientales – Etapa de abandono, cierre y restauración ambiental

Código	Impacto Ambiental	Tiempo de la Actividad	Incidencia del Entorno	Valoración del Impacto Ambiental	Especificación
11. Abandono temporal/definitivo³					
SE-11-01	Posible generación de desacuerdos y/o conflictos con los propietarios de los predios por el desarrollo de las actividades del proyecto	3	1	3	Baja
SE-11-03	Generación de empleos temporales para la mano de obra local, priorizando la contratación de servicios y mano de obra local existente en la zona del área de influencia del proyecto, siempre y cuando se cumpla con las políticas y requisitos establecidos por Petrobras Bolivia S.A., durante el desarrollo de las actividades previstas en esta etapa del proyecto	3	1	3	Baja
SE-11-04	Cierre del apoyo (proyectos sociales) a las comunidades del área de influencia del proyecto por el cese de actividades en la etapa de abandono, cierre y restauración ambiental	3	1	3	Baja
12. Restauración y revegetación					
SE-12-03	Generación de empleos temporales para la mano de obra local, priorizando la contratación de servicios y mano de obra local existentes en la zona del área de influencia del proyecto	3	1	3	Baja
SE-12-04	Cierre del apoyo (proyectos sociales) a las comunidades del área de influencia del proyecto por el cese de actividades en la etapa de abandono, cierre y restauración ambiental	3	1	3	Baja

³ Una vez concluidas las actividades de abandono del pozo, se implementará lo establecido en el Capítulo 12. Programa de cierre de operación y restauración del área y costos de implementación. Este programa de cierre de operación y restauración, tiene el objetivo de retornar las áreas intervenidas a condiciones similares previas a su intervención.

6.3.4 Análisis de la evaluación de los impactos al factor socioeconómico

A continuación, se presenta un análisis general de los resultados de la valoración de impactos realizada para las diferentes etapas y actividades del proyecto “Perforación Exploratoria del Pozo DMO-X3, Bloque Exploratorio San Telmo Norte”.

Durante la etapa de ejecución del proyecto los impactos presentan una valoración Muy Baja y Baja, los más significativos están relacionados con la generación de empleos temporales para la mano de obra local, alteración de la infraestructura privada y pública (caminos de acceso) y apoyo al desarrollo de las comunidades del área de influencia. En las actividades que involucran la movilización/desmovilización de personal y traslado de equipos todos los impactos tienen valoración Baja. El riesgo de alteración al patrimonio arqueológico tiene una valoración Baja en la construcción de caminos de acceso, planchadas y áreas de apoyo, donde se prevé que se presente este impacto, para el que se tiene previsto implementar medidas de prevención y mitigación de impactos al patrimonio arqueológico, mismas que serán aprobadas de acuerdo a la normativa arqueológica vigente del Estado Plurinacional de Bolivia. Estas medidas podrán incluir:

- Inducción arqueológica a los operadores sobre la probabilidad de ocurrencia de hallazgos fortuitos, cómo identificarlos y cómo proceder ante el hallazgo.
- Monitoreo arqueológico de los trabajos de movimientos de suelos.
- En caso de hallazgo, establecer un precinto de protección para el área y notificar a la Unidad de Arqueología y Museos del Ministerio de Culturas y a las instancias que correspondan a niveles municipales y departamentales
- Una vez obtenido el permiso de las autoridades competentes, proceder a las tareas de salvataje arqueológico.

En la etapa de mantenimiento el impacto de generación de fuentes de empleo para la mano de obra local tiene una valoración Media.

Finalmente, en la etapa de abandono, cierre y restauración ambiental los impactos tienen una valoración Baja. Es importante considerar que durante esta etapa los impactos más sobresalientes están relacionados con el cierre del apoyo al desarrollo de las comunidades del área de influencia, por el cese de las actividades del proyecto. Aun así, durante esta última etapa del proyecto todavía se contempla la contratación de mano de obra local para las actividades de abandono temporal/ definitivo y restauración y revegetación. Considerando que se desmovilizará personal, materiales y equipos en el área, también se prevé que en esta etapa haya una posible generación de desacuerdos y/o conflictos con los propietarios de los predios del área de influencia directa.

Para una mejor visualización de los datos, la siguiente tabla presenta la distribución de impactos por etapa, actividad y valoración:

Tabla 6-18: Cuantificación de la valoración de los impactos socioeconómicos

Etapas del Proyecto/ Actividad	Cantidad de impactos por etapa, actividad y valoración				
	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta
Etapas Ejecución	6	14	0	0	0
Obras Civiles	4	6	0	0	0
01. Movilización/ desmovilización del personal y traslado de equipos	0	4	0	0	0
02. Instalación y operación del campamento de obras civiles y obrador	0	4	0	0	0
03. Construcción de caminos, planchadas y áreas de apoyo	4	1	0	0	0
04. Perforación del pozo de agua	-	-	-	-	-
Perforación exploratoria del pozo DMO-X3	2	8	0	0	0
05. Movilización/ desmovilización de personal y traslado de equipos de perforación	0	4	0	0	0
06. Instalación y operación de campamentos de perforación	0	4	0	0	0
07. Montaje del equipo de perforación	-	-	-	-	-
08. Perforación del pozo DMO-X3	2	0	0	0	0
09. Pruebas de formación	-	-	-	-	-
Etapas de Mantenimiento	0	0	1	0	0
10. Mantenimiento de caminos, planchadas y áreas de apoyo	0	0	1	0	0
Etapas de Cierre y Abandono	0	5	0	0	0
11. Abandono temporal/ definitivo	0	3	0	0	0
12. Restauración y revegetación	0	2	0	0	0