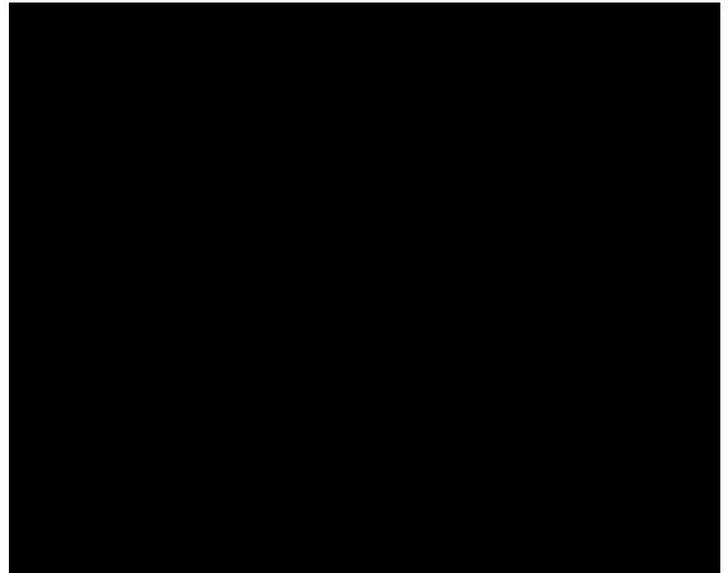




Dirección General de Impacto Social y Ocupación Superficial
Dirección General Adjunta de Evaluación de Impacto Social y Consulta Previa
Dirección de Evaluación de Impacto Social



DICTAMEN TÉCNICO DGAEISyCP-102.2016

Nombre de la Evaluación de Impacto Social:

Evaluación de Impacto Social Sistema de Transporte de gas Natural Tuxpan – Tula

Nombre del Promovente:

Transportadora de Gas Natural de la Huasteca, S. de R.L. de C.V.

Nombre del Proyecto:

Sistema de Transporte de gas Natural Tuxpan – Tula

Fecha de Emisión:

2 de junio de 2016

CONTENIDO DEL DICTAMEN TÉCNICO DGAEISyCP-102.2016

APARTADO 1. Consideraciones generales y antecedentes de la Evaluación de Impacto Social presentada por el Promovente.

APARTADO 2. Análisis técnico de los elementos de la Evaluación de Impacto Social del Proyecto conforme a las obligaciones establecidas en la Ley de Hidrocarburos y su Reglamento.

APARTADO 3. Dictamen relativo a la presencia de grupos sociales en situación de vulnerabilidad, específicamente, la presencia de comunidades indígenas y las implicaciones de consulta previa en relación con el desarrollo del Proyecto.

APARTADO 4. Propuesta de recomendaciones para la elaboración de la resolución sobre la evaluación de impacto social del proyecto.

APARTADO 1. CONSIDERACIONES GENERALES Y ANTECEDENTES DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIAL PRESENTADA POR EL PROMOVENTE.

En el artículo 121 de la Ley de Hidrocarburos se establece la obligación de los Asignatarios, Contratistas e Interesados en obtener un permiso o una autorización para desarrollar proyectos en materia de Hidrocarburos, de presentar a la Secretaría de Energía (**Secretaría** o **SENER**) una Evaluación de Impacto Social (**Evaluación** o **EVIS**) que contenga la identificación, caracterización, predicción y valoración de los impactos sociales que podrían derivarse de sus actividades, así como las medidas de mitigación y los planes de gestión social correspondientes. El Reglamento de la Ley de Hidrocarburos establece los elementos mínimos que deberá contener la **Evaluación**, así como las referencias a los formatos, guías y metodologías que deberán ser empleados por los Promoventes.

De esta forma, tanto de la Ley de Hidrocarburos y su Reglamento se desprenden los elementos esenciales que debe contener cualquier **Evaluación**:

- La descripción técnica del proyecto y de su área de influencia, distinguiendo la existencia de un área de influencia directa y un área de influencia indirecta;
- La identificación y caracterización de las localidades y comunidades que se ubican en el área de influencia del proyecto;
- La identificación, caracterización, predicción y valoración de los impactos sociales positivos y negativos que podrían derivarse del proyecto;
- La identificación de medidas de prevención y mitigación, y los planes de gestión social propuestos para el proyecto;
- Los que señalen las disposiciones administrativas de carácter general que emita la **Secretaría**.

Conforme al Artículo 38 del Reglamento Interior de la **SENER**, la Dirección General de Impacto Social y Ocupación Superficial (**DGISOS** o **Dirección General**), es la unidad administrativa a la que corresponde el ejercicio de las siguientes atribuciones vinculadas a la Evaluación de Impacto Social:

- Aplicar los ordenamientos jurídicos y demás normas que de éstos deriven, cuyas disposiciones regulen o estén vinculadas a los derechos humanos, impacto social y la ocupación superficial en el sector energético;
- Determinar sobre la presencia de grupos sociales en situación de vulnerabilidad en las áreas en que se llevarán a cabo las actividades para la ejecución de proyectos en materia energética;
- Recibir y valorar las evaluaciones de impacto social que presenten los asignatarios, contratistas e interesados en obtener un permiso o autorización para desarrollar proyectos en materia energética de conformidad con las disposiciones técnico- administrativas que se hayan elaborado para tal efecto;

- Elaborar el dictamen técnico sobre las evaluaciones de impacto social que presenten los asignatarios, contratistas e interesados en obtener un permiso o autorización para desarrollar proyectos en materia energética; y
- Emitir la resolución y recomendación correspondiente sobre las evaluaciones de impacto social que presenten los asignatarios, contratistas e interesados en obtener un permiso o autorización para desarrollar proyectos en materia energética.

Conforme a la fracción XII del Artículo 38 del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, se elabora el presente **Dictamen Técnico DGAEISyCP-102.2016**, con el objetivo de proporcionar elementos para elaborar la resolución y recomendaciones correspondientes a la Evaluación de Impacto Social del proyecto denominado **Sistema de Transporte de gas Natural Tuxpan – Tula (Proyecto o Gasoducto Tuxpan – Tula)**, promovido por Transportadora de Gas Natural de la Huasteca, S. de R.L. de C.V. (**Promovente o TGNH**).

Al respecto se indica lo siguiente:

- **Transportadora de Gas Natural de la Huasteca, S. de R.L. de C.V.** presentó ante la Dirección General de Impacto Social y Ocupación Superficial la **EVIS del Proyecto** el día 18 de enero de 2016.
- El 16 de febrero de 2016, **DGISOS** previno a **TGNH**, para que en un plazo de veinte días hábiles subsanara la **Evaluación de Impacto Social** presentada el 18 de enero del mismo año.
- El 16 de marzo de 2016, la **Promovente** subsanó la información señalada en la prevención, y adicionó un nuevo elemento de información respecto del **Proyecto**.
- El nuevo elemento de información consistió en una nueva ruta para el **Sistema de Transporte de gas Natural Tuxpan – Tula**, distinta de la que originalmente se presentó en la **EVIS** del 18 de enero de 2016.
- El nuevo elemento de información entregado por **Transportadora de Gas Natural de la Huasteca, S. de R.L. de C.V. el 16 de marzo de 2016**, es decir la nueva ruta del **Gasoducto Tuxpan – Tula**, no fue acompañado de una actualización de la **Evaluación de Impacto Social**, particularmente de los elementos naturalmente asociados al trazo del **Proyecto**. De manera puntual: I. La **Promovente** no actualizó el Área de influencia del **Proyecto**, considerando la nueva ruta; II. La **Promovente** no actualizó la información relacionada con la identificación y caracterización de localidades ubicadas en la nueva área de influencia del **Proyecto**; y III. La **Promovente** no actualizó la información relativa a los impactos y las medidas de prevención y mitigación, y los planes de gestión social asociados a la nueva ruta; y no argumentó la improcedencia de una actualización por virtud de la inexistencia de nuevos impactos, medidas y planes asociados a la nueva ruta del **Proyecto**.
- En virtud de lo anterior, y con el objeto de realizar el **Dictamen Técnico DGAEISyCP-102.2016**, necesario para la emisión de la resolución y recomendaciones correspondientes, la **DGISOS** llevó a cabo las actualizaciones de información necesarias relacionadas con el área de influencia del **Proyecto**, y la identificación de localidades conforme a la nueva ruta del **Gasoducto Tuxpan – Tula**.



DICTAMEN TÉCNICO DGAEISyCP-102.2016

- En consecuencia, el **Dictamen Técnico DGAEISyCP-102.2016** se elaboró con elementos de información de: **Evaluación de Impacto Social** presentada por el **Promovente** el 18 de enero de 2016, Información complementaria presentada por el **Promovente** el 16 de marzo de 2016; e Información generada por la **DGISOS** consistente en la actualización de la información sobre el área de influencia del **Proyecto** y la identificación de localidades ubicadas en dicha área.

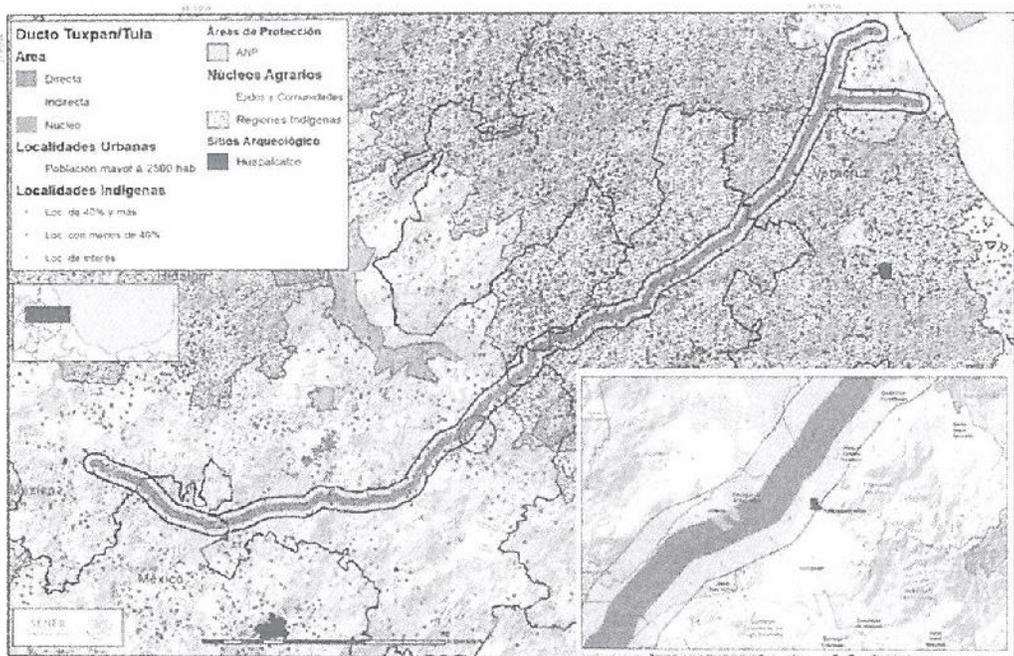
Los elementos esenciales de la **EVIS** del **Gasoducto Tuxpan – Tula** fueron analizados por la **DGISOS** a partir de criterios de coherencia, consistencia, integración, rigurosidad, fiabilidad, razonamiento y método, y comprensibilidad. Las recomendaciones se realizan considerando como criterio fundamental que los proyectos de infraestructura de los sectores público y privado en la industria de hidrocarburos, deberán atender los principios de sostenibilidad y respeto de los derechos humanos de las comunidades y pueblos de las regiones en los que se pretendan desarrollar.

APARTADO 2. ANÁLISIS TÉCNICO DE LOS ELEMENTOS DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIAL DEL PROYECTO CONFORME A LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN LA LEY DE HIDROCARBUROS Y SU REGLAMENTO.

SECCIÓN 2.1. ANÁLISIS TÉCNICO DEL ELEMENTO “DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO Y DE SU ÁREA DE INFLUENCIA”

A. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

De acuerdo con lo manifestado por la **Promovente**, el **Sistema de Transporte de gas Natural Tuxpan – Tula** consiste en la construcción, operación y mantenimiento de un gasoducto con capacidad para transportar 886 millones de pies cúbicos diarios (MMPCD), con una longitud de 271.881 km, desde el municipio de Tuxpan en el estado de Veracruz hasta el municipio de Tula de Allende en el estado de Hidalgo. El **Promovente** informa que el objetivo del **Proyecto**, es suministrar gas natural a otros ductos cuyo destino final serán las centrales generadoras de energía eléctrica de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) Tuxpan II, Tuxpan V, Tula, Francisco Pérez Ríos, y a las futuras centrales generadoras de energía eléctrica Central I y Central II. Asimismo, el **Promovente** señala que el ducto se conectará con el ducto Tula –Villa de Reyes, a futuro.



Fuente. Elaborado por la **DGISOS** con información proporcionada por el **Promovente**.

El trazo del **Proyecto** corre a través de un total de 22 municipios, en 4 entidades federativas. Como se aprecia en la siguiente tabla, la mayoría de los municipios se ubican en el estado de Hidalgo (12), y en Puebla (6).

ENTIDAD FEDERATIVA	MUNICIPIO
HIDALGO	1. METEPEC
HIDALGO	2. EPAZOYUCAN
HIDALGO	3. MINERAL DE LA REFORMA
HIDALGO	4. SINGUILUCAN
HIDALGO	5. TENANGO DE DORIA
HIDALGO	6. ZEMPOALA
HIDALGO	7. TOLCAYUCA
HIDALGO	8. TULA DE ALLENDE
HIDALGO	9. ATITALAQUIA
HIDALGO	10. ATOTONILCO DE TULA
HIDALGO	11. ZAPOTLAN DE JUAREZ
HIDALGO	12. TULANCINGO DE BRAVO
MEXICO	13. APAXCO
MEXICO	14. HUEYPOXTLA
PUEBLA	15. HONEY
PUEBLA	16. JALPAN
PUEBLA	17. PAHUATLAN
PUEBLA	18. TLACUILOTEPEC
PUEBLA	19. FRANCISCO Z. MENA
PUEBLA	20. VENUSTIANO CARRANZA
VERACRUZ	21. TIHUATLAN
VERACRUZ	22. TUXPAN

De conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-007-SECRE-2010, Transporte de gas natural, publicada el 8 de febrero de 2011 en el Diario Oficial de la Federación, un Sistema de Transporte es definido como “todos los componentes o dispositivos a través de los cuales el gas natural fluye y que incluyen, entre otros, tubería, válvulas, accesorios unidos al tubo, estaciones de compresión, medición y regulación, trampas de envío y recibo de diablo.” De acuerdo con la información técnica presentada por el **Promovente**, el **Sistema de Transporte de Gas Natural Tuxpan-Tula**, contempla un gasoducto de 36 pulgadas de diámetro que transportará 886 millones de pies cúbicos diarios, una estación de compresión localizada en el kilómetro 24.00, una trampa de diablitos de envío (kilómetros 0+00), ocho válvulas de seccionamiento (ubicadas en los kilómetros 55, 87, 119, 144, 163, 187, 219 y 251), una válvula intermedia doble trampa de diablitos de recepción (kilómetro 263.00) y una estación de medición, regulación, y control (kilómetro 263). Además, en el sistema también se construirá un ramal de 24 km de largo con una tubería de 16 pulgadas de diámetro, que partirá de una de las estaciones de compresión del gasoducto principal y contará con una trampa de envío y recepción, así como una válvula de seccionamiento. Las características técnicas se podrían resumir en el siguiente cuadro:

GASODUCTO PRINCIPAL	
Concepto	Características
Punto de recepción	Punto de recepción /entrega e interconexión con el sistema sur de Texas-Tuxpan, en el Estado de Veracruz.
Punto de entrega	Punto de entrega/recepción Tula-Villa de Reyes
Diámetro	Diámetro externo mínimo de 914 mm (NPS 36)
Longitud	271.881 km
Presión de diseño	1,440 psig
Flujo	886 millones de pies cúbicos diarios (MMPCD)
Franja de desarrollo	10m
Franja temporal	15m
Estación de compresión	1
Trampa de diablitos de envío	1

Trampas de diablos de recepción	1
Válvulas de seccionamiento	9
Estación de medición, regulación y control (ERM y C)	2 se ubican en el mismo predio
RAMAL	
Punto de recepción	Estación del gasoducto principal
Punto de entrega	Chile Frio, Veracruz, Veracruz.
Diámetro	Diámetro externo mínimo de 406 mm (NPS 16)
Longitud	24 km
Presión del diseño	1,440 psig
Flujo	180 millones de pies cúbicos diarios (MMPCD)
Franja de desarrollo	10 m
Franja temporal	15 m
Trampa de diablos de envío	1
Trampa de diablos de recepción	1

El **Proyecto** se desarrollará en dos etapas principales, construcción y operación, cada una con actividades específicas que a continuación se describen, para mejor referencia y comprensión de las características y alcances del **Proyecto**.

ETAPA: CONSTRUCCIÓN (PREPARACION DEL SITIO)	
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Trazo y nivelación	Se procederá al trazo y nivelación de cada uno de los componentes del Proyecto , para ello se empleará equipo topográfico y se establecerán bancos de nivel, ejes y referencias.
Rehabilitación de caminos de acceso	Se utilizarán preferentemente los caminos de acceso existentes y solo se harán rehabilitaciones y ampliaciones para que tengan un ancho de 28 m, del tal forma que permitan de forma segura el acceso y maniobra de la maquinaria y equipo.
Desmote y despalme	Se realizarán actividades de desmote, considerando el ancho del derecho de vía de 10 metros más 15 m de franja temporal. Cabe destacar que la mayor parte de la trayectoria del gasoducto principal como la del ramal, atraviesan zonas agropecuarias. La técnica a emplear para el desmote es corte con motosierra y desbroce en el suelo de ramas menores, de tal manera que se pueda hacer la recuperación de los troncos que tengan valor comercial para el propietario de cada parcela. El producto del desmote será triturado y mezclado con el suelo para posteriormente esparcirlo sobre la misma franja de desarrollo.
Movimiento de tierras	Esta actividad se llevará a cabo sobre la franja de desarrollo y la franja temporal, y permitirá el tránsito seguro de los equipos construcción y del personal involucrado. Incluye la excavación, transporte, ubicación, manipulación, humidificación y compactación del material, de tal forma que se logren los niveles para la construcción, así como la estructura de drenaje y cualquiera otro tipo de obra necesaria para el desarrollo del Proyecto.
Nivelación	Se realizarán nivelaciones, de tal forma que permitan colocar de forma segura el equipo de construcción, mientras se conserva en la medida de lo posible el drenaje natural del sitio. En ningún momento se realizará la apertura de nuevos bancos de materiales. El material que se utilizará para cubrir la tubería será el mismo que se extrajo durante la excavación, excepto en los lugares donde se encuentre material "C" (roca). Para este caso se considerará recubrir el ducto con material sano y blando de algún banco existente en las cercanías del sitio.
Cortes	Los cortes serán realizados en el terreno natural para uniformizar la pendiente, esto con la finalidad de preparar y formar la sección donde se realizará la zanja y la franja de desarrollo. Los cortes se ejecutarán de acuerdo con las líneas de proyecto y sin alterar las áreas fuera de los límites de la franja de afectación y/o de las áreas adicionales consideradas.
Patios de acopio de la tubería	Se instalarán cuatro patios de acopio, estratégicamente situados a lo largo del gasoducto principal. La ubicación aproximada será en el kilómetro 44, 99, 133 y 203. Cada uno ocupará una superficie de 1.25 has (250 m x 50m).
ETAPA: CONSTRUCCIÓN DEL GASODUCTO	
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Acopio, carga y acarreo de tubería	La carga de los camiones será asegurada con bandas de nylon tensadas con guinche manual. La cantidad de tubos a ser transportada estará de acuerdo a las normas de tránsito de equipos pesados en carreteras.

Tendido de la tubería	Una vez completado el transporte, se realizará el tendido de la tubería sobre la franja de desarrollo de uso temporal. Para pendientes mayores, la tubería se asegurará mediante el uso de estacas de acero, firmemente clavadas en el suelo justo en el extremo de cada tubo. También existe la libertad de hacer uso de otro método alternativo que asegure que no se muevan.
Excavación de zanja	<p>Previo a la excavación de la zanja, se deberá ubicar la infraestructura existente que cruce el gasoducto, como son: carreteras, vías de ferrocarril, líneas de alta tensión, línea de fibra óptica, otros gasoductos, canales de riego, así como ríos, arroyos, cuerpos de agua, manantiales, etc. No se podrá transitar con maquinaria de construcción, ni nivelar la plataforma de trabajo en intersecciones de la tubería del gasoducto con caminos, carreteras, autopistas, vías férreas, ductos, etc., que cuenten con derecho de vía sin que se cuente con el permiso del cruce válido otorgado por la autoridad competente o por el tercero privado que corresponda.</p> <p>Antes de cruzar con maquinaria de construcción y de realizar cualquier excavación mecánica, el contratista inspeccionará mediante excavación manual las instalaciones enterradas (ductos, cables, etc.) para verificar su alineamiento y profundidad, y señalarlo claramente con carteles, banderas, estacas, así como otras formas indicar la presencia de dicha infraestructura previamente instalada. Así mismo, el contratista habrá de ejecutar las adecuaciones necesarias para permitir de forma segura el paso de maquinaria de construcción por carreteras, cruces de ferrocarriles, cruces de ríos, etc. El contratista será el encargado de hacer las notificaciones que marca la ley al propietario o responsable de la infraestructura a cruzar, de tal manera que la autoridad competente y/o tercero privado esté de acuerdo con los trabajos que se van a llevar a cabo, de forma que conceda el permiso requerido y envíe un representante al sitio.</p> <p>El método de zanqueo dependerá del tipo de terreno, la geología de la superficie y las características del subsuelo a lo largo de los diversos tramos de la franja de desarrollo. Zanja normal será excavada mediante uso de maquinaria sobre orugas tipo excavadora, tanto para las zonas rectas como en aquellas donde existan curvas horizontales. Sólo en caso de existir sitios con roca consolidada (dependiendo de los resultados de estudios de mecánica de suelos), el excavado se hará utilizando martillo hidráulico y/o, como última opción, explosivos.</p> <p>La profundidad mínima del gasoducto cumplirá o superará con los requerimientos de la NOM-007-SECRE-2010, así como para la distancia de otros elementos con el ducto. Durante la excavación de la zanja, se realizará una inspección con el fin de controlar que distintos aspectos relevantes para el Proyecto, cuidando entre otras cosas, que no se bloquee el drenaje y no se coloquen desechos o escombros dentro de los cauces de arroyos.</p>
Ensamble y tendido del gasoducto	Esta operación normalmente involucra el uso de camiones especialmente diseñados para la actividad.
Doblado de la tubería	La tubería será doblada en los puntos necesarios (curvas horizontales y verticales) según la topografía del terreno.
Alineado y soldadura	La alineación y soldado incluye las siguientes actividades: Limpieza interna de los tubos, alineado con un acoplador neumático interno, soldadura automática a fin de minimizar las reparaciones, inspecciones mediante pruebas no destructivas como radiografía, y/o ultrasonido.
Pruebas no destructivas	Se llevarán a cabo las pruebas radiográficas y por ultrasonido de la soldadura.
Revestimiento de juntas	Se aplica en campo el revestimiento epóxico líquido en los extremos.
Bajado de tubería	El bajado de la tubería se llevará a cabo levantando la tubería de los polines o costales rellenos con arena y colocándola con cuidado dentro de la zanja.
Tendido del cable de fibra óptica	Una vez bajada la tubería, se procederá a instalar la fibra óptica, de acuerdo a las especificaciones técnicas.
Relleno	Se rellenará la zanja con material de banco en pacas de 20 cm de espesor como mínimo hasta el lomo del tubo.
Cruces especiales a cielo abierto	El perfil del tendido de tubería, el método de excavación, los procedimientos de tendido, así como la profundidad para cada cruce, serán establecidos durante la fase de ingeniería de acuerdo con las características de suelo de cada sitio. La tubería será lastrada a manera de que tenga una flotabilidad negativa.
Ríos y arroyos	Se instalarán obras de drenaje pluvial con el propósito de conservar el flujo de agua de los ríos y arroyos, evitando además que los movimientos de tierra entren en contacto con las corrientes de agua. Dependiendo del tamaño del cauce, se usarán alcantarilladas (tubos plásticos y tuberías de acero para mayores), y en caso de que estas no fueran suficientes, se colocarán puentes metálicos o puentes de madera para permitir el paso de la maquinaria. Se proyecta que aproximadamente este procedimiento se utilizará para el cruce de 23 arroyos.
Canales de riego	Así mismo se llevará a cabo el cruce a cielo abierto de 23 canales de riego. Se conectará una manguera para

	evitar la interrupción del flujo de agua.
Caminos de terracería y pavimentado	Se prevé utilizar la metodología a cielo abierto en cruces en caminos menos transitados. Se tomarán todas las precauciones del caso a fin de minimizar la interrupción del tránsito durante la ejecución de estos trabajos a cielo abierto, evaluando la posibilidad de realizar desvíos donde sea necesario. Este procedimiento se llevará a cabo en aproximadamente 205 caminos de terracería y tres caminos pavimentados.
Otra infraestructura	Además se requerirá hacer el cruce a cielo abierto para 16 líneas de distribución y 8 líneas de transmisión.
Perforación horizontal	También se prevé la ejecución del cruce de caminos o carreteras mediante la construcción de túneles con el uso de máquinas tipo "Boring Machine" para perforación horizontal. Durante el periodo de ejecución de los trabajos, la zona será debidamente señalizada para evitar posibles accidentes de personas ajenas a las obras y se tendrá personal en las zonas de ingreso al área de trabajo para señalar e informar a los transeúntes de los trabajos en ejecución. Líneas de transmisión, distribución y otras instalaciones: En este punto se incluyen cruces múltiples y que no están incluidos en otros cortes e infraestructura a cruzar, es decir, caminos pavimentados y una línea de transmisión, así como obras que no se incluyen en las demás, tal como un canal de aguas negras y un drenaje. Perforación horizontal dirigida para cruces especiales de ríos: Es un método de instalación de gasoductos que no requiere zanja
Lastrado	El lastrado de tuberías, de acuerdo con la NRF-033-PEMEX-2010, es el proceso de agregarle peso a la tubería mediante concreto reforzado en forma de camisa continua, para asegurar su estabilidad en el fondo del cuerpo de agua.
Control de erosión	En las áreas con mayor pendiente, y por lo tanto susceptibles a la erosión, se llevarán a cabo las obras de ingeniería requeridas, tales como: zanjas, canales de descarga, trampas de sedimentos y cortadillos.
Prueba Hidrostática	El sistema de transporte terminado será sometido a una prueba hidrostática para comprobar la integridad de los materiales y detectar si existe alguna fuga. Las pruebas se realizarán conforme a lo establecido en la NOM-007-SECRE-2010.
Limpieza y secado e inspección del ducto	Los ductos serán limpiados y secados interiormente mediante corridas de diablos para asegurar que no existan ovalidades más allá de los parámetros permitidos, abolladuras o pandeos excesivos.
ETAPA: CONSTRUCCIÓN DEL GASODUCTO (PRUEBAS DE VERIFICACIÓN)	
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Protección catódica	El sistema de protección catódica será diseñado, instalado y operado conforme a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SECRE-1999. Durante el desarrollo de la ingeniería de detalle se fijará la posición final de los rectificadores y camas anódicas que aseguren el potencial de protección de la tubería.
Protección mecánica	Consiste en el recubrimiento anticorrosivo para las tuberías, conformado por Fusión Bonded Epoxy.

El Promovente informa que para la etapa de operación y mantenimiento del ducto las actividades a desarrollar serán las siguientes:

ETAPA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL GASODUCTO	
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Operación de las instalaciones superficiales	Operación de las válvulas de seccionamiento y las trampas de envío de diablos para el mantenimiento.
Vigilancia y patrullaje	El gasoducto será inspeccionado periódicamente con la finalidad de determinar y tomar acciones apropiadas en caso de cambios en la clase de localización, fallas, historial de fugas, corrosión, cambios sustanciales en los requerimientos de protección catódica y otras condiciones no usuales en la operación y mantenimiento.
Mantenimiento de señalamientos	Mantenimiento de los señalamientos que estarán colocados a ambos lados de la franja de afectación y en cada cruce de una carretera o camino.
Reparaciones	En caso de que se determine que un tramo de tubería se encuentra en condiciones no satisfactorias se iniciará un programa para el reacondicionamiento o eliminación del mismo.
Monitoreo de las instalaciones del gasoducto	El gasoducto y las instalaciones asociadas al mismo serán monitoreados por Sistemas de Control de Supervisión y Adquisición de Datos (SCADA).

Adicionalmente a los procesos ya mencionados en la etapa de construcción y operación, el **Promoviente** señala que se deben considerar las actividades y los procedimientos para la instalación de la infraestructura superficial u obras asociadas que se requiere para la operación del ducto. Este es el caso de las estaciones de compresión, estaciones de medición, regulación y control, las válvulas de seccionamiento las trampas de diablos. Para la instalación de dicha infraestructura se requerirá, de igual manera, llevar a cabo actividades propias de la preparación del sitio y de construcción de los cuartos de control e instalación de los equipos especializados que garantizarán la operación del ducto.

Respecto de una eventual etapa de desmantelamiento y abandono de las instalaciones, el **Promoviente** indica que la vida útil del **Proyecto** se estima en un promedio de 30 años; sin embargo, durante el mantenimiento de la instalación, e incluso después del periodo de tiempo mencionado, se pueden llevar a cabo acciones que pueden contribuir a prolongar su vida útil.

Análisis 2.1.A

El **Promoviente** realiza una descripción *suficiente* sobre el **Proyecto**, en términos de sus componentes técnicos, sus etapas de construcción y operación, y de las actividades que serán realizadas en el marco de cada una de ellas. Dicha *descripción permite comprender de forma general* el **Proyecto**. Hay un *elemento crítico que no se aborda*, y que se refiere a las acciones específicas que TGNH prevé realizar para la *etapa de desmantelamiento*. Al respecto conviene señalar que el hecho de que la vida útil del **Gasoducto Tuxpan - Tula** pueda ser ampliada, no supone que el desmantelamiento no se desarrollará en algún punto en el tiempo. Otro elemento crítico que no se aborda tiene que ver con características específicas de construcción asociadas al tipo de suelo donde se ubicará el Proyecto, particularmente a la definición del uso o no de explosivos durante la etapa de construcción.

B. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

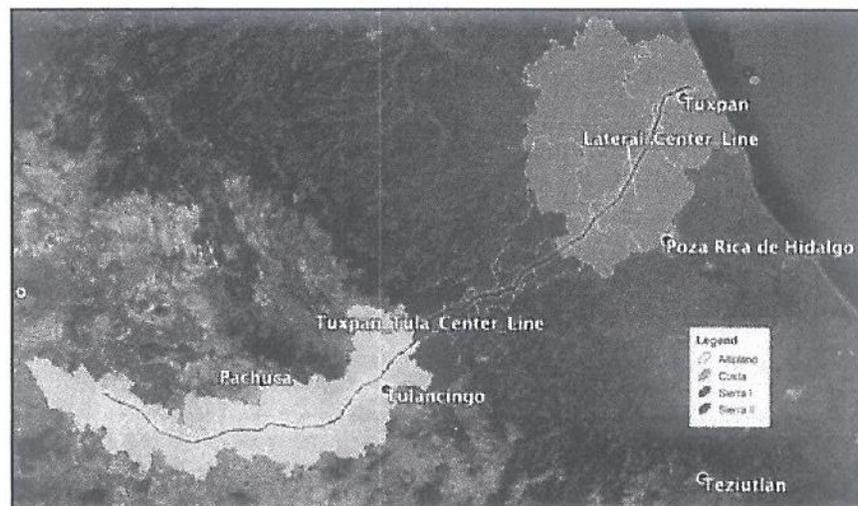
El **Promoviente** señala que para el desarrollo de la **EVIS** del **Gasoducto Tuxpan – Tula** estableció una metodología a partir de la cual se definieron “las áreas de influencia o zonas de impacto del proyecto, con el fin de delimitar el territorio y la población que potencialmente serán impactados por la construcción, operación y desmantelamiento”. Dentro de los criterios considerados por el **Promoviente** en la definición del área de influencia, se encuentran: Las áreas de riesgo y los radios de amortiguamiento que se obtienen a través del estudio de riesgo y operabilidad del gasoducto; el Estudio de Riesgo del Manifiesto de Impacto Ambiental (HAZOP por sus siglas en inglés); y el análisis de los datos históricos de la ocurrencia de eventos no planificados o siniestros en la infraestructura de gas natural en los últimos 25 años. Como resultado de la combinación de estos elementos de análisis, el **Promoviente** menciona que las tres áreas de influencia que se delimitaron son las siguientes:

- **Área Núcleo:** Área en la que se pretende construir la infraestructura del proyecto, incluyendo las obras e instalaciones asociadas, y donde se desarrollan las actividades y procesos que lo componen, el **Promoviente** señala que el Área Núcleo se encuentra definida por una “franja que rodea a la infraestructura del gasoducto con una longitud de 100 metros lineales hacia cada uno de los lados”. Esto se calculó por medio de un análisis HAZOP, en el cual se simuló la posible ocurrencia de incendios por fuga de gas natural al 20% de la capacidad del gasoducto, resultado en un radio de riesgos de 88 metros con respecto al área de afectación de la tubería de gas; sin embargo, el **Promoviente** aumentó su

cobertura hasta los 100 metros. Conforme a los cálculos de la **DGISOS**, el área núcleo del **Proyecto** abarca una superficie total de 59.11 kilómetros cuadrados.

- **Área de Influencia Directa:** Espacio físico circundante o contiguo al área núcleo, en la que se ubican los elementos socioeconómicos, socioculturales y las personas que se podrían impactar directamente por las obras y actividades que se realizan durante las diferentes etapas del **Proyecto**. Al respecto, el **Promovente** menciona que el área de influencia directa se encuentra “a partir de los 100 metros y hasta una distancia de 1,000 metros lineales contados desde el *center line* del gasoducto”. También se realizó un análisis de riesgos y operaciones HAZOP, “en el cual se estableció un radio de amortiguamiento de 819 metros al simular incendios por fuga de gas natural del 100% en la trampa de recepción”. Con los elementos antes mencionados, “y con el objetivo de incrementar aún más la franja de seguridad” el **Promovente** “estableció la distancia del área de influencia directa en 1,000 metros lineales a partir de la infraestructura inherente al gasoducto”. Conforme a los cálculos de la **DGISOS**, el área de influencia directa del **Proyecto** abarca una superficie total de 532.18 kilómetros cuadrados.
- **Área de Influencia Indirecta:** Espacio físico circundante o contiguo al área de influencia directa en el que se ubican los elementos socioeconómicos, socioculturales y las personas que se podrían ver afectadas de manera indicada por las obras y actividades que se realizan durante las diferentes etapas del proyecto. Al respecto el **Promovente** informa que se definió como el área contigua al área de influencia directa, la cual llega hasta una distancia de 2,500 metros lineales contados a partir del *center line* del **Proyecto**. Para definir dicha distancia el **Promovente** “realizó un análisis acerca del impacto colateral que tendrá el proyecto en la producción agrícola de las cuatro regiones” considerando las posibles afectaciones “en términos de transporte de sus productos por la creación de nuevos caminos, mayor mantenimiento a las vías terrestres de comunicación ya existentes, así como un mayor tráfico y paso de maquinaria pesada”. Conforme a los cálculos de la **DGISOS**, el área de influencia indirecta del **Proyecto** abarca superficie total aproximada de 886.98 kilómetros cuadrados.

Además de la delimitación de las áreas descritas anteriormente, el **Promovente** dividió el trazo del ducto en cuatro regiones diferentes, con el objeto de poder realizar un análisis adecuado que atendiera además de las afectaciones y potenciales impactos sociales, a la diversidad a nivel geográfico, social, cultural, económico y político. Las regiones son Costa, Sierra I, Sierra II y Altiplano.



Análisis 2.1.B

El criterio más importante utilizado por el **Promovente** para delimitar el área de influencia del **Proyecto** es *objetivo* por cuanto considera las distancias establecidas en el Estudio de Riesgo del Manifiesto de Impacto Ambiental, un instrumento formal, sancionado conforme a normas específicas y que modela escenarios y probabilidades de riesgos asociados a las actividades que realizará **TGNH**. Precisamente, al modelar escenarios de riesgos por incendios y fugas en las operaciones del **Gasoducto Tuxpan - Tula**, es posible fijar la distancia específica en la cual se podría llegar a generar el impacto más importante del **Proyecto** en las personas y en los elementos socioculturales y socioeconómicos del territorio.

El criterio seleccionado para delimitar el área de influencia es mucho *más amplio* que el vinculado al proceso de construcción, pues este sólo incluye a la franja de tierra sobre la cual se adquieren derechos de vía y de paso. Por esa razón, se estima que el criterio seleccionado por **TGNH** para definir el área de influencia es *oportuno* y se tiene la certeza de que con su selección se busca brindar la protección más amplia a las personas que se ubicarían en las inmediaciones del **Proyecto**.

SECCIÓN 2.2. ANÁLISIS TÉCNICO DEL ELEMENTO "IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS LOCALIDADES Y COMUNIDADES QUE SE UBICAN EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO"

A. IDENTIFICACIÓN DE LOCALIDADES UBICADAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Conforme a la identificación realizada por **DGISOS**, en el área de influencia del **Proyecto** se ubican 459 localidades. Como se observa en la siguiente tabla, la mayoría de las localidades se encuentran en el área de influencia indirecta, lo que supone que están a más de 1km de distancia del **Gasoducto Tuxpan-Tula**. Únicamente 7 localidades están ubicadas en el área núcleo, es decir, a una distancia menor de 100 metros.

Número de Localidades en el Área Núcleo	Número de Localidades en el Área de Influencia Directa	Número de Localidades en el Área de Influencia Indirecta	TOTAL
7	189	263	459
1.52%	41.17%	57.29%	100%

Las únicas 7 localidades ubicadas en el área núcleo son: El Mirador, Gustavo Díaz Ordaz y Framboyán, ubicadas en el municipio de Tihuatlán en el Estado de Veracruz; Nueva Esperanza y Santa Elena en el municipio de Tuxpan, en el mismo estado; y las localidades de Apoxtlia y Dos Caminos, en el municipio de Tlacuilotepec, en el estado de Puebla.

Ahora bien, con respecto a su ubicación estatal, más del 70% de las localidades que se encuentran en el área de influencia directa están ubicadas en los Estados de Hidalgo y Veracruz. La siguiente tabla muestra precisamente el número de localidades por entidad federativa.

Número de Localidades en el Estado de México	Número de Localidades en el Estado de Puebla	Número de Localidades en el Estado de Veracruz	Número de Localidades en el Estado de Hidalgo	TOTAL
12	111	175	161	459
2.61%	24.18%	38.12%	35.07%	100%

La mayoría de las localidades se ubican en el área de influencia indirecta y están fundamentalmente concentradas en los estados de Veracruz e Hidalgo. Más del 50% de las localidades están en el área de influencia indirecta, es decir a más de 1 kilómetro del **Proyecto**, y de ellas, el 73% se ubican en los estados de Veracruz e Hidalgo. En el caso de las localidades ubicadas en el área de influencia directa, es decir, que se ubican a una distancia menor de 1 km, y mayor a 100m, respecto del **Gasoducto Tuxpan – Tula**, el 74% de ellas se ubican en los estados de Veracruz e Hidalgo. Finalmente, respecto de las localidades ubicadas en el área núcleo, el 71% se ubican en el estado de Veracruz. Lo anterior permite concluir que las localidades y municipios que mayor interacción podrán tener con el **Proyecto** son aquellas que se ubican en los Estados de Hidalgo y Veracruz. De las 459 localidades identificadas en el área de influencia del **Proyecto**, en el caso del Estado de Veracruz el municipio que más localidades involucra es el de Tuxpan (50.8%); en el caso de Puebla, el municipio que más localidades involucra es Tlacuilotepec (33%); en el estado de México es Hueyoxtla (42%), y en el estado de Hidalgo es Tulancingo de Bravo (25%). La siguiente tabla muestra un desglose pormenorizado del número de localidades, según su ubicación municipal y estatal, y según su ubicación por tipo de área de influencia.

Entidad Federativa	Municipio	Localidades en el área núcleo	Localidades en el área de influencia directa	Localidades en el área de influencia indirecta	TOTAL	
					No.	%
Veracruz	1. Tihuatlán	3	41	39	83	47.43%
	2. Tuxpan	2	39	48	89	50.86%
	3. Álamo Temapache	0	0	2	2	1.14%
	4. Castillo de Teayo	0	0	1	1	0.57%
	Subtotal Estatal	5	80	90	175	100%
Puebla	5. Francisco Z. Mena	0	1	1	2	1.80%
	6. Honey	0	3	8	11	9.91%
	7. Jalpan	0	10	10	20	18.02%
	8. Pahuatlán	0	2	12	14	12.61%
	9. Tlacuilotepec	2	15	20	37	33.33%
	10. Tlaxco	0	0	3	3	2.70%
	11. Venustiano Carranza	0	16	8	24	21.62%
Subtotal Estatal	2	47	62	111	100%	
Estado de México	12. Apaxco	0	1	2	3	25.00%
	13. Hueyoxtla	0	2	3	5	41.67%
	14. Tequixquiác	0	0	4	4	33.33%
	Subtotal Estatal	0	3	9	12	100%
Hidalgo	15. Acatlán	0	0	4	4	2.48%
	16. Atitalaquia	0	5	7	12	7.45%
	17. Atotonilco de Tula	0	1	2	3	1.86%
	18. Epazoyucan	0	2	11	13	8.07%
	19. Metepec	0	2	1	3	1.86%
	20. Tulantepec	0	0	3	3	1.86%
	21. Singuilucan	0	18	21	39	24.22%
	22. Tenango de Doria	0	1	3	4	2.48%
	23. Tolcayuca	0	3	5	8	4.97%
	24. Tula de Allende	0	0	1	1	0.62%
	25. Tulancingo de Bravo	0	20	21	41	25.47%
	26. Zapotlán de Juárez	0	0	6	6	3.73%
	27. Zempoala	0	7	17	24	14.91%
Subtotal Estatal	0	59	102	161	100%	
TOTAL		7	189	263	459	

Análisis 2.2.A

En el área de influencia del **Proyecto** se ubica un *total de 459 localidades*. De ellas, el 73% se ubica en los estados de Veracruz e Hidalgo, con 175 y 161 localidades, respectivamente. Este primer elemento nos permite afirmar que *éstas son las entidades federativas que tendrán una interacción más directa con el desarrollo del Gasoducto Tuxpan – Tula*.

De los 27 *municipios en los que se ubica alguna localidad del área de influencia directa*, 6 de ellos concentran el 64% de tales localidades: Tihuatlán y Tuxpan en el estado de Veracruz, con 83 y 89 localidades, respectivamente; Tlacuilotepec en el estado de Puebla, con 37 localidades; Hueyoxtlá en el Estado de México, con 5 localidades; y Singuilucan y Tulancingo de Bravo, con 39 y 41 localidades, respectivamente. *Este segundo elemento nos permite afirmar que éstos son los municipios que tendrán una interacción más directa con el desarrollo del Proyecto*, por virtud del número de localidades.

La mayoría de las localidades se ubican en un área de influencia indirecta, es decir 263 localidades se ubican a más de 1 kilómetro del **Proyecto**. El resto de las localidades, es decir 189, se ubican en un área de influencia directa, es decir, a más de 100 metros y menos de 1 kilómetro respecto de la franja de desarrollo del **Proyecto**. Finalmente, únicamente 7 localidades se ubican en el área núcleo, es decir a menos de 100 metros de distancia del **Gasoducto Tuxpan – Tula**, y estas están fundamentalmente ubicadas en Tihuatlán y Tuxpan en el estado de Veracruz. *Este tercer elemento nos permite afirmar que la mayoría de las localidades se ubican a una distancia considerable de la franja de desarrollo del Proyecto (más de 1 km), particularmente si se considera el radio de amortiguamiento referido en el Estudio de Riesgo Ambiental, que asciende a 819 metros*.

De las 459 localidades, 142 localidades se ubican en el radio de amortiguamiento de 819 metros se realiza considerando una *simulación* de incendio por fuga de gas natural del 100% en la trampa de recepción. Lo anterior no implica que dicho escenario de hecho ocurrirá, y no implica tampoco que en dicho radio no puedan ubicarse centros de población.

El análisis de las localidades ubicadas en el área de influencia del **Proyecto** permite señalar que la ruta seleccionada por **TGNH** guarda una distancia oportuna respecto de los centros de población, con excepción de las 7 localidades ubicadas en el área núcleo. Debido a la distancia guardada, el desarrollo del **Gasoducto Tuxpan-Tula**, en su etapa de construcción, implicará una *interacción mínima* con la población. Al respecto, es destacable señalar que el promedio general de distancia de las localidades respecto del trazo del ducto es de 1.2 kilómetros.

B. CARACTERIZACIÓN DE LAS LOCALIDADES UBICADAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO**B.1 Caracterización de localidades ubicadas en el área núcleo**

Análisis sociodemográfico: En el Área Núcleo se ubican 7 localidades rurales, en las que habitan un total de 86 personas.

Tipo de Localidad	Población Total	Población Femenina ¹	Población Masculina ¹
Localidades Rurales	86	28	36
Localidades Urbanas	0	0	0

¹ Información disponible en Censo de Población y Vivienda 2010 no muestra desagregada la información por sexo en localidades con un tamaño de población menor a 100 habitantes.

Principales actividades económicas: La principal actividad económica es la agricultura. Los cultivos más importantes son cítricos (naranja, mandarina y tangerina), maíz y café cereza. En cuanto a la población económicamente activa el **Promovente** señala que el porcentaje de población desocupada es de 6.32% en la región del Altiplano, del 6.51% en la región de la Costa y en la región de Sierra no existe población desocupada. Sin embargo, el nivel de ingresos de las personas que trabajan en el sector agrícola es bajo.

Educación: La escolaridad promedio es igual a la nacional (poco más del segundo año de secundaria, 8.6 años). Al igual que en el resto de los indicadores, existen diferencias fundamentales por regiones. Las localidades del Altiplano son las que tienen mayor nivel educativo (8.75 años de estudios en promedio), la escolaridad de la región de la Costa es de 6.79 años, es decir primaria completa, mientras que en el caso de la Sierra I el promedio de escolaridad es el más bajo (4.74 años).

Salud: La región que cuenta con un mayor porcentaje de derechohabientes es el Altiplano con 64% de los habitantes, de los cuales 35.4% están afiliados al Seguro Popular. En la región Sierra I, el 54% de la población total tienen acceso a servicios de salud; en la región de la Costa el 53.20% cuenta con afiliación a algún sistema de salud.

Vivienda e infraestructura: El **Promovente** señala que de acuerdo a la información disponible en INEGI, se identificaron 3,132 viviendas particulares en la región del Altiplano, 208 Viviendas particulares en la región de la Costa y 26 viviendas particulares en la región de la Sierra I. En cuanto al acceso a servicios básicos en la vivienda, el 74% de las viviendas identificadas en la región Costa carecen acceso al agua entubada de la red pública y el 67% no disponen de drenaje. En la región Sierra I el 96.15% de las viviendas no disponen de agua entubada de la red pública y 61.54 no cuentan con drenaje.

Carencias sociales: Al respecto, el **Promovente** señala que a pesar de las diferencias entre regiones, la condición de pobreza dentro del área núcleo es generalizada. De acuerdo a la información oficial existente más de la mitad de los habitantes del área viven con alguna carencia o ingresos menores a la línea de bienestar.

Tipo de uso de suelo: El **Promovente** informa que el territorio que compone el área núcleo se destina principalmente al uso agrícola. De acuerdo a datos del INEGI (2010), en siete de los nueve municipios que forman parte del área núcleo el 50% del uso de suelo se dedica a la agricultura.

Tipo de propiedad (social, privada o nacional): El **Promovente** afirma que en el área núcleo la propiedad nacional y privada son las modalidades más extendidas, el 59% de la superficie total está clasificada como de tenencia nacional, mientras que 27% es propiedad privada. En cuanto a conflictos conocidos por la propiedad de la tierra, el **Promovente** señala que se ha registrado solo un caso, en la localidad de San Gerónimo Tlamaco, en el municipio de Atitalaquia en el estado de Hidalgo.

Aspectos generales ambientales: Las regiones tienen características topográficas, clima y altitud distintas. La región de la costa se caracteriza por tener un clima cálido y húmedo o subhúmedo, con lluvias en verano que intensifican la humedad. La vegetación es en su mayoría pastizales y selva. La región de la Costa tiene un área natural protegida en el municipio de Tuxpan, donde se encuentra el Arrecife Lobos-Tuxpan. De igual manera, en este mismo municipio se encuentra la región terrestre prioritaria de Sierra Chincua y la Laguna de Tamiahua. No obstante el **Promoviente** afirma que ninguno de estos sitios se ubica dentro el área de influencia del **Proyecto**.

B.2 Caracterización de las localidades ubicadas en el área de influencia directa

Análisis sociodemográfico: En el área de influencia directa del **Proyecto** se ubican 189 localidades, de las cuales 187 son rurales y 2 son localidades urbanas. En ellas habita un total de 42,233 personas, de las cuales, 21,338 son mujeres y 20,573 son hombres. Destaca que las dos localidades urbanas (San Francisco Zacacalco y Rincones de la Hacienda), ubicadas en el estado de México y en Hidalgo concentran el 25% de la población total en el área de influencia directa (10,387 personas).

Tipo de Localidad	Población Total	Población Femenina	Población Masculina
Localidades Rurales	31,846	16,076	15,448
Localidades Urbanas	10,387	5,262	5,125
Total	42,233	21,338	20,573

¹ Información disponible en Censo de Población y Vivienda 2010 no muestra desagregada la información por sexo en localidades con un tamaño de población menor a 100 habitantes.

Principales actividades económicas: Al respecto el **Promoviente** señala que la principal actividad productiva es la agricultura, seguida de la cría y engorda de animales. El análisis por región mostró que en la zona del Altiplano se cultiva principalmente granos, en la región de la sierra el principal cultivo es el café cereza y en la región de la costa la producción agropecuaria más relevante es el cultivo de naranja y otros cítricos.

Educación: El **Promoviente** señala que en la región del Altiplano se cuenta con un promedio de escolaridad de 7.80 años. En la región de la Sierra I se cuenta con un promedio de escolaridad de 3.46 años, mientras que en el caso de la región Sierra II el nivel de escolaridad para Honey es de 5.37 años y de Pahuatlán es de 5.64 años. En la región de la Costa la población tiene una escolaridad promedio de 7 años. El porcentaje de analfabetismo más alto lo tiene la región de la Sierra II.

Salud: El **Promoviente** señala que en la región del Altiplano el porcentaje de derechohabientes es de 55.36%. En la región de la Sierra I solo el 27.28% de la población cuenta con acceso a servicios de salud, y en la región de la Sierra II el 49.5% tiene acceso a servicios de salud. En la región de la Costa el 60.02% de la población es derechohabientes de servicios de salud.

Vivienda e infraestructura: Sobre las condiciones de la vivienda, el **Promoviente** refiere que las condiciones de vivienda varían considerablemente de una región a otra. En la región del Altiplano, alrededor del 90% de los hogares tienen acceso a servicios básicos como agua entubada y drenaje. En la región de la Costa el 41.65% de los hogares no tienen acceso a agua entubada. Por otro lado, en las regiones de Sierra I y Sierra II las viviendas carecen de muchos de los servicios básicos, entre ellos agua entubada y drenaje.

Carencias Sociales: El **Promovente** destaca que hay distintos niveles de carencias sociales en el área de influencia directa, en general en la región del Altiplano y la Costa tienen mayores niveles de desarrollo que en la Sierra I y Sierra II donde más del 65% de la población vive en pobreza.

Tipo de uso de suelo: El **Promovente** indica que el uso de suelo en el área de influencia directa es predominantemente agrícola. En la región de la Costa y Sierra I tienen un uso de suelo principalmente agrícola y pastizal; en la región de la Sierra II, el uso de suelo es principalmente agrícola con importantes presencias de regiones de bosques; y en la región del Altiplano el tipo de uso de suelo es principalmente agrícola, con presencia de matorrales y cuerpos de agua.

Tipo de propiedad: El **Promovente** afirma que predomina la tenencia nacional de la tierra con 297.5 kilómetros cuadrados, y le sigue la propiedad privada con 218.95 kilómetros cuadrados. Asimismo, el **Promovente** señaló en la EIS que únicamente existen 1.08 km cuadrados de tierra de propiedad social en las regiones del Altiplano y la Costa.

Aspectos generales ambientales: El **Promovente** señala que en la región del Altiplano, se identifican principalmente pastizales, seguida por matorrales y bosque. En la región de la Costa predomina vegetación de selva y pastizales, y se identifica también la presencia de importantes cuerpos de agua entre ellos el río Tuxpan. En la región Sierra I y Sierra II, la vegetación varía, en las zonas más altas se observa la presencia de bosques y pastizales mientras que en las más bajas predominan los pastizales y la selva.

B3. Caracterización de las localidades ubicadas en el área de influencia indirecta

Análisis sociodemográfico: En el área de influencia indirecta hay un total de 263 localidades, en las que habitan 213,307 personas, de las cuales, 116,730 son mujeres y 109,695 son hombres.

Tipo de Localidad	Población Total	Población Femenina	Población Masculina
Localidades rurales	61,120	30,985	29,743
Localidades urbanas	152,187	87,745	79,952
Total	213,307	116,130	109,695

¹ Información disponible en Censo de Población y Vivienda 2010 no muestra desagregada la información por sexo en localidades con un tamaño de población menor a 100 habitantes.

Principales actividades económicas: El **Promovente** menciona que la principal actividad económica es la agricultura seguida por la cría y engorda de animales. La diversidad de cultivos se mantiene diferenciada por regiones. El producto agrícola que más se siembra es la naranja, seguido por el maíz. En las regiones de la Sierra I y Sierra II el café es el principal cultivo, seguido por la caña de azúcar.

Educación: El **Promovente** menciona que el nivel de escolaridad promedio en los municipios de la región del Altiplano es de 8.03 años, en las regiones de la Sierra I y II el promedio de escolaridad es de entre 3.46 y 5.37 años de escolaridad. En la región de la Costa el promedio de escolaridad es de 7.2 años.

Salud: De acuerdo con la información proporcionada por el **Promovente**, en el área de influencia se encontró que solo 19 localidades cuentan con servicios médicos o de salud.

Vivienda e infraestructura: El **Promovente** refiere que las condiciones de la vivienda son parcialmente homogéneas. De acuerdo con los datos disponibles en INEGI (2010), el **Promovente** señala que solo 30 localidades cuentan con servicio de alumbrado público. En la región del altiplano el **Promovente** identificó 24,753 viviendas habitadas, de las cuales el 5.20% de las viviendas no cuentan con excusado o sanitario, 10.72% no disponen de agua entubada a la red pública, el 5.73% no disponen de drenaje y 1.34% no disponen de energía eléctrica.

En la región de la costa el **Promovente** identificó 16,839 viviendas habitadas, de las cuales 28.96% no disponen de agua entubada de la red pública y 19.22% no disponen de drenaje. En la región de la Sierra I, identificó 2,767 viviendas habitadas, de las cuales 43.59% no tiene acceso al servicio de agua entubada a la red pública y 38.13% no disponen de drenaje. En la región de la Sierra II, identificó 3,710 viviendas, de las cuales 16.26% no disponen de agua entubada a la red pública y 21.62% no disponen de drenaje.

Carencias sociales: El **Promovente** señala que más de la mitad de los habitantes se encuentra en condiciones de pobreza. Se identificaron tres principales carencias: la falta de seguridad social, de servicios de salud y de alimentación.

Tipo de uso de suelo: El **Promovente** refiere que el uso de suelo es mayoritariamente agrícola. En la región del Altiplano además de este tipo de uso de suelo hay una importante superficie de pastizal. También señaló que hay presencia de matorrales, selva-área agrícola y selva-pastizal. En la región de la Sierra I el tipo de uso de suelo es mayoritariamente selva-área agrícola. En la Sierra II, el uso de suelo agrícola y el bosque tienen una mayor superficie. Finalmente en la región del Altiplano el uso de suelo es predominantemente agrícola, con presencia de bosques, pastizales, matorrales y cuerpos de agua.

Tipo de Propiedad: Respecto a la tenencia de la tierra, el **Promovente** menciona que la mayoría de la tenencia de la tierra es nacional, con un 74%; el segundo tipo de propiedad es la tenencia social con el 24%; y la propiedad privada apenas representa el 14% del total.

Aspectos generales ambientales: Respecto a los aspectos generales ambientales a considerar, el **Promovente** informa que en la región de la Costa la vegetación predominante son pastizales y selva. En las regiones de la Sierra I y Sierra II la vegetación predominante son los pastizales y el bosque. En la región del Altiplano la vegetación en su mayoría matorral, bosque y pastizales.

Análisis 2.2.B

La caracterización sociodemográfica muestra que en el área de influencia del **Gasoducto Tuxpan - Tula** habita un total de 255,626 personas. De ellas, 213,307 habitan en localidades que se encuentran en el área de influencia indirecta; 42,233 en el área de influencia directa; y tan sólo 86 personas en el área núcleo. Lo anterior con base en datos del Censo de Población y Vivienda 2010. Para comprender de mejor forma la composición social y demográfica de los principales sujetos de derechos con los que se interactuará para el desarrollo del **Proyecto**, sería pertinente que **TGNH** actualizara la información conforme a los resultados de la Encuesta Intercensal, y que respecto del área núcleo del **Proyecto**, levantara un censo de población y vivienda específico para tener información actualizada y cotejada. Lo anterior le permitiría al **Promovente** tener elementos de información para fortalecer la estrategia de gestión social del proyecto **Gasoducto Tuxpan – Tula**.

En las localidades ubicadas en el área de influencia del **Proyecto**, en general, se presentan altos niveles de rezago social, principalmente en las regiones de la Sierra de Puebla, donde los niveles de pobreza alcanzan a más del 75% de la población. En promedio, en las 459 localidades se registran grados altos o muy altos de marginación. Además la mayoría de las localidades son rurales. Las perspectivas respecto del ejercicio de derechos a la salud, a la educación o a la vivienda, por mencionar algunos, están definidas por el acceso y disponibilidad de servicios e infraestructura. Particularmente, en las regiones identificadas por TGNH como Sierra, se observa la presencia de grupos en situación de vulnerabilidad por virtud de las carencias sociales. Este contexto debe ser considerado por el **Promoviente** para la definición de la gestión social del **Proyecto**, a fin de: dar la debida consideración a la forma diferenciada en que los grupos sociales podrían experimentar los impactos sociales del **Proyecto**; perfilar estratégicamente los alcances de la inversión social que emprenderá el **Promoviente** en las comunidades con las que el **Proyecto** tendrá una interacción directa; y definir sinergias para garantizar que la inversión social del **Promoviente** se articule con programas y planes de desarrollo local, municipal y estatal.

Los terrenos que se ubican en el área de influencia del **Proyecto** son primordialmente agrícolas y las actividades económicas principalmente primarias. Respecto de la tenencia de la tierra, la caracterización realizada por el **Promoviente** no es suficiente para determinar la forma en que se estructura específicamente la propiedad y posesión en cada uno de los segmentos del **Gasoducto Tuxpan – Tula**. La comprensión por parte del **Promoviente** de las formas legales y tradicionales de tenencia y posesión de la tierra es fundamental para establecer una estrategia adecuada y oportuna de gestión social con los propietarios, poseedores y vecindados de la tierra.

La caracterización que se realiza a nivel sociocultural es respecto de pueblos indígenas, ubicados fundamentalmente en las regiones definidas por TGNH como Sierra. El **Promoviente** no abunda en la caracterización a nivel de las comunidades indígenas integrantes de esos pueblos indígenas identificados. Esta información es fundamental para establecer una estrategia adecuada de gestión social, así como de vinculación y comunicación, y de interacción con actores clave en el marco del desarrollo del **Proyecto**. Es fundamental que el **Promoviente** profundice la comprensión de la forma en que el desarrollo de su **Proyecto** puede interactuar con *comunidades indígenas específicas*, privilegiando la consideración de los elementos socioculturales que las distinguen: sistemas e instituciones de representación, de participación, de toma de decisiones, de reproducción social y cultural, económicas, etc.

C. IDENTIFICACIÓN DE ACTORES RELVANTES PARA EL PROYECTO

El **Promoviente** realizó una identificación de actores relevantes o de interés para el **Proyecto**, mismos que caracterizó a partir de los siguientes atributos: 1) influencia en la comunidad; 2) legitimidad y relación con la comunidad, y 3) nivel de interés en el **Proyecto**.

Actores de Interés	Descripción
Habitantes del área de Influencia del Proyecto	Los habitantes de cada una de las regiones que se definieron para realizar el análisis a lo largo del área de influencia del Proyecto , son el primer actor interesado que se identifica.

Habitantes indígenas en el área de influencia del Proyecto	El Promovente señala que la población indígena residente en las localidades que se encuentra dentro del área de influencia pertenece a los pueblos indígenas totonacos, otomíes, nahuas, mazatecos y huastecos.
Comisariados Ejidales y Ejidatarios en el área de influencia del Proyecto	El Promovente señala que de acuerdo a la información oficial disponible en 2007 se registraron 513 ejidos con 58,193 ejidatarios. En el área de influencia solo existen 152 núcleos agrarios. La mayoría de ellos se encuentra ubicada en las regiones del Altiplano y la Costa, el resto en las regiones de la Sierra I y la Sierra II.
Autoridades locales	Se reconoce a las autoridades municipales y estatales como las encargadas de tomar decisiones, impartir justicia y buscar proyectos que ayuden a las localidades a mejorar las condiciones de vida de sus habitantes, si bien se identificaron otras figuras de autoridad local. Las Autoridades que se reconocieron por región son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • En la región del Altiplano: Delegados, Subdelegados, Comisariado Ejidal, Comités, Párrocos, Mayordomos, Juez de Paz y Policía Auxiliar. • En la región de la Sierra II: Presidente auxiliar, Comisariado Ejidal, Alguaciles, Policías, regidores, Juez de paz, Mayordomos, Exautoridades. • En la región de la Sierra I: Presidente auxiliar, Comisariado, Comités, Juez de Paz, Policía municipal, Regidores. • En la región de la Costa: Delegados, Agentes, Subagentes, Comisariado ejidal, Juez de paz y Policía Auxiliar.
Pequeños Propietarios	Se identificaron pequeños propietarios en el área de influencia del ducto. No obstante, es importante mencionar que a partir del trabajo de campo se observó que, en el caso de las comunidades indígenas, aún hay acuerdos de consulta con el resto de la comunidad, aun cuando se trate de propiedad privada, si es que el dueño pertenece a su comunidad.
Redes familiares	El Promovente señala que a partir de su trabajo de campo se identificaron a ciertas familias como figuras de autoridad, pues tienen influencia sobre la toma de decisiones a nivel comunitario.
Organizaciones de la sociedad civil locales	El Promovente identificó 167 organizaciones de la sociedad civil a nivel local, con intereses particulares como los derechos humanos, los recursos naturales, organizaciones de cooperación y organizaciones indígenas.
Organizaciones de la Sociedad Civil con reconocimiento nacional y estatal, que tienen presencia en el área de influencia	El Promovente identificó organizaciones de la sociedad civil que tiene reconocimiento a nivel nacional y estatal y que tienen presencia en algunos municipios de ubicados en el área de influencia del Proyecto. Estas organizaciones son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Movimiento Nacional Antorchista • Coordinadora Nacional del Plan de Ayala • Frente Cardenista • Asociación Mexicana de Uniones de Crédito del Sector Social A.C. (AMUCCS)- Sierras Verdes AC. • AMUCCCS – SMB Rural • Asamblea Nacional de Afectados Ambientales • Fundar, Centro de Análisis e investigación • Consejo Tiyat Tlali • Alianza Mexicana contra el Fracking • Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA) • Proyecto sobre Organización, Desarrollo, Educación e Investigación (PODER) • Ciudadanos Indígenas en Defensa de sus Derechos • Colectivo Sierra Norte Energía en Movimiento
Dependencias del Gobierno Federal	El Promovente reconoce a las siguientes dependencias del gobierno federal: <ul style="list-style-type: none"> • Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) • SEMARNAT • SEDESOL • SEDATU
Gobiernos locales	El Promovente reconoce a los gobiernos estatales de Veracruz, Hidalgo Puebla y Estado de México así como a los gobiernos municipales como actores de gran relevancia.



Iglesias y organizaciones eclesiales	Se identificó a la Iglesia como una autoridad que participa en la toma de decisiones. Las denominaciones religiosas que tiene presencia en las cuatro regiones son: católicos, cristianos, cristianos evangélicos, testigos de jehová, luz del mundo, adventistas del séptimo día, sabbatistas y mormones.
--------------------------------------	--

Análisis 2.2.C

La identificación de actores de interés se realiza con el objeto de establecer estrategias integrales de vinculación con todos aquellos que puedan tener un interés o influencia en el desarrollo del **Proyecto**. La identificación realizada por **TGNH** es incompleta, lo que puede incidir de forma negativa en la manera en que establece la estrategia de relación, vinculación y comunicación con los actores de interés respecto del **Gasoducto Tuxpan-Tula**.

En primera instancia se observa que el número de núcleos de población agraria es incorrecto. **DGISOS** realizó una revisión de la información oficial reciente publicada por el Registro Agrario Nacional (RAN), y encontró que el número de núcleos de población agraria asciende a 70 en el área núcleo y no a 513 como erróneamente se identifica en la **EVIS**. La correcta identificación de los núcleos de población agraria es crucial para establecer una adecuada relación con los ejidatarios o comuneros, avecindados o posesionarios.

En segunda instancia **TGNH** no realiza una distinción entre aquellos actores que tiene efectivamente la propiedad de la tierra, de aquellos que tienen la posesión o son avecindados. Esta distinción es fundamental para establecer el tipo de afectación que puede establecerse en caso de que exista interés de celebrar un acuerdo para el desarrollo del **Proyecto**, así como el alcance de dicho acuerdo en virtud de la situación jurídica y de costumbre respecto de la tierra y el territorio.

En tercera instancia, el **Promoviente** no identifica con puntualidad a los actores de cada una de las comunidades indígenas, a saber, autoridades tradicionales o representativas, o que tienen un grado de influencia por su rol en la comunidad al amparo del sistema normativo interno y del sistema de organización social, económica y cultural. Esta identificación es vital para definir una estrategia diferenciada de vinculación y comunicación con comunidades indígenas, así como para proponer esquemas de participación de las comunidades en el contexto del desarrollo del **Proyecto**.

En cuarta instancia, respecto de las dependencias del gobierno federal, el **Promoviente** no identifica a la ASEA, al INAH, a la CFE (como EPE), a la CRE y a la SENER como actores de interés en el desarrollo del proyecto. En todos los casos se trata de dependencias que autorizan, dan visto bueno o recomienda, respecto del desarrollo del **Proyecto**. Se observa que tampoco se identifican actores según el rol que juegan en la emisión de actos administrativos que puedan tener implicaciones en materia de consulta previa.

Finalmente, en los casos de propiedad privada o nacional, **TGNH** no identifica actores clave que tengan propiedad o posesión de la tierra, por lo que no perfila estrategias puntuales de interacción y vinculación para la ocupación superficial, específicamente para las negociaciones que llevará a cabo para la adquisición de derechos de paso.

D. IDENTIFICACIÓN DE POBLACIÓN INDÍGENA

Regiones Indígenas

De los 22 municipios por los que atraviesa el Gasoducto Tuxpan – Tula, únicamente 7 forman parte de alguna región indígena: 1 pertenece a la Región Indígena Huasteca y 6 a la Región Indígena Sierra Norte de Puebla y Totonacapan.

Entidad Federativa	Municipio	Región Indígena
Hidalgo	Tenango de Doria	Huasteca
Puebla	Tlacuilotepec	Sierra Norte de Puebla y Totonacapan
Puebla	Jalpan	Sierra Norte de Puebla y Totonacapan
Puebla	Pahuatlán	Sierra Norte de Puebla y Totonacapan
Veracruz	Tihuatlán	Sierra Norte de Puebla y Totonacapan
Puebla	Francisco Z. Mena	Sierra Norte de Puebla y Totonacapan
Puebla	Venustiano Carranza	Sierra Norte de Puebla y Totonacapan

La *Región Sierra Norte de Puebla y Totonacapan* incluye los estados de Puebla, Veracruz e Hidalgo; está integrada principalmente por los grupos nahua y totonaco, con porcentajes superiores al 40 por ciento de la población indígena; cada uno de ellos representa 53.1 y 44.1 por ciento, respectivamente, registrando la mayor concentración de población totonaca del país. Asimismo, la mayor concentración de población indígena se localiza en 64 municipios de alta y muy alta marginación, que constituyen 87.8 por ciento de la población. De la población total existe en el estado de Hidalgo 52% son indígenas, en Puebla 49.9% y Veracruz 39.9%. Por su parte la *Región Huasteca*, comprende territorios de tres entidades: Hidalgo, San Luis Potosí y Veracruz, en la mayoría de los municipios existen concentraciones importantes de localidades indígenas. La población indígena en el estado de Hidalgo representa el 72.6% y en Veracruz el 61%, siendo la población indígena predominantes es náhuatl, huasteco y otomí.

Municipios Indígenas

El Gasoducto Tuxpan – Tula a traviesa por 22 municipios. Como se aprecia en la siguiente tabla, de ellos: **1 es municipio clasificado como indígena** (Jalpan, Puebla), **6 municipios son clasificados como con presencia indígena** (Mineral de la Reforma, Tenango de Doria y Tulancingo de Bravo, en Hidalgo; Tlacuilotepec, en Puebla; Tihuatlán y Tuxpan, en Veracruz), y **15 son municipios clasificados como con población indígena dispersa**.

ENTIDAD FEDERATIVA	REGIÓN INDÍGENA	MUNICIPIO	TIPO DE MUNICIPIO
HIDALGO	No pertenece	1. METEPEC	Con población indígena dispersa
HIDALGO	No pertenece	2. EPAZOYUCAN	Con población indígena dispersa
HIDALGO	No pertenece	3. MINERAL DE LA REFORMA	Con presencia indígena
HIDALGO	No pertenece	4. SINGUILUCAN	Con población indígena dispersa
HIDALGO	Huasteca	5. TENANGO DE DORIA	Con presencia indígena
HIDALGO	No pertenece	6. ZEMPOALA	Con población indígena dispersa
HIDALGO	No pertenece	7. TOLCAYUCA	Con población indígena dispersa
HIDALGO	No pertenece	8. TULA DE ALLENDE	Con población indígena dispersa
HIDALGO	No pertenece	9. ATITALAQUIA	Con población indígena dispersa
HIDALGO	No pertenece	10. ATOTONILCO DE TULA	Con población indígena dispersa
HIDALGO	No pertenece	11. ZAPOTLAN DE JUAREZ	Con población indígena dispersa

HIDALGO	No pertenece	12. TULANCINGO DE BRAVO	Con presencia indígena
MEXICO	No pertenece	13. APAXCO	Con población indígena dispersa
MEXICO	No pertenece	14. HUEYPOXTLA	Con población indígena dispersa
PUEBLA	No pertenece	15. HONEY	Con población indígena dispersa
PUEBLA	Sierra Norte de Puebla y Totonacapan	16. JALPAN	Con población indígena dispersa
PUEBLA	Sierra Norte de Puebla y Totonacapan	17. PAHUATLAN	Municipio Indígena
PUEBLA	Sierra Norte de Puebla y Totonacapan	18. TLACUILOTEPEC	Con presencia indígena
PUEBLA	Sierra Norte de Puebla y Totonacapan	19. FRANCISCO Z. MENA	Con población indígena dispersa
PUEBLA	Sierra Norte de Puebla y Totonacapan	20. VENUSTIANO CARRANZA	Con población indígena dispersa
VERACRUZ	Sierra Norte de Puebla y Totonacapan	21. TIHUATLAN	Con presencia indígena
VERACRUZ	No pertenece	22. TUXPAN	Con presencia indígena

Localidades con Población Indígena

En las 459 localidades que se ubican en el área de influencia del **Proyecto** habitan un total de 255,626 personas, de las cuales, conforme al Catálogo de Localidades Indígenas de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), 27,294 son personas indígenas, es decir, el 11%¹. La población indígena habita en **217** localidades de las 459 que se ubican en el área de influencia del **Proyecto**. En las 242 restantes la población indígena es igual a 0.

Tipo	Localidades	
	No.	%
Localidades con población indígena (al menos 1 habitante indígena)	217	47.28%
Localidades sin población indígena	242	52.72%
TOTAL	459	100%

De las 217 localidades en las que sí hay población indígena, **161** son clasificadas como **localidades con población menor a 40%** respecto de la población total; **46** localidades son clasificadas como **con población indígena mayor a 40%** respecto de la población total; y **10** son clasificadas como **localidad de interés**, debido a que aunque tienen un porcentaje de población menor a 40%, hay más de 150 personas indígenas.

Tipo de Localidad	Número de habitantes								Total
	1 a 10	11 a 25	26 a 50	51 a 100	101 - 200	201 - 500	501 - 1000	1001 o más	
Localidades con menos de 40%	72	34	23	20	12	0	0	0	161
Localidades con más de 40%	16	6	4	2	5	4	3	6	46
Localidades de interés	0	0	0	0	5	3	1	1	10
Total	88	40	27	22	22	7	4	7	217

Como se observa en la tabla anterior, destaca que en 72 localidades que tienen población indígena menor a 40%, la población es menor a 10 habitantes. Las localidades con más de 40% de población indígena, que sólo son 46, más de la mitad son localidades con población menor a 25 habitantes. Ahora bien, de las 46 localidades que tienen población indígena de más de 40%, 26 tienen predominancia de población indígena, al registrarse más de 80% de población indígena respecto de la población total. Esta composición demográfica es clave para identificar la configuración de comunidades indígenas, en contraste con la mera identificación de localidades en las que hay población indígena. Aspectos particulares de la dinámica de población serán considerados más

¹ La clasificación de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) identifica a la población indígena con base al concepto de hogar indígena, el cual incluye a todas las personas que forman parte de un hogar, donde el jefe(a) del hogar, su cónyuge y/o alguno de los ascendientes (madre o padre, madrastra o padrastro, abuelo(a), bisabuelo(a), tatarabuelo(a), suegro(a)) declaró ser hablante de lengua indígena; y que también incluye a personas que declararon hablar alguna lengua indígena y que no forman parte de estos hogares.

adelante, a fin de perfilar elementos técnicos que permitan identificar si existen comunidades indígenas que puedan ser sujetos colectivos titulares del derecho a la consulta previa.

Comunidades indígenas

TGNH no realiza en la **EVIS** una identificación y caracterización de comunidades indígenas específicas ubicadas a lo largo del trazo del **Proyecto** y en su área de influencia, tomando en consideración los criterios objetivos y subjetivos que permiten definir una comunidad indígena (Artículo 2, Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos). Lo anterior es relevante, pues la identificación específica de comunidades permite determinar la existencia de un sujeto colectivo titular del derecho a la consulta previa. A fin de subsanar la omisión de TGNH, **DGISOS** realizó un análisis técnico para perfilar la identificación de los sujetos colectivos, mismas que sólo podrá ser confirmada en un proceso de análisis más amplio en el contexto de planeación del procedimiento de consulta previa que corresponda.

La localidad, entendida como una unidad estadística territorial, permite realizar una aproximación para entender la presencia de la población indígena, su distribución y principales características sociodemográficas; sin embargo no es suficiente, ni concluyente, para determinar que la presencia de población indígena identificada en el área de influencia del **Proyecto** se traduce en la existencia de una comunidad indígena o pueblo indígena, sujetos colectivos, titulares del derecho a la consulta en términos del artículo 2º de la Constitución, artículo 6 del Convenio 169 de la OIT, y artículos 18 y 19 de la Declaración de Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas.

A diferencia de la localidad, “la comunidad indígena tiene elementos comunes a las entidades territoriales de derecho público, tales como la Federación, los estados o municipios, en tanto son colectividades organizadas que cuentan con ámbitos personales y espaciales de validez, una organización de sus autoridades y un conjunto de normas que componen su ordenamiento jurídico.” Además “las comunidades [indígenas] tienen una organización, ubicación y actuación mucho más definida. Si se tiene una organización social con autoridades y normas que se aplican sobre un territorio (ámbito espacial de validez), tendríamos que la comunidad [indígena] constituiría un orden jurídico.”

Los elementos que otorga la definición constitucional de comunidad indígena, son: Identificabilidad de algún tipo de unidad social, económica y cultural; asentamiento geográfico y territorial histórico; elección y reconocimiento de autoridades o representantes propios de conformidad con sus normas, procedimientos y prácticas tradicionales. De esta forma, la integración de una comunidad indígena responde a una serie de procesos sociales, políticos, históricos, económicos, culturales y, en algunos casos, geográficos. Para la conceptualización de la comunidad se debe reconocer que no es una entidad cerrada, uniforme, estática, autosuficiente y total, sino que se encuentra en constante interrelación e intercambio, en diferentes intensidades y niveles, con otras comunidades.

Existe información disponible, incluida la de la **EVIS** y en otros instrumentos de información oficial, que puede emplearse para la identificación de las unidades sociales, económicas y culturales, así como de los asentamientos geográficos y territoriales: Por ejemplo, al analizar en conjunto el tamaño de las localidades, la población indígena respecto de la población total, y la densidad de población indígena, se puede perfilar si se configura una unidad social; por otra parte, al analizar si la localidad forma parte de un municipio indígena o una región indígena, se puede perfilar si se está en presencia de un asentamiento territorial histórico y la continuidad geográfica; finalmente, al analizar la presencia de población indígena y hablante de lengua indígena, también se

puede perfilar si se configura una unidad social y cultural. La combinación de estos criterios permite identificar localidades en las que se presentan los elementos que *apuntalan* la presencia de una comunidad. A fin de realizar un ejercicio amplio de identificación, **DGISOS** utiliza la siguiente tipología:

Tipo 1	✓ ✓ ✓ ✓	Formación de una unidad social Asentamiento geográfico y territorial histórico y continuo Formación de una unidad cultural Formación de una unidad sociocultural
Tipo 2	✗ ✓ ✗ ✓	Formación de una unidad social Asentamiento geográfico y territorial histórico y continuo Formación de una unidad cultural Formación de una unidad sociocultural
Tipo 3	✗ ✗ ✓ ✗	Formación de una unidad social Asentamiento geográfico y territorial histórico y continuo Formación de una unidad cultural Formación de una unidad sociocultural

Es preciso señalar que las localidades resultantes del análisis con esta tipología permite plantear un universo **preliminar** que será base para el proceso de planeación del procedimiento de consulta previa, libre e informada que podría llevarse a cabo respecto del **Proyecto**, si así se determina (esta determinación implicará abordar el análisis de la susceptibilidad de afectación para seleccionar específicamente comunidades sujetas a consulta).

Tipo 1: Localidades en la que se identifican todos los elementos que apuntalan la configuración de una comunidad indígena

La población indígena de la localidad es mayor a 80% respecto de la población total	La localidad tiene más de 10 habitantes	La localidad está ubicada en una región indígena.	La localidad puede estar registrada en el Catálogo de Lenguas Indígenas del INALI.	La localidad está ubicada en un municipio indígena
Forma una unidad social		Asentamiento geográfico y territorial histórico y continuo	Forma una unidad cultural	Forma una unidad social y cultural

Las características anteriores se presentan en 12 localidades:

Municipio	Localidad	Población Total	Población Indígena (PI)	% PI	Región Indígena	Lengua Indígena Catálogo INALI
Pahuatlán	Zacapehuaya	163	147	90.18	SNPyT ¹	Náhuatl del Noreste Central / Otomi de la Sierra
Pahuatlán	Xochimilco	805	768	95.40	SNPyT	Náhuatl del Noreste Central / Otomi de la Sierra
Pahuatlán	Agua del Carrizo	22	22	100.00	SNPyT	Otomi de la Sierra
Pahuatlán	Agua Negra	126	126	100.00	SNPyT	Otomi de la Sierra
Pahuatlán	Agua del Machete	292	291	99.66	SNPyT	Otomi de la Sierra
Pahuatlán	San Pablito	3178	3170	99.75	SNPyT	Náhuatl del Noreste Central
Tlacuilopec	Papalotipan	1745	1638	93.87	SNPyT	Totonaco Central del Norte
Tlacuilopec	San Andrés	205	185	90.24	SNPyT	Otomi de la Sierra
Tlacuilopec	La Mina	25	23	92.00	SNPyT	Totonaco Central del Norte
Tlacuilopec	Dos Caminos	11	9	81.82	SNPyT	Totonaco Central del Norte
Tenango de Doria	San Nicolás	1368	1346	98.39	Huasteca	Otomi de la Sierra
Tenango de Doria	Santa Mónica	1238	1228	99.19	Huasteca	Otomi de la Sierra

¹ Sierra Norte de Puebla y Totonacapan

Tipo 2: Localidades en la que se identifican elementos que apuntalan la configuración de una comunidad indígena

La población indígena de la localidad es mayor a 50% y menor a 80% respecto de la población total	La localidad tiene más de 10 habitantes	La localidad está ubicada en una región indígena.	La localidad está registrada en el Catálogo de Lenguas Indígenas del INALI.	La localidad está ubicada en un municipio indígena o un municipio con presencia indígena
Forma una unidad social		Asentamiento geográfico y territorial histórico	Forma una unidad cultural	Forma una unidad social y cultural

Las características anteriores se presentan en 4 localidades:

Municipio	Localidad	Población Total	Población Indígena (PI)	% PI	Región Indígena	Lengua Indígena
Tlacuilotepec	Cuatepec	957	583	60.92	SNPyT	Totonaco Central del Norte
Tlacuilotepec	San Pedro Petlacotla	1444	955	66.14	SNPyT	Totonaco Central del Norte / Otomi de la Sierra
Tlacuilotepec	Teteloloya	410	314	76.59	SNPyT	Totonaco Central del Norte
Tlacuilotepec	Hula	352	218	61.93	SNPyT	Totonaco Central del Norte

¹ Sierra Norte de Puebla y Totonacapan

Tipo 3: Localidades en la que se identifican elementos que apuntalan la configuración de una comunidad indígena

La población indígena de la localidad es mayor a 40%	La localidad tiene más de 20 habitantes	La localidad puede estar ubicada en una región indígena.	La localidad está registrada en el Catálogo de Lenguas Indígenas del INALI.	La localidad puede estar ubicada en un municipio indígena, con presencia indígena, o con población indígena dispersa
Forma una unidad social		Asentamiento geográfico y territorial histórico	Forma una unidad cultural	Forma una unidad social y cultural

Las características anteriores se presentan en 13 localidades:

Municipio	Localidad	Población Total	Población Indígena (PI)	% PI	Región Indígena ¹	Lengua Indígena
Tehuacán	Progreso de Maravillas	439	196	44.65	SNPyT	Totonaco de la Costa
Honey	Chila de Juárez	1385	1034	74.66	-	Náhuatl del Noreste Central
Jalpan	Grano de Oro	128	65	50.78	SNPyT	Otomi de la Sierra
Tlacuilotepec	La Loma de la Colmena	97	41	42.27	SNPyT	Otomi de la Sierra
Venustiano Carranza	El Tepeyac (Coyula)	52	31	59.62	-	Náhuatl Alto del Norte de Puebla
Tulancingo de Bravo	San Rafael Loma Bonita	129	94	72.87	-	Otomi de la Sierra
Tulancingo de Bravo	Barrio Atlalpan	65	32	49.23	-	Otomi de la Sierra
Tulancingo de Bravo	Colonia San Felipe	198	159	80.30	-	Otomi de la Sierra
Tulancingo de Bravo	San Rafael El Jagüey	49	25	51.02	-	Otomi de la Sierra
Tulancingo de Bravo	San Rafael loma Bonita	76	41	53.95	-	Otomi de la Sierra
Tulancingo de Bravo	Santa Ana Hueytlalpan	5705	4307	75.50	-	Otomi de la Sierra
Tuxpan	Alto Lucero	1501	817	54.43	-	-

¹ Sierra Norte de Puebla y Totonacapan

Análisis 2.2.D

De conformidad con la identificación realizada por **DGISOS**, respecto de la población indígena, en el área de influencia del Proyecto se identifican los siguientes elementos:

- De los 22 municipios por los que atraviesa el **Gasoducto Tuxpan – Tula**, 7 forman parte de una región indígena: 1 pertenece a la región indígena Huasteca y 6 a la Región Indígena Sierra Norte de Puebla y Totonacapan.
- De los 22 municipios por los que atraviesa el **Proyecto**, 1 es municipio indígena, 6 son municipios con presencia indígena, y 15 son municipios con población indígena dispersa.
- De las 459 localidades del área de influencia del **Gasoducto Tuxpan – Tula**, 242 no tienen población indígena. En las 217 restantes, 161 son localidades con población indígena menor a 40% respecto de la población total, 46 son localidades con población indígena mayor a 40% respecto de la población total, y 10 son localidades de interés, es decir, que tienen un porcentaje de población indígena menor a 40%, pero una población mayor a 150 personas indígenas.
- Partiendo de una propuesta de análisis basada en variables que permiten apuntalar si se está en presencia de una comunidad indígena, es decir, en presencia de una unidad social y cultural, asentada en un territorio continuo e histórico, se identifican 30 localidades en el área de influencia del **Proyecto**. Es preciso señalar que en la **EVIS**, **TGNH** no identifica comunidades indígenas y no realiza una caracterización por comunidad de elementos sociales, económicos y culturales, así como de sistema normativo interno por comunidad, y de componentes territoriales por comunidad. Para la determinación de consulta previa se tomará en cuenta la existencia de comunidades indígenas y la susceptibilidad de afectación de derechos colectivos.

SECCIÓN 2.3

ANÁLISIS TÉCNICO DEL ELEMENTO “IDENTIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN, PREDICCIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS SOCIALES POSITIVOS Y NEGATIVOS QUE PODRÍAN DERIVARSE DEL PROYECTO”.

El **Promovente** señala que para la identificación de los potenciales impactos sociales que se generarían como consecuencia de la instalación del **Proyecto**, se utilizó una línea base, la cual se desarrolló a partir de los resultados de un trabajo de campo, un análisis de estadísticas oficiales y un análisis de actores de interés. Posteriormente, con esta línea base se analizaron las etapas en las que se desarrollará el **Proyecto**, las actividades que se llevarán a cabo y los impactos que estas actividades tendrán en la línea base. Una vez identificados los potenciales impactos que se generarán por la instalación, construcción y operación del gasoducto, el **Promovente** procedió a predecir y valorar dichos impactos a partir de una Escala de Calificación de Impactos. La Escala utilizada como referente para valorar y calificar los potenciales impactos contempló las siguientes variables:

- A. Magnitud:** Esta variable se compone de los siguientes criterios, a los que se les asignó un valor numérico: Espacialidad; Densidad; Temporalidad; Gravedad; Reversibilidad. Cálculo de magnitud: Una vez calificados cada uno de los impactos identificados, se calculó la magnitud de éstos, a partir de la



siguiente ecuación: **Magnitud = Espacialidad + Densidad + Temporalidad + Gravedad – Reversibilidad**. Los resultados de la ecuación anterior se calificaron de conformidad con la siguiente escala:

Magnitud	
Alta	15-18
Media	10-14
Baja	5-9
Muy Baja	0-4

B. Probabilidad: Esta variable define la posibilidad de que el impacto se materialice. Para identificar dicha probabilidad, se utilizó la siguiente escala de calificación:

Probabilidad	
Poco probable	Menos de 1 vez en 30 años
Algo probable	1 vez en 30 años
Probable	1 vez en los próximos 15 años
Muy probable	1 vez en los próximos 5 años

Finalmente, una vez determinada la magnitud y la probabilidad de ocurrencia de los potenciales impactos identificados, **TGNH** utilizó las siguientes matrices de calificación, una referente a los impactos negativos y la otra relativa a los impactos positivos:

a. MATRIZ DE CALIFICACIÓN PARA LOS IMPACTOS SOCIALES NEGATIVOS					
Magnitud	Alta	Serio	Serio	Crítico	Crítico
	Media	Moderado	Serio	Serio	Crítico
	Baja	Mínimo	Moderado	Serio	Crítico
	Muy Baja	Mínimo	Mínimo	Moderado	Serio
		Poco probable	Algo probable	Probable	Muy probable
	Probabilidad				

De conformidad con la información proporcionada por el **Promovente**, la definición de cada uno de los términos utilizados en la matriz anterior es la siguiente:

TIPO DE IMPACTO	DEFINICIÓN
Impacto crítico	Es un impacto que tiene una muy alta probabilidad de ocurrencia, y tiene una magnitud alta, media o baja. Las medidas de prevención para este tipo de impactos deberán ser prioritarias y se diseñarán cuidadosamente para implementarse cuanto antes para prevenir que el impacto se materialice.
Impacto serio	Es un impacto que tiene una alta probabilidad de ocurrencia y una magnitud media, baja y muy baja; una probabilidad media y una magnitud alta y media. Las medidas de mitigación para estas medidas deberán implementarse cuanto antes.
Impacto moderado	Es un impacto que tiene una probabilidad de ocurrencia y una magnitud no tan graves. A pesar de no ser tan graves, se deberán considerar medidas de prevención y mitigación para que se reduzca el riesgo.
Impacto mínimo	Es el impacto menos grave y tiene una probabilidad de ocurrencia baja y una magnitud algo probable. A pesar de ser impactos poco probables, se deberán implementar las respectivas medidas de prevención y mitigación.

b. MATRIZ DE CALIFICACIÓN PARA LOS IMPACTOS SOCIALES POSITIVOS					
Magnitud	Alta	Benéfico	Benéfico	Muy benéfico	Muy benéfico
	Media	Algo benéfico	Benéfico	Benéfico	Muy benéfico
	Baja	Poco benéfico	Algo benéfico	Benéfico	Muy benéfico
	Muy Baja	Poco benéfico	Poco benéfico	Algo benéfico	Benéfico
		Poco probable	Algo probable	Probable	Muy probable
	Probabilidad				

De conformidad con la información proporcionada por el **Promovente**, la definición de cada uno de los términos utilizados en ésta será la siguiente:

TIPO DE IMPACTO	DEFINICIÓN
Impacto muy benéfico	Es un impacto positivo con una muy alta probabilidad de ocurrencia y que tiene una magnitud baja, media o alta. Las medidas de ampliación para estos impactos deberán ser prioritarias.
Impacto benéfico	Es un impacto que tiene una alta probabilidad de ocurrencia y una magnitud media, baja o muy baja; una probabilidad de ocurrencia media y una magnitud alta o media. Las medidas de ampliación de estos impactos deberán implementarse de manera prioritaria para potencializar sus beneficios.
Impacto algo benéfico	Son impactos que traen consigo beneficios, aunque no a gran escala. Tiene una magnitud media con una probabilidad de ocurrencia baja; una magnitud baja con una probabilidad de ocurrencia media; y una magnitud muy baja con una probabilidad de ocurrencia alta.
Impacto poco benéfico	Es el impacto menos benéfico. Tiene una muy baja probabilidad de ocurrencia y una magnitud baja. A pesar de ser impactos poco probables y benéficos, se deberán implementar las respectivas medidas de ampliación.

El **Promovente** identifica 38 potenciales impactos positivos y negativos que se generarán durante las etapas en las que se desarrollará el **Proyecto**.

Durante la etapa de preparación del sitio y construcción se identificaron 29 posibles impactos sociales:

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN	
Posibles impactos	Descripción del impacto
Inmigración de trabajadores foráneos	La llegada de trabajadores externos, el flujo de personal y habitantes de otras regiones será una posible fuente de tensión con la población local. Asimismo, se generará un probable choque cultural entre la población local y los trabajadores foráneos y existe la posibilidad de que estos últimos trasgredan ciertas normas comunitarias, especialmente en las áreas en donde se encuentren comunidades mayoritariamente indígenas.
Creación de empleo	El Proyecto generará 980 empleos temporales durante la etapa de construcción. De éstos, 350 serán habitantes de la localidad. Asimismo, se contratarán empleados poco, mediana y altamente calificados para distintas labores que van desde el manejo de maquinaria pesada hasta servicios de seguridad. En todo momento se procurará privilegiar la subcontratación de proveedores locales de materiales y servicios.
Capacitación de personal local	Se capacitará al personal local en la ejecución de diversas actividades. La escala de beneficios dependerá de la calidad del entrenamiento, la experiencia de trabajo y de diferencias individuales.
Incremento en la demanda de bienes y servicios	Se generará una derrama económica para la industria hotelera y de servicios. Además se prevé que subcontratistas proporcionen servicios adicionales como gasolina y agua.
Altas expectativas de los beneficios del Proyecto	Los pobladores del área de influencia pueden sobreestimar los beneficios que se derivarán del Proyecto . Debido a que se trata de un mega proyecto, es probable que tengan la percepción de que generará muchas fuentes de empleo una gran derrama económica en el área. Una vez concluido el Proyecto , puede haber un sentimiento de decepción entre los pobladores al ver que no se cumplieron sus expectativas.
Desigualdad a raíz de nuevos ingresos	La derrama económica originada por el Proyecto es un impacto positivo. Sin embargo, uno de los problemas derivados de este impacto, es el posible incremento en los niveles de desigualdad en caso de que los beneficios no sean distribuidos de manera equitativa.
Dependencia de ingresos temporales	Un cambio en el ingreso percibido puede ser considerado como benéfico en primera instancia. Sin embargo, esto puede ocasionar que la gente incurra en gastos, préstamos o patrones de consumo insostenibles en el mediano plazo.
Impacto en cultivos y procesos productivos	El desarrollo del Proyecto podría afectar los cultivos de la población del área de influencia, particularmente del área núcleo. Durante la etapa de construcción, las actividades agropecuarias se verán afectadas en la franja temporal (quince metros de ancho) y en la franja permanente (diez metros de ancho).
Adquisición de derecho de vía	Para la construcción y operación del gasoducto se adquirirá un derecho de vía en la franja permanente de 10 metros donde se ubicará el centro de línea del gasoducto, y una franja de uso temporal de 15 metros, la cual se usará durante la construcción. Para adquirir el derecho de vía se realizará un avalúo en el que se determinarán los costos mínimos y máximos sobre el uso de la tierra para iniciar las negociaciones para la adquisición. Se indemnizará los bienes distintos a la tierra, que es todo lo que se encuentre sobre la propiedad al momento de la negociación que pueden ser: los cultivos, bardas, falsetes, guardaganados, cercas y/o cualquier otro bien que se encuentre en el terreno y pueda ser afectado por el desarrollo del Proyecto . Una vez que se concluya la negociación y se llegue a un acuerdo, se firmarán contratos de servidumbre voluntaria de paso con los

	propietarios.
Cambios en el uso de suelo por adquisición de derecho de vía	El terreno correspondiente será de uso preferencial para el Proyecto , aunque podrá ser utilizado por los propietarios de manera habitual con ciertas restricciones. No obstante, se tomarán las medidas de compensación adecuadas.
Emisión de gases invernadero	El uso de combustibles para el transporte y movimiento de maquinaria produce dióxido de carbono (CO ₂), monóxido de carbono (CO), Óxidos de nitrato (NO ₃ , NO ₂ , NO), dióxido de sulfuro (SO ₂) y el metano (CH ₄). Estos gases son contaminantes y tienen efectos, en el corto y el largo plazo, en la salud y en los ecosistemas.
Afectaciones a los cuerpos de agua	Los impactos originados serán la disrupción de las vías naturales de agua y el depósito de sedimentos. Estas acciones afectarán el medio ambiente y representan riesgos para la población que hace uso de estos recursos. La afectación puede darse en términos de disponibilidad del líquido, los cambios en la calidad del mismo o afectaciones en la forma en que la población se relaciona con los cuerpos de agua, en términos religiosos, culturales y recreativos.
Afectaciones a la vegetación	Las afectaciones sobre la vegetación, según la SEMARNAT, se dan en la cobertura vegetal, en la abundancia y en la distribución de especies vegetales, y finalmente, en el estatus de conservación. Los efectos pueden ser temporales o permanentes y pueden generar un impacto directo en la población, pues mientras más ecosistemas se vean afectados, mayor será el número de especies de uso tradicional y común que se pierdan.
Cambios en el paisaje	El cambio más importante se percibirá durante las actividades de movimiento de tierra, en el que se extraerá el material de excavación y se acumulará el material hasta un máximo de 2.5 metros del nivel del terreno.
Alteración de movilidad y tránsito	La construcción del Proyecto podría impactar negativamente los patrones de movilidad y tránsito de la población en el área de influencia. El paso de maquinaria incrementará momentáneamente el tráfico, afectando así los tiempos de desplazamiento de los habitantes del área. El gasoducto pasará por algunas carreteras y caminos de concreto donde hay un mayor flujo de tráfico.
Afectaciones a rutas comerciales	El aumento en el tráfico de vehículos relacionados con la construcción del Proyecto puede afectar los tiempos de traslado en las rutas comerciales. Este impacto sería mínimo y de corto plazo ya que sólo se presentaría durante la etapa de construcción del ducto e impactaría únicamente las localidades del área núcleo y área de influencia directa. Además, el gasoducto atravesará algunas carreteras y caminos de concreto donde existe un mayor flujo de tráfico, y que utilizan no sólo los habitantes de las zonas de influencia, sino personas de todo el país.
Afectaciones en la entrega/impartición de programas sociales	Durante la etapa de construcción, será necesario transportar maquinaria a través de las vías que existen dentro de las localidades y que se conectan con el área de trabajo del ducto. Lo anterior ocasionará un incremento en el flujo de vehículos en estos caminos, lo cual puede originar un aumento en los tiempos de transportación.
Afectaciones a infraestructura agrícola existente	Durante el proceso de construcción del Proyecto , se podrían generar afectaciones a la infraestructura agrícola subterránea, especialmente a los sistemas de irrigación. Este impacto se percibirá principalmente en la región del Altiplano. Los canales de riego que se identificaron en el trabajo de campo se encuentran el Honey, Metepec, Tulancingo de Bravo, Singuilucan, Villa de Tezontepec, Tolcayuca, Hueyoxtla, Atotonilco de Tula y Tula de Allende.
Percepción confusa entre las responsabilidades de la empresa y de las autoridades	El Plan de Gestión Social se encuentra diseñado para mitigar los impactos negativos y ampliar los impactos positivos. Sin embargo, los beneficios que traerá consigo el Proyecto en el área de influencia, puede ocasionar la percepción de que la empresa es responsable, más allá de lo que pueda lograr con el plan de gestión social. Lo anterior podría ocasionar que la población espere y demande acciones que corresponden a las autoridades estatales.
Desplazamiento de la población con fines económicos	Es común que el área alrededor de la construcción sea atractiva para la población que busca establecer comercios temporales con el objetivo de vender bienes a los trabajadores del Proyecto . Además, se espera que un número pequeño de personas se acerquen al Proyecto para buscar oportunidades de empleo y desarrollo económico.
Crimen y violencia	Es posible que el aumento del flujo de personas en el área, en especial trabajadores y vendedores foráneos, incremente los niveles de crimen en el área.
Drogas y alcohol	La llegada masiva de trabajadores a las zonas cercanas a la construcción del gasoducto, puede traer como consecuencia el incremento en el consumo excesivo de alcohol y drogas. Independientemente del patrón de consumo, el incremento en el uso de estos productos puede producir también un aumento en la violencia e inseguridad en estas zonas, así como, incrementar la probabilidad de que los trabajadores tengan conductas no adecuadas, por ejemplo acoso sexual y violencia.
Sexo servicio y enfermedades de transmisión sexual	En las áreas cercanas al Proyecto pueden generarse actividades de sexoservicio. Lo anterior puede generar tensiones con los habitantes locales pues se incrementa el potencial de propagación de enfermedades de transmisión sexual entre los trabajadores y los miembros de las comunidades cercanas. Es importante destacar que este impacto puede tener un efecto perjudicial específicamente para las mujeres del área, en especial para aquellas pertenecientes a los grupos más vulnerables de la sociedad.
Afectación a las comunidades por polvo	La construcción del gasoducto generará polvo. Lo anterior puede ocasionar problemas de salud debido a que a calidad del aire es un factor clave en la salud cardiovascular y respiratoria de la población. Asimismo, además de las afectaciones a la salud, la generación de polvo impacta la productividad de los cultivos.
Afectación a las comunidades por ruido	Las emisiones de ruido durante la ejecución del Proyecto serán generadas por el uso de vehículos, el uso de vehículos de maquinaria, el uso del equipo de construcción y por las acciones de cimentación y drenado. Sin embargo, la población local no estará expuesta continuamente ni a niveles altos ni a períodos prolongados de

	ruído.
Afectación a sitios sagrados y espacios de identidad	Es posible que el gasoducto pase por algún lugar u objeto considerado sagrado por pueblos indígenas. Además de su importancia simbólica, estos lugares suelen ser de importancia ecológica, pues son espacios bien preservados que sirven como puntos de referencia para la constitución del territorio.
Afectación a sitios de reunión y centros comunitarios	La construcción del Proyecto podría impedir el acceso de la población a sitios de reunión o centros comunitarios que suelen ser reconocidos como nuevos espacios de identidad en los que se fortalece la cohesión social y el tejido comunitario (por ejemplo, escuelas, plazas públicas e iglesias).
Irrupción en las creencias y tradiciones indígenas locales	La presencia de personas foráneas o ajenas al contexto cultural local, sin previo conocimiento de las tradiciones o formas de apropiación, puede causar conflictos con la población local y malentendidos.
Afectación a rutas de peregrinaciones	La construcción del gasoducto podría afectar la movilidad de las peregrinaciones de las comunidades del área, debido a que pueden cerrarse caminos o pueden realizarse actividades de construcción en las rutas que utilizan las peregrinaciones.

El Promovente identificó 8 posibles impactos sociales durante la etapa de operación y mantenimiento:

Poibles Impactos	Descripción del Impacto
Creación de empleo	El Promovente estima que se emplearán 29 trabajadores y 30 obreros para la etapa de operación y mantenimiento del Proyecto.
Altas expectativas de los beneficios del Proyecto	Los pobladores pueden sobreestimar los beneficios que se pueden derivar del Proyecto. Una vez concluido el Proyecto, puede haber un sentimiento de decepción entre los pobladores al ver que no se cumplieron sus expectativas.
Mejora en la competitividad por precios menores de electricidad	El Gas Natural que se obtendrá mediante este nuevo gasoducto, podrá ayudar a reducir los precios de la electricidad en el país y mejorar así la competitividad.
Afectaciones a los cuerpos de agua	La construcción y operación del gasoducto puede incidir de diversas maneras sobre los cuerpos de agua cercanos o presentes en el área de influencia. Los impactos originados podrían ser: la contaminación por materiales tóxicos, disrupción de las vías naturales de agua, depósito de sedimentos, entre otros. La afectación puede darse en términos de disponibilidad del líquido, los cambios en la calidad del mismo o afectaciones en la forma en que la población se relaciona con los cuerpos de agua, en términos religiosos, culturales y recreativos.
Conflicto en la comunidad derivado de beneficios diferenciados	Los programas del Plan de Gestión Social serán diseñados exclusivamente para la población que se ubica en el área de influencia, lo que podría generar conflictos entre los pobladores de las localidades del área de influencia y localidades aledañas, debido a que no todos beneficiados.
Acceso a energía más limpia	Con la construcción del gasoducto, se creará una inversión para la generación de energías poco contaminantes y de menor costo. El gasoducto suministrará gas natural a las estaciones de generación eléctrica de Comisión Federal de Electricidad. Con la producción más limpia de energía, se beneficiaría a las comunidades cercanas a las centrales de generación eléctrica que consumen gas natural; de forma paralela, todos los habitantes del país se benefician de un menor daño al medio ambiente por parte de la industria eléctrica.
Mantenimiento de caminos	Una vez iniciada la etapa de operación, se utilizarán y mantendrán los caminos existentes. El tráfico será mucho menor por lo que prácticamente sólo transitarán los vehículos del personal encargado de la operación.
Percepción de riesgo respecto a la operación del gasoducto	La construcción y operación de un Proyecto de esta naturaleza puede generar una percepción de riesgo genuina para los habitantes de las localidades del área de influencia, debido a que la transportación de un material peligroso como el Gas Natural genera reacciones ante la posibilidad de eventualidades como accidentes, fugas, incendios u otras situaciones de riesgo para la población.

El Promovente identificó 1 posible impacto social a generarse durante la etapa de desmantelamiento:

Etapa de Desmantelamiento	
Impacto	Descripción del Impacto
Abandono de instalaciones	Una vez que cese la operación del ducto, el Proyecto quedará en desuso. Sin un adecuado plan de desmantelamiento, las instalaciones que caen en desuso son blanco de daños, robos y saqueos. Esto puede representar una fuente de riesgos para las personas que, buscando un lucro de la venta de materiales usados (tubos, válvulas, etcétera), se dedican a la extracción de los mismos. Dado que puede existir material inflamable residual en estas instalaciones, la extracción de tubos sin ninguna medida de seguridad puede ocasionar accidentes. Otro elemento a considerar es que con la erosión o movimientos telúricos, los ductos pueden volver a salir a la superficie, teniendo afectaciones al paisaje y al ecosistema, porque en contacto con



el aire son más propensos a la corrosión y por tanto, más contaminantes.

Una vez identificados los potenciales impactos que se generarán por el desarrollo de las actividades de la etapa de preparación del sitio y la construcción del gasoducto, el **Promoviente** procedió a valorar dichos impactos, resultando lo siguiente:

Etapa de Preparación del Sitio y Construcción

Región	Espacialidad	Temporalidad	Densidad	Gravedad	Reversibilidad	Magnitud	Probabilidad	Clasificación total del impacto
Inmigración de trabajadoras foráneas								
Altiplano y Costa	3	2	3	2	-4	6	Muy Probable	Crítico
Sierra I y II	3	2	2	3	-4	6	Muy Probable	Crítico
Creación de empleo								
Altiplano, Costa, Sierra I y II	4	1	3	5	-4	9	Muy Probable	Muy beneficioso
Capacitación de personal local								
Altiplano, Costa, Sierra I y II	2	3	1	5	-1	10	Muy Probable	Muy beneficioso
Incremento en la demanda de bienes y servicios								
Altiplano, Costa, Sierra I y II	3	2	3	4	-4	8	Muy Probable	Muy beneficioso
Altas expectativas de los beneficios del Proyecto								
Costa y Sierra I	1	3	2	2	-2	6	Algo Probable	Moderado
Sierra II	1	3	2	2	-2	6	Probable	Serio
Altiplano	1	3	2	2	-2	6	Poco Probable	Mínimo
Desigualdad a raíz de nuevos ingresos								
Altiplano, Costa, Sierra I y II	2	1	3	1	2	5	Poco Probable	Mínimo
Dependencia de ingresos temporales								
Altiplano, Costa, Sierra I y II	2	1	1	2	1	5	Poco Probable	Mínimo
Impacto en cultivos y procesos productivos								
Altiplano	1	2	1	3	-3	4	Probable	Moderado
Sierra I y II	1	3	2	4	-2	4	Probable	Serio
Costa	1	3	2	4	-2	8	Probable	Serio
Adquisición de derecho de vía								
Altiplano	1	5	1	4	-2	10	Muy Probable	Crítico
Costa	1	5	1	4	-2	10	Muy Probable	Crítico
Sierra I	1	5	2	4	-2	10	Muy Probable	Crítico
Sierra II	1	5	1	4	-2	9	Muy Probable	Crítico
Cambios en el uso de suelo donde se desarrollará el Proyecto por adquisición de derecho de vía								
Altiplano	1	5	1	4	-2	10	Muy Probable	Crítico
Costa	1	5	1	4	-2	10	Muy Probable	Crítico
Sierra I	1	5	1	4	-2	10	Muy Probable	Crítico
Sierra II	1	5	1	4	-2	9	Muy Probable	Crítico
Emisión de gases invernadero								
Altiplano, Costa, Sierra I y II	3	1	3	1	-4	4	Muy Probable	Serio
Afectaciones a los cuerpos de agua								
Altiplano	2	2	3	3	-2	8	Poco Probable	Mínimo
Costa	2	2	3	4	-2	9	Poco Probable	Mínimo
Sierra I	2	2	1	5	-2	8	Poco Probable	Mínimo
Sierra II	2	2	1	4	-2	8	Poco Probable	Mínimo
Afectaciones a la vegetación								
Altiplano	1	1	1	2	-2	3	Muy Probable	Serio
Costa	1	1	1	3	-2	3	Muy Probable	Serio
Sierra I	1	1	1	4	-2	5	Muy Probable	Crítico
Sierra II	1	1	1	4	-2	5	Muy Probable	Crítico
Cambios en el paisaje								
Altiplano, Costa, Sierra I y II	1	1	2	1	-4	1	Muy Probable	Serio
Alteración de movilidad y tránsito								
Altiplano, Costa, Sierra I y II	2	1	2	1	-4	2	Muy Probable	Serio
Afectaciones a rutas comerciales								
Altiplano, Costa,	2	1	2	1	-4	2	Muy Probable	Serio

Sierra I y II								
Afectaciones en la entrega/impartición de programas sociales								
Altiplano, Costa, Sierra I y II	2	1	2	1	-4	2	Muy Probable	Serio
Afectaciones a infraestructura agrícola existente								
Altiplano, Costa, Sierra I y II	1	1	1	3	-2	4	Poco Probable	Mínimo
Percepción confusa entre las responsabilidades de la empresa y de las autoridades								
Altiplano, Costa, Sierra I y II	2	1	1	3	-3	4	Algo Probable	Mínimo
Desplazamiento de la población con fines económicos								
Altiplano, Costa, Sierra I y II	1	1	1	3	-3	3	Probable	Algo benéfico
Crimen y violencia								
Altiplano, Costa, Sierra I y II	2	1	2	4	-2	6	Algo Probable	Moderado
Drogas y alcohol								
Altiplano, Costa, Sierra I y II	1	1	2	3	-2	5	Probable	Seria
Saxo servicio y enfermedades de transmisión sexual								
Altiplano, Costa, Sierra I y II	1	1	2	4	-2	6	Probable	Serio
Afectación a las comunidades por polvo								
Altiplano, Costa, Sierra I y II	1	1	2	2	-3	3	Probable	Moderado
Afectación a las comunidades por ruido								
Altiplano, Costa, Sierra I y II	1	1	1	2	-4	1	Probable	Moderado
Afectación a sitios sagrados y espacios de identidad								
Altiplano, Costa, Sierra I y II	2	5	1	4	-1	11	Algo Probable	Serio
Afectación a sitios de reunión y centros comunitarios								
Altiplano, Costa, Sierra I y II	1	1	1	2	-3	2	Muy Probable	Mínimo
Interrupción en las creencias y tradiciones indígenas locales								
Altiplano y Costa	1	1	1	2	-2	3	Poco Probable	Mínimo
Sierra I y II	1	1	1	3	-1	5	Algo Probable	Moderado
Afectación a rutas de peregrinaciones								
Altiplano, Costa, Sierra I y II	2	1	2	2	-4	3	Probable	Moderado

Etapa de Operación y Mantenimiento

Región	Espacialidad	Temporalidad	Densidad	Gravedad	Reversibilidad	Magnitud	Probabilidad	Clasificación total del impacto
Creación de empleo								
Altiplano, Costa, Sierra I y II	2	5	1	4	-1	11	Muy Probable	Muy benéfico
Altas expectativas de los beneficios del Proyecto								
Costa y Sierra I	1	3	2	2	-4	4	Muy Probable	Serio
Sierra II	1	3	2	1	-4	3	Probable	Serio
Altiplano	1	3	2	1	-4	3	Muy Probable	Serio
Mejora en la competitividad por acceso a precios menores de electricidad								
Altiplano, Costa, Sierra I y II	5	5	4	5	1	17	Muy Probable	Muy benéfico
Afectaciones a los cuerpos de agua								
Altiplano	2	2	3	3	-2	8	Poco Probable	Minima
Costa	2	2	3	4	-2	9	Poco Probable	Minima
Sierra I	2	2	1	5	-2	6	Poco Probable	Minima
Sierra II	2	2	1	5	-2	6	Poco Probable	Minima
Conflicto en la comunidad derivado de beneficios diferenciados								
Altiplano, Costa, Sierra I y II	2	3	3	2	-3	7	Algo Probable	Moderado
Acceso a energía más limpia								
Altiplano, Costa, Sierra I	5	5	4	5	0	19	Muy Probable	Muy Benéfico



y II								
Mantenimiento de caminos								
Altiplano, Costa, Sierra I y II	1	5	2	5	1	12	Muy Probable	Muy benéfico
Percepción de riesgo respecto a la operación del gasoducto								
Altiplano	3	5	2	2	-4	8	Probable	Serio
Sierra I, II y Costa	3	5	2	2	-4	8	Probable	Serio

Etapa Desmantelamiento

Etapa de Desmantelamiento								
Región	Especialidad	Temporalidad	Densidad	Gravedad	Reversibilidad	Magnitud	Probabilidad	Clasificación total del impacto
Abandono de instalaciones								
Altiplano, Costa, Sierra I y II	1	5	1	1	-3	5	Poco Probable	Mínimo

El **Promoviente** identificó un total de 38 impactos sociales, de los cuales 29 (25 negativos y 4 positivos) se generarán durante la etapa de construcción; 8 (4 negativos y 4 positivos) se generarán durante la etapa de operación y mantenimiento; y 1 impacto negativo se generarán durante la etapa de desmantelamiento. Como complemento a los impactos antes presentados, el **Promoviente** menciona los potenciales impactos residuales que se generarán, a los que define como aquellos impactos cuyos efectos siguen presentes en la comunidad, aún después de implementar las medidas de prevención y mitigación. Los impactos residuales que el **Promoviente** menciona son los siguientes:

Especialidad	Densidad	Consecuencia	Magnitud	Probabilidad	Clasificación total del impacto
Generación de empleos					
2	1	4	7	Muy Probable	Muy Benéfico
Alta expectativa de los beneficios del Proyecto					
2	2	2	6	Probable	Benéfico
Mejora en la competitividad por acceso a precios menores de electricidad					
2	2	2	6	Probable	Benéfico
Cambios en el uso de suelo donde se desarrollará el Proyecto					
1	1	2	4	Probable	Algo benéfico
Afectaciones a la atmósfera					
2	1	1	4	Poco Probable	Mínimo
Afectaciones a los cuerpos de agua					
2	1	4	7	Poco Probable	Mínimo
Acceso a energía más limpia					
5	5	5	15	Muy Probable	Muy benéfico
Creación/repación de caminos					
5	5	5	15	Muy Probable	Muy benéfico
Mejora de infraestructura					
1	2	5	8	Algo Probable	Algo benéfico
Crimen y violencia					
2	1	2	5	Algo Probable	Moderado
Drogas y alcohol					
2	1	1	4	Algo Probable	Mínimo
Prostitución y enfermedades de transmisión sexual					
2	1	3	6	Algo Probable	Moderado

De los 12 potenciales impactos residuales identificados, 7 son positivos y 5 son de naturaleza negativa. Asimismo, el **Promoviente** identificó los potenciales impactos acumulados, los cuales son aquellos “que resultan de la combinación sucesiva e incremental de los efectos de una acción, proyecto o actividad, cuando son agregados a otras acciones proyectos o actividades previas o a realizarse en el futuro”. Los potenciales impactos acumulados identificados por el **Promoviente** son los siguientes:



Impacto	Descripción del Impacto
Afectaciones a infraestructura	La construcción y reparación de caminos, será un impacto acumulado positivo, debido a que gran parte de los municipios de las regiones no cuentan con conexiones o, si las hay, son de terracería.
Impactos económicos	Respecto a la generación de empleo, el Proyecto requerirá un alto número de trabajadores, tanto foráneos como locales. La construcción del gasoducto implicará el desarrollo en la industria local, especialmente en el sector energético, aunque también en otro tipo de actividades asociadas a este rubro.
Impactos ambientales	Es posible que se originen impactos menores en la calidad del aire y de la acústica; afectaciones al suelo y a los cuerpos de agua; afectaciones a la calidad del paisaje; a la movilidad vial; y a la flora y fauna de las regiones. Para evitar su acumulación, en el área de influencia se implementarán las medidas de control y prevención recomendadas. La prevención de la acumulación de impactos en los cuerpos de agua es relevante para todas las comunidades del área, especialmente en las comunidades indígenas, pues éstas dependen directamente de las cuencas, ríos y acuíferos que hay en sus localidades para realizar actividades de siembra que utilizan para autoconsumo y comercio.

Análisis 2.3

Del análisis relativo a la identificación, caracterización, valoración y predicción de los impactos sociales se desprende que el **Proyecto** podría tener asociados 38 impactos sociales, de los cuales 29 (25 negativos y 4 positivos) se generarán durante la etapa de construcción; 8 (4 negativos y 4 positivos) se generarán durante la etapa de operación y mantenimiento; y 1 impacto negativo se generarán durante la etapa de desmantelamiento.

Entre los más importantes de carácter negativo se identifica la inmigración de trabajadores foráneos, la adquisición de derechos de vía, el cambio de uso de suelo, y las afectaciones temporales a las actividades productivas. Entre los más significativos de carácter positivo se identifica la creación de empleo, el incremento en la demanda de bienes y servicios, y el manejo de expectativas asociadas a los beneficios del proyecto.

TGNH omite la identificación de algunos impactos sociales, por lo que es necesario que adopte las medidas y estrategias para considerarlos. Al respecto destaca lo siguiente:

- El **Promovente** no identifica impactos sociales asociados al uso de explosivos durante la etapa de construcción, lo que es importante considerando que en la descripción del **Proyecto** señaló que es posible su uso, por lo que se le recomienda identificar, caracterizar y valorar dichos impactos.
- El **Promovente** omite señalar los riesgos inherentes para la población que se encuentra dentro del área de influencia, respecto a ciertas actividades durante la etapa de construcción, específicamente respecto a las actividades de excavación de las zanjas y de pruebas de verificación, por lo que se le recomienda identificar, caracterizar y valorar dichos impactos.
- El **Promovente** no identifica impactos sociales asociados a la posibilidad de afectación del patrimonio arqueológico, histórico y comunitario, durante las etapas de preparación del sitio y construcción del **Proyecto**. Es preciso que **TGNH** lleve a cabo este ejercicio, o que en su defecto, identifique con claridad si no se generan impactos sociales en esta dimensión.



- En cuanto a las prácticas culturales de las comunidades identificadas dentro del área de influencia, no se identificó como posible impacto social la dimensión social de algunos impactos de carácter ambiental como la remoción de vegetación, que pueda tener algún valor simbólico o sea usado para prácticas alimentarias o de medicina tradicional. Se recomienda al **Promovente** considerar esto como un posible impacto social negativo, para tomar las medidas de prevención y mitigación necesarias, o bien, abordar con claridad que no existen impactos en esta dimensión asociados al desarrollo del **Proyecto**.

- El **Promovente** tampoco identifica impactos sociales asociados a impactos ambientales, particularmente en el caso de factores ambientales que tienen importancia, función o trascendencia cultural para las comunidades ubicadas en el área de influencia, a saber: vegetación, cuerpos de agua u otros. Se recomienda al **Promovente** considerar esto como un posible impacto social negativo, para tomar las medidas de prevención y mitigación necesarias, o bien, abordar con claridad que no existen impactos en esta dimensión asociados al desarrollo del **Proyecto**.

Por otra parte, el **Promovente** señala que la identificación de impactos sociales se llevó a cabo con participación de la comunidad, no obstante, no existen referencias puntuales que permitan distinguir cuáles impactos sociales identificados en la **Evaluación** correspondan a impactos identificados, reales o percibidos, por las comunidades. Se estima oportuno que TGNH identifique en su estrategia de gestión social cuáles son los impactos reales o percibidos específicos que fueron identificados por las comunidades ubicadas en el área de influencia, a fin de generar una estrategia adecuada de prevención o mitigación.

TGNH no incorpora una perspectiva de género en la identificación, caracterización y valoración de los impactos sociales, por lo que la **EVIS** carece de una visión sobre la forma en que los impactos sociales asociados al proyecto pueden profundizar o crear brechas de desigualdad entre hombres y mujeres. En la gestión general del **Proyecto** la perspectiva de género debe ser transversal, y de no abordarse, pueden llegar a omitirse estrategias que son relevantes para las comunidades ubicadas en el área de influencia.

El **Promovente** no identifica grupos sociales en situación de vulnerabilidad, cuya condición estructural pueda verse impactada de forma diferenciada por los impactos sociales asociados al proyecto. De manera puntual, se observa que TGNH no identifica posibles impactos diferenciados en los derechos colectivos de las comunidades indígenas que podrían estar ubicadas en el área de influencia del **Proyecto**.

Al respecto, destaca que TGNH no señala si el **Proyecto** genera impactos en los derechos de comunidades indígenas a: no ser desplazado por la fuerza de sus tierras o territorios; a mantener y proteger sus lugares religiosos y culturales; a disfrutar de sus propios medios de subsistencia y desarrollo; a la tierra, territorio y recursos que tradicionalmente han poseído, ocupado o utilizado, por mencionar algunos.

Lo anterior representa una omisión que requiere de atención, toda vez que la determinación en materia de consulta precisa no sólo de la identificación de un sujeto colectivo, sino de la susceptibilidad de afectación de derechos. El **Promovente** debe comprender a cabalidad de qué forma su proyecto incide en el ejercicio de estos y otros derechos humanos de las comunidades indígenas, para definir estrategias y propuestas adecuadas de gestión de su **Proyecto**.

SECCIÓN 2.4

ANÁLISIS TÉCNICO DEL ELEMENTO “MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN PROPUESTAS, Y PLAN DE GESTIÓN SOCIAL PROPUESTO PARA EL PROYECTO”

El **Promovente** presenta un Plan de Gestión Social (PGS) el cual está compuesto por las medidas de prevención y mitigación de los impactos negativos y medidas de ampliación de impactos positivos, un plan de comunicación y vinculación con la comunidad, un plan de inversión social, un plan de salud y seguridad, un plan de desmantelamiento, y un plan de monitoreo.

- Medidas de mitigación, prevención o ampliación en la etapa de preparación del sitio y construcción

IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN / AMPLIACION
Impacto de inmigración de trabajadores foráneos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contratar el mayor número de empleados locales y desalentar la inmigración informal en el área. <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Se deberá priorizar la contratación de personal local (desalentando el flujo de pobladores no locales) 1.2 Transparencia en los procesos de selección 2. Código de ética comercial, políticas y procedimientos de la empresa y talleres de diversidad para el personal foráneo. 3. Relaciones con la comunidad, establecer mecanismos para dar a conocer el proyecto a las comunidades e informarlos sobre los cambios que se pudieran realizar. Asimismo, se tendrán reuniones periódicas con los líderes comunitarios y autoridades locales. Se creará la figura de “Gestor de Atención a Grupos de Interés” (Gestor AGI) y “Gestor de comunidades indígenas” (Gestor RCI).
Creación de empleo durante la construcción del proyecto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover una contratación justa y transparente. 2. Establecer condiciones de trabajo claras y justas. 3. Capacitar a los empleados para que adquieran nuevas habilidades.
Capacitación del personal local	Capacitación de calidad, proveer a los trabajadores de recursos que les pudieran permitir en un futuro mejorar sus expectativas de empleo.
Incremento en la demanda de bienes y servicios	Identificar la oferta hotelera en las localidades del área de influencia para garantizar que la derrama económica se concentre en el área de influencia
Altas expectativas de los beneficiados del proyecto	Se mantendrá un mecanismo de comunicación abierto y permanente con los habitantes del área de influencia para atender las diferentes preocupaciones que el proyecto pudiera generar.
Desigualdad a raíz de nuevos ingresos	Los impactos sobre la desigualdad son mínimos, pues se espera que el proyecto beneficie al total de la población de las comunidades en el área de influencia. La empresa tratará de tener criterios bien establecidos para todos los pagos por servicios, bienes y derechos de vía.
Dependencia de ingresos temporales	<p>Establecer un plan de comunicación social en donde se esclarezca que los ingresos son, en su mayoría, temporales.</p> <p>Difundir buenas prácticas financieras para que la gente controle algunos de sus hábitos de consumo y eviten gastos excesivos.</p>
Impacto en cultivos y procesos productivos	<p>Para reducir la magnitud de este impacto, se diseñó cuidadosamente la ruta del gasoducto a fin de afectar la menor cantidad de tierra productiva.</p> <p>En las comunidades donde sea posible prevenir el impacto, se asegurará la compensación justa por las cosechas perdidas con base en precios del avalúo maestro, los fertilizantes que se utilicen, la mano de obra, los ciclos productivos que se lleguen a afectar dependiendo del producto y cualquier otro insumo necesario para la producción. De tal manera, se minimizará la pérdida de tierras productivas por parte de los propietarios.</p> <p>Para prevenir pérdidas de tierra productiva, el Promovente cuidará cada una de las plantaciones en el área donde se realizará el proyecto y establecerá una estrategia de comunicación con los campesinos sobre la construcción del proyecto y sus potenciales afectaciones, de manera que puedan planear adecuadamente la cosecha.</p>



<p>Cambios en el uso de suelo donde se desarrollará el proyecto por adquisición de derecho de vía</p>	<p>Diseño cuidadoso de la ruta, con la finalidad de afectar a la menor cantidad de posible de población. En las comunidades donde no sea posible prevenir el impacto por el trazo del proyecto, se asegurará una indemnización por el derecho de vía con base en el avalúo maestro. El Promovente preservará la capa superficial del terreno natural que será retirada para posterior utilización en las actividades de restauración. La capa de suelo fértil será recuperada una vez que se realice el desmonte. No se recuperará el suelo en los sitios que se identifiquen menos de diez centímetros de espesor promedio de capa de suelo vegetal. En las áreas donde se encuentren las pendientes más pronunciadas se implementarán zanjas de capacitación a lo largo de la pendiente, con una profundidad mínima de 50 cm y una longitud de al menos un metro. Estas zanjas tendrán la función de captar agua pluvial y disminuir la erosión hídrica que ocasiona la escorrentía. La implementación de estas medidas se realizará en las primeras dos etapas del proyecto a través de inspecciones periódicas para garantizar que no se afecten áreas fuera de la franja de desarrollo. Se registrará en una bitácora las inspecciones que se realicen y cualquier accidente.</p>
<p>Emisión de gases invernaderos</p>	<p>Se seguirá el Programa de Manejo Ambiental para conservar la calidad del aire y acústica cuyo objetivo es prevenir y minimizar la dispersión de partículas y emisiones de gases de combustión que disminuyan la calidad del aire. Para tener un mayor control, se llevará un registro de los vehículos y maquinaria, así como un monitoreo de las actividades de mantenimiento. Para minimizar la emisión de polvos generados por el tránsito de vehículos se establecerá como velocidad máxima permisible los 20 km/h en los caminos de terracería. Los camiones que transporten material granular serán cubiertos con lonas para evitar la dispersión de partículas Se regarán las áreas desmontada para disminuir las fuentes de emisión de polvos</p>
<p>Afectaciones a los cuerpos de agua</p>	<p>Establecer mecanismos de protección, señalamiento y cuidado. Se contratará a personas de la localidad para la supervisión del mecanismo de protección. No se dispondrá ningún tipo de residuo en los cauces de ríos, arroyos intermitentes y zonas inundables. Para controlar los residuos sanitarios se contratarán baños portátiles en proporción de uno por cada diez trabajadores. Se contratará una empresa especializada para el mantenimiento y disposición de los residuos provenientes de los sanitarios móviles. El agua de desecho proveniente de las pruebas hidrostáticas cumplirá con la normatividad ambiental vigente. Se colocará un tarrizador para recuperar cualquier residuo proveniente de la tubería. Se establecerán medidas para el control de sedimentos dentro de los arroyos y ríos</p>
<p>Afectaciones a la vegetación</p>	<p>El Promovente realizará una aportación al Fondo Forestal Mexicano. Durante la última etapa se llevará a cabo un proceso de revegetación de la franja con el desarrollo de especies herbáceas y arbustivas. Se realizará el rescate de los ejemplares completos de especies vegetales incluidas en la NOM -059-SEMARNAT-2010 durante las primeras dos etapas del proyecto.</p>
<p>Cambios en el paisaje</p>	<p>Se fomentará la regeneración natural de la vegetación dentro de la franja temporal del desarrollo del proyecto. Se dará preferencia a la contratación de las personas de las localidades cercanas durante todas las etapas del proyecto, es con el propósito de supervisar su cumplimiento.</p>
<p>Alteración de movilidad y tránsito</p>	<p>En caso de que se determine que la construcción del proyecto afectará los patrones de movilidad, se realizará un mapeo de las rutas que utiliza la comunidad. De esta manera, se podrá determinar de manera puntual cuáles van a ser las afectaciones. En segundo lugar, se deberá realizar el señalamiento necesario de áreas de trabajo y rutas alternas. En caso de que sea necesario un cierre de camino o carretera, se consultará a la comunidad antes del cierre Se establecerá un plan de tráfico en el que se especificarán los caminos, carreteras y demás infraestructura que podrá ser utilizado por el personal para acceder a los sitios de interés del proyecto.</p>
<p>Afectaciones a rutas comerciales</p>	<p>Se deberá realizar un mapeo de las principales rutas comerciales en el área de influencia y posteriormente determinar las afectaciones más importantes. Se deben colocar señalizaciones necesarias para que informen sobre las áreas de trabajo y las rutas alternas. En caso de ser necesario el cierre de cualquier camino o carretera, la comunidad será consultada previa al cierre.</p>
<p>Afectaciones en la entrega/impartición de programas sociales</p>	<p>Se deberá realizar un mapeo de las principales rutas comerciales en el área de influencia y posteriormente determinar las afectaciones más importantes. Se deben colocar señalizaciones necesarias para que informen sobre las áreas de trabajo y las rutas alternas. En caso de ser necesario el cierre de cualquier camino o carretera, la comunidad será consultada previo al cierre.</p>
<p>Afectaciones a la infraestructura agrícola existente</p>	<p>Se realizará un mapeo de la infraestructura agrícola existente en el área de influencia donde se contemplará el área con mayor infraestructura agrícola para tratar de afectarla lo menos posible. Durante el periodo de construcción, para mantener los canales de irrigación existentes, se usarán métodos de bombeo o conducción de canales. Cualquier drenaje o sistema de irrigación dañado será reinstalado para que quede por lo menos en las</p>

	condiciones en las que estaba antes del proyecto.
Percepción confusa entre las responsabilidades de la empresa y las autoridades	La confusión puede ser esclarecida con una adecuada campaña de comunicación, dejando en claro que los beneficios serán durante un tiempo y con un objetivo determinado.
Desplazamiento de la población con fines económicos	Como parte del programa de vinculación comunitaria se establecerá contacto con las comunidades previo al inicio de construcción del Proyecto, para informarles las oportunidades para proveer bienes y servicios. La empresa elaborará y hará pública una lista de insumos (bienes y servicios) que se requerirán en las zonas de construcción para que de forma previa se establezcan proveedores en las zonas aledañas.
Crimen y Violencia	Se sugiere trabajar con las autoridades municipales para incrementar la vigilancia en el área de influencia del proyecto. Esto se deberá acompañar con talleres de trabajo con los gestores AGI y RCI para diseñar programas y estrategias conjuntas que eviten un incremento en la delincuencia. Se pueden organizar talleres de vigilancia comunitaria. También es recomendable contratar una empresa de seguridad privada para los patios de acopio y almacenes, de manera que exista vigilancia permanente y se evite que el proyecto sea objeto de algún delito.
Drogas y alcohol	De acuerdo con las políticas de la empresa, todos los empleados estarán sujetos a pruebas de detección de drogas y alcohol. Se ofrecerá información y ayuda y se referirá al empleado a un profesional en el tratamiento del abuso de drogas y alcohol.
Sexo servicio y enfermedades de transmisión sexual	Para evitar que el sexo servicio y las enfermedades de transmisión sexual generen impactos sociales negativos en la comunidad, deben existir campañas de información y en específico una campaña de salud que busque prevenir el contagio de estas enfermedades (además de la distribución gratuita de condones). Además, debe haber campañas de concientización a la cultura y las normas sociales que existen en las localidades que componen las áreas de influencia y que hablen de la trata y explotación sexual como un delito.
Afectación a las comunidades por polvo	Se seguirá el Programa de Manejo Ambiental para minimizar la dispersión de partículas y emisiones de gases de combustión. Se deberán fijar límites de velocidad para los caminos de terracería. El transporte de material de construcción como arena o grava se deberá hacer con contenedores cubiertos con una sábana o una manta. Para reducir las emisiones y la propagación de polvo, se tiene contemplado el riego periódico.
Afectaciones a las comunidades por ruido	Se vigilará que durante la construcción los niveles de emisiones se ajusten a lo estipulado en la NOM-080-SEMARNAT-1994. El programa de conservación de la audición tiene como objetivo proteger la salud y seguridad de los empleados mediante la prevención de la pérdida auditiva inducida por ruidos relacionados con la actividad laboral
Afectación a sitios sagrados y espacios de identidad	La preparación y construcción del gasoducto se deberá establecer en cooperación con los pueblos indígenas involucrados para así identificar sitios sagrados y ceremoniales, incluyendo enterratorios, lugares de curación y lugares tradicionales de enseñanza, esto con la finalidad de protegerlos de cualquier afectación o uso no autorizado. Es importante informar a los trabajadores y proveedores que se empleen en la construcción del proyecto, sobre la importancia de estos sitios para evitar conflictos con la población local.
Afectación a sitios de reunión y centros comunitarios	Comunicar con antelación a la población sobre los cambios en las rutas que se usan para llegar a los centros de reunión y garantizar que la población continúe teniendo acceso a estos. En caso de que se interrumpan las vías de acceso se deberá dar alternativas a la población para acceder a los sitios de reunión o centros comunitarios.
Irrupción en las creencias y tradiciones indígenas locales	La empresa está comprometida a mantener relaciones positivas con la población afectada por los proyectos que desarrolla para el caso específico de los pueblos y comunidades indígenas. Se tendrá un enfoque proactivo abierto al diálogo basado en tres elementos, comunicación, participación y compromiso.
Afectación a rutas de peregrinaciones	Evitar el cierre de las rutas de peregrinación durante los días que se realizan las peregrinaciones, principalmente los meses de marzo y diciembre. El equipo de atención a actores afectados se encargará de conocer estas rutas y revisar que la construcción no se interponga a la peregrinación. En caso de que se interrumpa la ruta, se proveerá alternativas a la población para que continúen la peregrinación por rutas alternativas.

- **Medidas de mitigación, prevención o ampliación en la etapa de operación y mantenimiento**

IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN/AMPLIACIÓN
Creación de empleo durante la etapa de operación	El desarrollador tratará de maximizar el número de trabajadores pertenecientes a las comunidades locales.
Altas expectativas de los beneficios del proyecto	Se recomienda mantener una comunicación abierta y permanente con los habitantes del área de influencia. Los gestores AGI y RCI deberán asumir esta responsabilidad y estar en contacto constante con los encargados de los centros comunitarios. Adicionalmente, se realizarán las actividades y se asumirán las responsabilidades que se presentan en el Plan de comunicación y vinculación social más adelante. Además, se debe tener presente las diferentes preocupaciones que el proyecto genera en regiones y aplicar las medidas de mitigación que resulten pertinentes en cada región
Mejora en la competitividad por acceso a precios denos de electricidad	En el plan de comunicación se incluirá información relacionada con los objetivos del proyecto en este sentido que sea clara, precisa y culturalmente pertinente de manera que se transmitan los beneficios que se materializan como resultado del proyecto a la población del área de influencia.
Afectaciones a los cuerpos de agua	Para asegurar que se van a minimizar los impactos del gasoducto sobre los puntos de cruce con cuerpos de agua, éstos fueron previamente identificados y en ellos se llevarán a cabo las medidas preventivas para que no haya ningún tipo de contaminación.
Conflicto en la comunidad derivado de beneficios diferenciados	Se deberá realizar una campaña de comunicación completa que incluya información sobre las áreas de influencia y la razón por las que los planes de gestión social van dirigidos hacia las mismas. Además, se recomienda incluir un apartado sobre este tema en la captación de los gestores AGI y RCI que incluya como abordar los conflictos en caso de que se den y como comunicarse con la comunidad
Acceso a energía más limpia	De acuerdo con lo manifestado por el Promovente, es un hecho que ocurrirá este impacto, por lo que no presenta medidas de ampliación.
Manutención de caminos	El Promovente revisará de manera periódica el estado de los caminos, con el objeto de dar mantenimiento y mantenerlos en buen estado.
Percepción de riesgo respecto a la operación del gasoducto	El Promovente sugiere diseñar una campaña de comunicación en la cual se informe de manera clara y concreta los principales riesgos asociados al proyecto, así como las adecuadas medidas de seguridad que implementará la empresa, con la finalidad de evitar una estimación y percepción equivocada del proyecto.

- **Medidas de mitigación en la etapa de abandono**

IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
Abandono de instalaciones	Implementación de un Plan de Desmantelamiento del proyecto. Dicho plan deberá incluir a detalle el proceso para remover la infraestructura instalada, un plan de manejo de los desechos y un programa de restauración de la tierra. El Promovente deberá incluir en su plan de desmantelamiento un Plan de Manejo de Residuos, mismo que se encargará de diferenciar entre los distintos tipos de residuos y su adecuado manejo conforme a las mejores prácticas internacionales. Asimismo, se deberá diseñar un plan de restauración, con el propósito de dejar el terreno con el menor cambio posible y asegurándose que el material no representa riesgos para las personas o el medioambiente.

Adicionalmente, el Promovente identifica una serie de impactos residuales, a los que define como aquellos que aún después de la implementación de las medidas de prevención y mitigación siguen estando presentes en la comunidad.

Los impactos residuales identificados por el Promovente son los siguientes:



FACTOR	IMPACTO RESIDUAL	DESCRIPCIÓN	MEDIDA DE MITIGACIÓN
Factor económico	Generación de empleo. Altas expectativas de los beneficios del proyecto. Mejora en la competitividad por acceso a precios menores de electricidad.		
Recursos naturales y uso de la tierra	Cambios en el uso de suelo donde se desarrollará el proyecto	Para la construcción y operación del proyecto se adquirirá un derecho de vía de 10 metros a cada lado del trazo de gasoducto. En la etapa de construcción, la franja será de 15 metros a cada lado. Adicionalmente, se adquirirán terrenos adicionales para las estaciones de compresión, patios de acopio, trampas de diablos y válvulas de seccionamiento.	La compensación se realizará con base en los valores de mercado del valor de la tierra, así como de los cultivos que se prevé se perderán. El Promovente estima un posible sobreprecio con base en los cálculos, de manera que se garantice a los propietarios que serán compensados adecuadamente.
Impactos ambientales	Afectaciones a la atmósfera	Habrán un incremento en el flujo vehicular, lo que podría derivar en una mayor cantidad de emisiones de gas contaminantes. Adicionalmente, existirá una mayor presencia de polvo en el ambiente.	Se tomarán las respectivas medidas preventivas; en el largo plazo el incremento en la emisión de gases contaminante y polvo, será marginal respecto a los niveles originales.
	Afectaciones a los cuerpos de agua	La construcción y operación del ducto puede impactar de manera negativa los cuerpos de agua cercanos al Proyecto. Los impactos pueden ser el depósito de sedimentos, la contaminación por materiales tóxicos, la disrupción de las vías naturales de agua, entre otros.	Las medidas de prevención y mitigación incluyen reglas estrictas para la disposición de residuos.
	Acceso a energía más limpia	El Promovente refiere que actualmente se utiliza el combustible como una fuente de generación energía eléctrica, por lo que el proveer de gas natural significaría cambiar a un combustible menos contaminante.	
Infraestructura y servicios sociales	Creación y reparación de caminos	Para trasladar la maquinaria y los insumos necesarios en la fase de construcción del proyecto, se prevé la necesidad de adecuar y crear caminos.	
	Mejora de infraestructura	A lo largo de la construcción del ducto se realizarán obras que garanticen transporte, acceso a electricidad y alumbrado.	
Dinámica comunitaria	Crimen y violencia	Se espera que esté impacto únicamente se presente durante la etapa de construcción.	
	Drogas y alcohol	A pesar de que se implementarán todas las medidas de prevención y mitigación, es posible que no sea factible controlar el comportamiento de todos los trabajadores.	

	Prostitución y enfermedades de transmisión sexual	El Promovente estima que con las campañas de información y prevención se reduzca la posibilidad de ocurrencia de este impacto. No obstante, se podrían dar algunos casos aislados.	
--	---	--	--

- **Plan de Gestión Social**

El Plan de Gestión Social propuesto por el **Promovente** se compone de cuatro secciones: Plan de Comunicación y Vinculación Comunitaria, Plan de Inversión Social, Plan de Salud y Seguridad y un Plan de Desmantelamiento.

Plan de Comunicación y Vinculación Comunitaria (PCVC)

De acuerdo con el **Promovente**, el PCVC define las medidas que se deberán implementar con la finalidad de difundir entre la población los riesgos y beneficios que podrían ser ocasionados con el desarrollo del **Proyecto**. Para tal fin, el PCVC se encuentra dividido en dos grandes planes, el Plan de Comunicación y el Plan de Vinculación Comunitaria.

El Plan de Comunicación contribuirá a la difusión de mensajes, estrategias y acciones que permitan conocer las medidas de prevención de impactos no planificados, planes de contingencia y mecanismos de comunicación entre la población de las localidades ubicadas en las áreas de influencia y el **Promovente**. Al respecto, el **Promovente** destaca la importancia de realizar un detallado mapeo de actores de interés, así como de una adecuada elaboración de los mensajes. Al respecto, el **Promovente** refiere que los mensajes deberán contar con al menos tres objetivos fundamentales: ser claros y objetivos en la descripción de las características, costos y beneficios del desarrollo del proyecto, explicar los riesgos y medidas de prevención y mitigación y finalmente, difundir los beneficios.

El **Promovente** destaca la importancia de transmitir de manera clara que la mayor parte de la intervención del Proyecto se concentrará en el área núcleo, en las áreas de Altiplano, Costa y Sierra I, pues se estima que la generación de empleos, los pagos por concepto de indemnización y las demás prerrogativas incentiven la derrama económica en el área núcleo. No obstante, esto no será limitativo, por lo que el **Promovente** deberá transmitir mensajes en donde se señale que tanto el área de influencia directa como el área de influencia indirecta se podrían ver beneficiadas con el desarrollo del **Proyecto** y su respectivo Plan de Inversión Social.

Sobre el pago de compensaciones y compra de tierras, el Plan de Comunicación propuesto por el **Promovente** deberá transmitir a los dueños de la tierra y a las autoridades municipales y estatales los beneficios y en caso de haberlo, los problemas que existan con los predios.

Dentro de los mensajes propuestos por el **Promovente**, también se señala la contribución del **Proyecto** a las cadenas productivas y generación eléctrica en el resto del país. Adicionalmente, se deberán comunicar las ventajas que conlleva el desarrollo de un ducto de gas natural por encima de otros combustibles tal y como es la reducción de riesgos energéticos y medioambientales.

En lo que respecta al tema de seguridad, el **Promovente** resalta la importancia de elaborar distintas estrategias argumentativas que permitan transmitir a los actores interesados el apego a las Normas de Seguridad, los Planes de prevención y contingencia, medidas contra fugas y el Programa de Protección Civil y Simulacros

anuales, con la finalidad de verificar que se cuenta con planes de respuesta adecuados en caso de ocurrencia de alguna eventualidad.

Adicionalmente, el **Proyecto** contará con un programa de mantenimiento (mecánico, eléctrico, civil y de instrumentación y control) y un Programa de Inspección cuya finalidad será incluir las siguientes actividades para la prevención de riesgos en las instalaciones: revisión y calibración de válvulas de seguridad, Inspección y verificación de los extintores de polvo químico seco y CO₂, pruebas de alarmas, pruebas de integridad mecánica de la tubería, revisión y medición del sistema de tierras físicas, inspección de válvulas, accesorios, indicadores de campo, medición de explosividad, planes de evacuación y señalamientos de tipo informativo, restrictivo, y preventivo.

En lo que concierne al cuidado del medio ambiente y a la preservación de los recursos naturales, el Plan de Comunicación deberá transmitir información relacionada con las medidas de mitigación que deberán garantizar el cuidado y conservación del medio ambiente en las áreas de influencia del **Proyecto**. El **Promoviente** diseñará una estrategia para comunicar las medidas preventivas que se utilizarán para evitar la contaminación de mantos acuíferos, ríos, arroyos y zonas inundables.

De igual manera, el **Promoviente** resalta la importancia de informar a la población que el desarrollo del **Proyecto** conllevará alteraciones al escenario paisajístico, por lo que se deberán transmitir las afectaciones al paisaje, así como las medidas de prevención, mitigación y compensación para la regeneración natural de la vegetación fuera de la franja de amortiguamiento del **Proyecto**.

Al respecto el **Promoviente** destaca la importancia de emitir mensajes segmentados por regiones, pues a partir del desarrollo de la **EIS**, fue posible observar que la concepción de la vegetación es distinta entre las cuatro regiones. En la Sierra I y la Sierra II los mensajes deberán estar focalizados a las medidas de prevención de la contaminación de los cuerpos de agua, pues además de ser un elemento básico para subsistir, en las comunidades indígenas asentadas en dichas regiones el agua es considerada un recurso sagrado.

Adicionalmente, el mensaje deberá reforzar las medidas preventivas que se tomarán para evitar escurrimientos y contaminación de los mantos acuíferos. El **Promoviente** deberá comunicar el procedimiento para la detección, protección, señalamiento y cuidado de los mismos, tal y como es la colocación de sacos alrededor del cuerpo de agua, el alineamiento del área de preparación e instalación, la instalación de drenajes, la utilización de materiales permeables y la colocación de barreras para la retención de sedimentos, con el propósito de incluir la participación de las comunidades.

Dentro de la información que deberá transmitirse se encontrará la localización del cuerpo de agua, la cercanía al área de influencia, la señalización de los cuerpos de agua, su clasificación como manantiales, pozos, aguajes, arroyos y lagunas, la distancia respecto al derecho de vía y la altura respecto al derecho de vía.

El Plan de Comunicación deberá difundir mensajes a toda la población ubicada en el área de influencia del **Proyecto** sobre las medidas de ampliación de los impactos positivos. Al respecto, el **Promoviente** señala que, en lo referente a la generación de empleo y capacitación laboral, el proceso de comunicación deberá iniciar de manera previa a la etapa de construcción, de esta manera se podrá llevar a cabo un proceso de reclutamiento que permita incluir personal de las cuatro regiones.

De igual manera, el **Promoviente** menciona que durante la etapa de construcción del **Proyecto** se llevará a cabo la contratación de 980 personas, lo que podría significar un aumento en la demanda de bienes y servicios dentro de las localidades ubicadas en el área de influencia. Al respecto, el **Promoviente** sugiere desarrollar mensajes dirigidos a las localidades ubicadas dentro del área de influencia en donde se les informe de manera previa al inicio de construcción, los bienes y servicios que tendrán una mayor demanda, tal y como son hospedaje y alimentación.

Frente a la posibilidad de que se incremente el consumo de alcohol, drogas y prostitución, el Plan de Comunicación desarrollará una campaña de difusión en la que los pobladores puedan reportar cualquier mal comportamiento por parte de los trabajadores durante las etapas de construcción y operación del **Proyecto**. Asimismo, de manera interna se llevará a cabo una campaña de comunicación entre los trabajadores con el propósito de anunciar exámenes esporádicos y aleatorios entre los trabajadores, en donde se buscará detectar el abuso de alcohol o drogas.

Sobre las posibles alteraciones al tráfico, el **Promoviente** desarrollará un Plan de Transito en el que se señalizaran las rutas alternas con el propósito de no interferir con el libre tránsito de las personas y mejorar el tránsito en las vialidades.

Uno de los posibles impactos negativos identificados por el **Promoviente** fue la generación de altas expectativas respecto al desarrollo del **Proyecto**, por lo que como parte de las medidas de prevención el Plan de Comunicación deberá contar con un mensaje dirigido a los pobladores de las localidades del área núcleo en donde se transmita de manera clara y concreta los beneficios que se obtendrían con el desarrollo del **Proyecto**.

Asimismo, para el adecuado desarrollo del Plan de Inversión Social será fundamental que el Plan de Comunicación incluya una estrategia para diseñar los mecanismos para comunicar la entrega de los apoyos sociales. De acuerdo con el **Promoviente**, será fundamental transmitir que las regiones más beneficiadas serán las regiones de Sierra I y Sierra II, por lo que los mensajes deberán ser focalizados.

A manera de síntesis, el **Promoviente** propone los siguientes mensajes clave que deberán transmitirse a los actores interesados:

- Información general del Proyecto (descripción técnica, distancias, objetivo, etapas, beneficios, riesgos, afectaciones)
- Información general del Promoviente
- Información general del combustible (beneficios, riesgos, seguridad del ducto, afectaciones)
- Medidas de prevención y mitigación (medidas de mantenimiento, planes de evacuación y contingencia)
- Campañas del Plan de Inversión Social (Aportaciones al Fondo Forestal Mexicano)
- Contaminación del agua
- Contaminación atmosférica

Con el propósito de desarrollar un adecuado Plan de Comunicación que permita transmitir información clara a toda la población interesada, el **Promoviente** identificó ocho audiencias potenciales a las que deberá comunicar los mensajes clave. Las audiencias identificadas son las siguientes:

- Habitantes de la región Costa: En su mayoría, se trata de localidades urbanas con población analfabeta menor al 20%
- Habitantes de la región Sierra I: Predominantemente localidades rurales, población analfabeta en más de un 30%, con fuerte sentido comunitario y alta capacidad de organización social. Un 8% de la población habita en el área núcleo.
- Habitantes de la región Sierra II: Predominantemente localidades rurales, población analfabeta en más de un 30%, con fuerte sentido comunitario y alta capacidad de organización social.
- Habitantes de la región Altiplano: Región más poblada, en su mayoría se trata de localidades urbanas y el analfabetismo es menor al 15%. Es la región de mayor desarrollo social dentro del **Proyecto**.
- Autoridades agrarias en el área de influencia.
- Autoridades locales.
- Redes familiares: En algunas localidades se reconoce a algunas familias como las figuras de autoridad que ejercen algún grado de influencia sobre las decisiones de la comunidad.
- Organizaciones sociales: De acuerdo con la información presentada por el **Promovente**, únicamente en cuatro de los 37 municipios ubicados en el área de influencia no se cuenta con presencia de alguna organización de la sociedad civil. El **Promovente** identificó la presencia de 167 Organizaciones.

El **Promovente** menciona que la información transmitida deberá contar con estándares de fiabilidad y veracidad, evitando tecnicismos y con la finalidad de llegar a todas y cada una de las audiencias. Los mensajes deberán llegar a las audiencias por medio de canales que utilicen de manera frecuente. De esta forma, el **Promovente** menciona que los medios a utilizar serán dípticos o trípticos con información sobre el proyecto, carteles en los principales sitios de reunión, cartas a los actores de interés, perifoneo y asambleas y foros comunitarios.

El segundo elemento del PCVC, es el Plan de Vinculación Comunitaria, cuyo objetivo primordial es establecer un acercamiento temprano y respetuoso para establecer relaciones positivas y no dependientes entre actores comunitarios clave y el personal del **Proyecto**. El Plan de Vinculación Comunitaria estará compuesto por tres elementos: Equipo de atención a actores de interés afectados, sistema de atención de quejas y transparencia y rendición de cuentas.

El equipo de atención a actores de interés afectados tendrá como propósito establecer una línea de comunicación entre el **Promovente** y las comunidades del área de influencia. El equipo de atención estará conformado por dos figuras principales: el Gestor de Atención a Grupos de Interés (AGI) y el Gestor de Comunidades Indígenas (RCI).

La primera figura será una persona encargada de llevar a cabo la ubicación, atención apoyo y atención de dudas y queja de los actores y grupos de interés, mientras que la segunda figura tendrá como objetivo mantener las relaciones con las comunidades indígenas a lo largo del proyecto y velar por el respeto a los derechos humanos de dichas comunidades, así como atender sus quejas y dudas. Por lo general, se buscará que el Gestor RCI sea una persona de la localidad y con dominio de la lengua indígena de la zona en donde sea asignado, esto con el objetivo de contar con una persona que tenga un amplio conocimiento de la región y pueda entablar comunicación con los actores de interés afectados.

De esta forma, el Equipo de Atención estará conformado por un total de 10 personas, 3 Gestores AGI y 7 Gestores RCI.



Región	Gestor AGI	Gestor RCI	Total
Alliplano	2	-	2
Costa	1	-	1
Sierra I	-	3	3
Sierra II	-	4	4
Total	3	7	10

Entre las funciones de los gestores AGI y gestores RCI estarán: Implementar un Plan de Comunicación e implementar un Plan de Inversión Social. Dentro del Plan de Comunicación, deberán

- Mantener una comunicación constante y abierta con los principales líderes de la zona que fue asignado.
- Administrar el sistema de resolución de quejas.
- Analizar la posibilidad de organizar actividades en conjunto entre los miembros de la comunidad y el personal del proyecto.
- Mantener informados a los gerentes del proyecto y a los encargados de las relaciones comunitarias de la empresa sobre el desarrollo del proyecto y cualquier aspecto social que surja que deberá ser tomado en cuenta para el desarrollo exitoso de las relaciones comunitarias y del proyecto.
- Mantener una buena comunicación con los contratistas y asegurarse que se cumpla con el código de conducta e informar de cualquier contratiempo en las relaciones entre ellos y la comunidad al **Promovente** para su resolución.
- Tener reuniones eventuales con las autoridades municipales y estatales. Por ejemplo, para obtener información sobre actualizaciones a los planes de desarrollo urbano, programas de desarrollo social, entre otros que puedan impactar positiva o negativamente a la población y/o al desarrollo del proyecto.
- Llevar reportes semanales de comunicación que informen sobre los contactos que se han tenido con los diferentes miembros de la comunidad y cualquier otro acontecimiento relevante que haya sucedido en la comunidad.

Asimismo, los Gestores AGI y RCI tendrán un rol importante durante la implementación del Plan de Inversión Social, puesto que deberán realizar, adecuar e implementar los mecanismos apropiados de control y realizar las actividades necesarias para otorgar los apoyos y donación del **Promovente** hacia los grupos de interés del **Proyecto**.

Adicionalmente, se diseñará un sistema de quejas mediante el cual se atenderán las principales preocupaciones de los habitantes de las áreas de influencia. Los gestores AGI y RCI serán los responsables de la administrar y dar seguimiento a las quejas que se reciban. El proceso de atención constará de cinco pasos: 1) Publicación del mecanismo, 2) Recepción y registro de sugerencias y/o quejas, 3) Revisión, análisis e investigación de sugerencias y quejas, 4) Respuesta a las quejas o sugerencias y 5) Seguimiento y evaluación de las quejas resueltas.

Finalmente, el **Promovente** procurará que durante todos los procesos del Proyecto se garantice la transparencia de las actividades y se tenga permanente comunicación con la comunidad.

Plan de Inversión Social

El **Promovente** identificó siete áreas sociales en donde podría contribuir con el desarrollo local en un corto, mediano y largo plazo a través de la implementación de distintos proyectos. Dichos proyectos abarcarían distintos sectores: salud, educación, medio ambiente, comunidad, sociedad y seguridad. Al respecto, el

Promovente señala que se trabajará de manera directa con las comunidades afectadas, sus sistemas de organización y organizaciones de la sociedad civil, de manera que se establezca un trabajo en conjunto que permita beneficiar de manera directa a la comunidad.

Algunos de los criterios que se tomarán en consideración para la elección de los proyectos, será el nivel de incidencia en el área de influencia, el número de beneficiarios, la relevancia de los proyectos, el impacto a grupos vulnerables y que cuenten con un enfoque de sustentabilidad.

Una de las principales acciones a desarrollar en materia de salud será realizar pláticas preventivas sobre enfermedades crónicas degenerativas e infecciones de transmisión sexual. De igual manera, se buscará impulsar campañas que reduzcan la probabilidad de ocurrencia de impactos no deseados y reducción en los índices de obesidad. Adicionalmente, se llevarán a cabo diversas actividades preventivas que estarán divididas por sector, tal y como se muestra en la tabla a continuación.

ATENCIÓN PREVENTIVA INTEGRADA	CONTENIDO	DIRIGIDO A
Promoción de la Salud	Guías para el cuidado de la salud	Mujeres, hombres y adultos Mayores
Nutrición	Talla	Todos los grupos de edad
	Peso e índice de Masa Corporal	
	Cintura	
		Mujeres, Hombres, Adultos Mayores
Prevención y control de enfermedades	Plática sobre ETS y entrega informada de condones	Adolescentes, Mujeres, Hombres, Adultos Mayores
	Promoción de una buena alimentación	Todos los grupos de edad. (con especial atención a las madres)
	Promoción de cepillado dental	Todos los grupos de edad
Detección oportuna de enfermedades	Obesidad	Todos (con especial atención a niños y adolescentes)
	Hipertensión arterial	Hombres, mujeres y adultos mayores
	Cáncer de mama	Mujeres y adultas mayores
Salud reproductiva	Difundir los derechos sexuales reproductivos	Adolescentes, Mujeres, Hombres y adultos mayores

En el eje de Desarrollo Social del Plan de Inversión Social, el Promovente buscará desarrollar actividades que contribuyan al desarrollo de las comunidades del área de influencia. Con el propósito de identificar y atender las necesidades de la población, el **Promovente** establecerá un dialogo directo con los habitantes, líderes comunitarios, grupos de interés y autoridades locales. Una vez que se hayan identificado las principales problemáticas, el Plan de Inversión Social desarrollará tres tipos de estrategias: 1) acciones por inversión directa 2) proyectos por medio de un tercero y 3) apoyo financiero y técnico para proyectos de la comunidad.

Dentro de la estrategia de Educación, el Plan de Inversión Social tendrá la finalidad de contribuir a la mejora de la calidad de la oferta educativa a partir de una mejora en la infraestructura. Se prevén acciones como mejora y equipamiento de las instalaciones, construcción de bibliotecas y reacondicionamiento de espacios deportivos.

En lo que a fomento de actividades comunitarias se refiere, el Plan de Inversión Social incluirá actividades que promuevan y fortalezcan la identidad de las comunidades. Se coadyuvará en el desarrollo de eventos culturales y artísticos.

Finalmente, el eje medioambiental será responsable de elaborar y ejecutar un programa de protección ambiental que promueva la conservación y protección del entorno natural por medio de mitigación de impactos socio ambiental. Las líneas estratégicas de dicho programa serán las siguientes:

- Alianza con organizaciones dedicadas a la conservación, mejoramiento y cuidado del medio ambiente, para realizar campañas ambientales.
- Responsabilidad social empresarial. La empresa promoverá la participación de sus empleados en acciones para el cuidado y preservación del medio ambiente.
- Fomentar la participación de los actores involucrados afectados en actividades para la protección y vigilancia del entorno natural.
- Medidas preventivas para minimizar la contaminación del agua, la deforestación, la emisión de gases efecto invernadero y la disposición inadecuada de residuos.
- Dotación de tecnologías alternativas para localidades de escasos recursos.

Por otro lado, el **Promovente** desarrollará un Plan de Inversión Social diferenciado para Grupos Indígenas y tendrá dos modalidades: La primera, consistirá en solicitudes realizadas por parte de la comunidad indígena y la segunda será producto de un procedimiento de consulta previa libre e informada. El Plan de Inversión Social para Grupos Indígenas dará prioridad a proyectos y a actividades que se encuentren vinculados con las afectaciones identificadas en la Evaluación de Impacto Social y en los resultados del procedimiento de consulta.

Para el desarrollo de Plan de Inversión Social, el **Promovente** destinará un presupuesto total de \$35,800,000 mismos que se dividirán de la siguiente manera:

ÁREA	ACTIVIDAD	MONTO DE INVERSIÓN POR ACTIVIDAD	MONTO TOTAL DE INVERSIÓN POR ÁREA
Salud	Promoción de la salud	1,000,000	5,700,000
	Nutrición	1,200,000	
	Prevención y control de enfermedades	1,000,000	
	Detección oportuna de enfermedades	1,000,000	
	Salud Reproductiva	1,500,000	
Desarrollo Social	Acciones de intervención directa	4,000,000	9,000,000
	Proyectos coordinados con OSC	3,000,000	
	Apoyo a proyectos de la comunidad	2,000,000	
Educación	Infraestructura educativa	7,900,000	8,000,000
	Preservación de la cultura	100,000	
Actividades Comunitarias	Eventos culturales	3,000,000	6,000,000
	Eventos artísticos	3,000,000	
Medio Ambiente	Alianza con proyectos de conservación y protección ambiental	1,200,000	7,100,000
	Responsabilidad social empresarial	700,000	
	Protección y vigilancia comunitaria	2,500,000	

	Minimización de impactos ambientales	100,000	
	Dotación de tecnologías alternativas	2,600,000	

Con el propósito de dar cumplimiento al Plan de Inversión Social, el **Promovente** propone un sistema de seguimiento y monitoreo compuesto por los siguientes indicadores y medios de verificación:

Rubro	Indicadores	Medios de verificación
Salud	Solicitudes ingresadas, atendidas y duración del proyecto	Informe mensual de solicitudes
	Acciones y proyectos planeados, realizados y duración del proyecto	Formato de seguimiento, informes mensuales de acciones realizadas
	Número de personas beneficiadas, número de proyecto o acciones realizadas	Seguimiento a número de personas beneficiadas por localidad.
Desarrollo Social	Solicitudes ingresadas, atendidas y duración del proyecto	Informe mensual de solicitudes
	Acciones y proyectos planeados, realizados y duración del proyecto.	Formato de seguimiento, informes mensuales de acciones realizadas
	Número de personas beneficiadas, número de proyecto o acciones realizadas.	Seguimiento a número de personas beneficiadas por localidad.
Educación	Solicitudes ingresadas, atendidas y duración del proyecto	Informe mensual de solicitudes
	Número de alumnos beneficiados, número de acciones realizadas, duración del proyecto.	Formato de seguimiento, informes mensuales de acciones realizadas, informe de solicitudes atendidas por mes
Actividades comunitarias y deporte	Solicitudes ingresadas, atendidas y duración del proyecto	Informe mensual de solicitudes
	Número de acciones y proyectos planeados, realizados y duración del proyecto.	Formato de seguimiento, informes mensuales de acciones realizadas
Medio ambiente	Solicitudes ingresadas, atendidas y duración del proyecto.	Formato
	Número de acciones y proyectos planeados, realizados y duración del proyecto.	Informe de solicitudes atendidas por mes
	Número de campañas planeadas y número de campañas realizadas para cuidado del medioambiente.	Informe final de campañas realizadas

Plan de Salud y Seguridad (PSS)

El PSS tendrá como propósito definir las acciones que desarrollará el **Promovente** con la finalidad de garantizar la seguridad de los empleados y miembros de las comunidades ubicadas en el área de influencia. El **Promovente** diseñará un conjunto de manuales de salud y seguridad que tendrán como propósito prevenir los riesgos en salud y seguridad de los trabajadores.

Adicionalmente, el **Promoviente** contará con un Plan de Protección Civil en cada una de las áreas de influencia y estará conformado por tres elementos: a) un programa de prevención de accidentes, b) un programa de auxilio donde se establezcan los procedimientos para salvaguardar a la población y c) un programa de recuperación en donde se establezcan las acciones y procedimientos para la restitución, modificación o reemplazo de las zonas y sistemas afectados y la restauración del servicio en el menor tiempo posible.

Plan de Desmantelamiento

El **Promoviente** estima que el **Proyecto** tenga una vida útil de 25 años y será cuando éste periodo concluya que se evaluará si el **Proyecto** extenderá su vigencia o si será necesario diseñar e implementar un plan de desmantelamiento. En caso de determinar desmantelar el **Proyecto**, el **Promoviente** señala que se seguirán las normas aplicables y se tomarán todas las medidas de seguridad necesarias para evitar que el abandono tenga impactos negativos en la población y el medio ambiente. Una vez que el gasoducto deje de operar se deberá comunicar esto a los propietarios de los terrenos usados para el proyecto, a los habitantes del área núcleo y a las autoridades relevantes.

Análisis 2.4

El **Promoviente** propone un Plan de Gestión Social con diversos componentes: por un lado cuenta con acciones relativas a las medidas de prevención y mitigación de los impactos negativos, y a las medidas de ampliación de los impactos positivos. Cuenta también con un plan de comunicación y vinculación con la comunidad. **TGNH** incluye dentro de su Plan de Gestión Social un plan de inversión salud, un plan de salud y seguridad, un plan de desmantelamiento y un plan de monitoreo.

Respecto de todos los componentes anteriormente señalados se observa:

Es recomendable incluir medidas específicas de prevención y mitigación para los impactos sociales que no han sido identificados y que son señalados en la sección de Análisis 2.3.

El **Promoviente** debe generar mecanismos específicos de diálogo y participación de las comunidades ubicadas en el área de influencia núcleo y directa, para identificar otras medidas de prevención, mitigación y ampliación, que permitan fortalecer su estrategia de gestión social.

En todas las estrategias y/o planes que integran el Plan de Gestión Social es recomendable que el **Promoviente** incluya un enfoque de derechos humanos, al amparo del cual respete el derecho a participar de las comunidades ubicadas en el área de influencia núcleo y directa.

En todas las estrategias y/o planes que integran el Plan de Gestión Social es recomendable que el **Promoviente** incorpore una perspectiva de género, para evitar que sus acciones amplíen brechas de desigualdad entre hombres y mujeres. De manera particular, se sugiere que en la definición e implementación final de acciones del Plan de Inversión Social, **TGNH** promueva la participación activa y significativa de las mujeres y jóvenes.

En el Plan de Vinculación y Comunicación propuesto, se sugiere que el **Promoviente** incorpore un enfoque de pertinencia cultural, en el caso de los procesos de diálogo y comunicación con la población indígena, y métodos apropiados a las circunstancias para transmitir información oportuna, clara y suficiente.

Independientemente del grado de importancia/significación de los potenciales impactos identificados, el **Promovente** deberá implementar además de las medidas y acciones señaladas en la **EVIS**, las siguientes medidas de mitigación, con el objeto de garantizar que los impactos residuales sean bajos o insignificantes, y de esta forma se asegure que el grado de cambio debido a la ocurrencia de impactos negativos sea mínimo para la población que se encuentra dentro del área de influencia directa. Las medidas adicionales que el **Promovente** deberá de implementar, son las siguientes:

- Se recomienda al **Promovente** que el Plan de Comunicación y Vinculación Comunitaria contemple acciones específicas con las distintas localidades ubicadas dentro del área núcleo y dentro del área de influencia directa, previas al inicio de cada una de las distintas actividades descritas durante la etapa de Preparación del Sitio y Construcción.
- Garantizar durante todas las fases del **Proyecto**, el libre y seguro tránsito en las vías de comunicación aledañas al área núcleo, incluyendo, en su caso, las diseñadas específicamente para peatones y ganado. Respecto a los cruces especiales a cielo abierto que se llevarán a cabo durante la etapa de construcción, se recomienda al **Promovente** implementar una estrategia de comunicación previo al inicio de esa actividad.
- Garantizar que, a lo largo del trazo del sistema de transporte, se cumpla con la normatividad aplicable en materia de señalamientos para los sistemas de transporte, con el objeto de que exista la información suficiente que ayude a evitar la ocurrencia de eventos no planificados, y en caso de una contingencia conocer los procedimientos de seguridad a seguir.
- En caso de requerir la contratación de mano de obra local, se deberá informar a los postulantes de las necesidades reales del personal solicitado, las condiciones laborales, así como de la duración del **Proyecto**, a fin de generar un adecuado manejo de expectativas.
- El **Promovente** deberá garantizar dentro del proceso de selección del personal, los principios de transparencia y equidad de género de acuerdo sus políticas y lineamientos internos. Además de asegurar la no discriminación e igualdad de oportunidades en el lugar de trabajo de acuerdo al Código de Ética del **Promovente** y la legislación aplicable en la materia.
- Es recomendable que **TGNH** priorice la contratación de mano de obra local en las labores de vigilancia durante la construcción y la operación del **Proyecto**.

Por otra parte, dentro del Plan de Gestión Social el **Promovente** no considera acciones y alternativas de modificación al trazo propuesto del **Gasoducto Tuxpan-Tula**. Es recomendable que **TGNH** incorpore previsiones de modificación del trazo en la forma de alternativas, o bien, elabore un documento detallado donde establezcan las razones objetivas, técnicas, jurídicas y económicas que imposibilitan un trazo alternativo.

Finalmente, se recomienda al **Promovente** adoptar como parte de su Plan de Gestión Social los principios internacionales de derechos humanos y empresas, y ejercer la debida diligencia a lo largo del desarrollo del **Proyecto**.



APARTADO 3. DICTAMEN RELATIVO A LA PRESENCIA DE GRUPOS SOCIALES EN SITUACIÓN DE VULNERABILIDAD, ESPECÍFICAMENTE, LA PRESENCIA DE COMUNIDADES INDÍGENAS Y LAS IMPLICACIONES DE CONSULTA PREVIA EN RELACIÓN CON EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

De conformidad con la identificación de población indígena señalada en el Apartado 2, se identifican 28 localidades en las que existe población indígena.

Municipio	Localidad	Población Total	Población Indígena (PI)	% PI	Región Indígena	Lengua Indígena Catálogo INALI
Pahuatlán	Zacapehuaya	163	147	90.18	SNPyT ¹	Náhuatl del Noreste Central / Otomí de la Sierra
Pahuatlán	Xochimilco	805	768	95.40	SNPyT	Náhuatl del Noreste Central / Otomí de la Sierra
Pahuatlán	Agua del Carrizo	22	22	100.00	SNPyT	Otomí de la Sierra
Pahuatlán	Agua Negra	126	126	100.00	SNPyT	Otomí de la Sierra
Pahuatlán	Agua del Machete	292	291	99.66	SNPyT	Otomí de la Sierra
Pahuatlán	San Pablito	3178	3170	99.75	SNPyT	Náhuatl del Noreste Central
Tlacuilotepec	Papalotipan	1745	1638	93.87	SNPyT	Totonaco Central del Norte
Tlacuilotepec	San Andrés	205	185	90.24	SNPyT	Otomí de la Sierra
Tlacuilotepec	La Mina	25	23	92.00	SNPyT	Totonaco Central del Norte
Tlacuilotepec	Dos Caminos	11	9	81.82	SNPyT	Totonaco Central del Norte
Tenango de Doria	San Nicolás	1368	1346	98.39	Huasteca	Otomí de la Sierra
Tenango de Doria	Santa Mónica	1238	1228	99.19	Huasteca	Otomí de la Sierra
Tlacuilotepec	Cuautepec	957	583	60.92	SNPyT	Totonaco Central del Norte
Tlacuilotepec	San Pedro Petlacotla	1444	955	66.14	SNPyT	Totonaco Central del Norte / Otomí de la Sierra
Tlacuilotepec	Teteloloya	410	314	76.59	SNPyT	Totonaco Central del Norte
Tlacuilotepec	Hula	352	218	61.93	SNPyT	Totonaco Central del Norte
Tihuatlán	Progreso de Maravillas	439	196	44.65	SNPyT	Totonaco de la Costa
Honey	Chila de Juárez	1385	1034	74.65	-	Náhuatl del Noreste Central
Jalpan	Grano de Oro	128	65	50.78	SNPyT	Otomí de la Sierra
Tlacuilotepec	La Loma de la Colmena	97	41	42.27	SNPyT	Otomí de la Sierra
Venustiano Carranza	El Tepeyac (Coyula)	52	31	59.62	-	Náhuatl Alto del Norte de Puebla
Tulancingo de Bravo	San Rafael Loma Bonita	129	94	72.87	-	Otomí de la Sierra
Tulancingo de Bravo	Barrio Atlalpan	65	32	49.23	-	Otomí de la Sierra
Tulancingo de Bravo	Colonia San Felipe	198	159	80.30	-	Otomí de la Sierra
Tulancingo de Bravo	San Rafael El Jagüey	49	25	51.02	-	Otomí de la Sierra
Tulancingo de Bravo	San Rafael Loma Bonita	76	41	53.95	-	Otomí de la Sierra
Tulancingo de Bravo	Santa Ana Hueytlalpan	5705	4307	75.50	-	Otomí de la Sierra
Tuxpan	Alto Lucero	1501	817	54.43	-	-

¹ Sierra Norte de Puebla y Totonacapan

Para determinar si existen implicaciones de consulta previa, es preciso determinar además la susceptibilidad de afectación a un determinado sujeto colectivo titular del derecho a la consulta, por el desarrollo de las actividades inherentes al **Proyecto**. Lo anterior en virtud de que "El deber del Estado a la consulta no depende de la demostración de una afectación real a [los derechos e intereses de los pueblos y comunidades indígenas], sino de la susceptibilidad de que puedan llegar a dañarse, pues precisamente uno de los objetos del procedimiento es determinar si los [derechos e] intereses de los pueblos indígenas serían perjudicados."²

Este criterio fue asumido por la Primera Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, en la Tesis Aislada que al rubro señala: **Comunidades y pueblos indígenas. Todas las autoridades, en el ámbito de sus atribuciones, están obligadas a consultarlos, antes de adoptar cualquier acción o medida susceptible de afectar sus derechos e intereses.**³

Tras el análisis de las actividades desarrolladas en el marco del **Proyecto**, la **DGISOS** advierte que se puede configurar la susceptibilidad de afectación a los siguientes derechos colectivos:

1) derecho colectivo a la tierra, territorio y recursos que tradicionalmente han poseído, ocupado, utilizado o adquirido las comunidades indígenas ubicadas en el área de influencia núcleo, toda vez que los procesos de adquisición de derechos de vía y construcción se concentran fundamentalmente en el espacio consistente en la franja de desarrollo. Las afectaciones que podrían generarse durante el proceso de preparación del sitio y construcción son temporales y mitigables;

2) derecho colectivo a la tierra, territorio y recursos y derechos vinculados al territorio, toda vez que durante la etapa de operación del proyecto existen riesgos asociados al transporte de hidrocarburos cuyo alcance se circunscribe al área de influencia directa considerando los modelación de escenarios de riesgo.

La susceptibilidad de afectación al derecho a la tierra, territorio y recursos, en consecuencia, puede presentarse respecto de la etapa de construcción y operación del **Proyecto**, y abarca a las comunidades indígenas ubicadas en el área influencia núcleo y directa del mismo. Por ello, de la población indígena identificada en el Apartado 2, se identifican aquellas comunidades que podrían ser susceptibles de afectación directa, de conformidad con el criterio adoptado por la Suprema Corte de Justicia de la Nación. De manera tal que las comunidades susceptibles de afectación directa son 7, toda vez que se ubican en el área de influencia directa, es decir a una distancia menor a 1 kilómetro respecto de la franja donde se desarrollará el **Proyecto**.

Municipio	Localidad	Población Total	Población Indígena (PI)	% PI	Región Indígena	Lengua Indígena Catálogo INALI
Tlaxiahuac	La Mina	25	23	92.00	SNPyT	Totonaco Central del Norte
Tenango de Doria	Santa Mónica	1238	1228	99.19	Huasteca	Otomi de la Sierra
Tehuacan	Progreso de Maravillas	439	196	44.65	SNPyT	Totonaco de la Costa
Jalpan	Grano de Oro	128	65	50.78	SNPyT	Otomi de la Sierra
Tulancingo de Bravo	San Rafael Loma Bonita	129	94	72.87	-	Otomi de la Sierra
Tulancingo de Bravo	San Rafael El Jagüey	49	25	51.02	-	Otomi de la Sierra
Tulancingo de Bravo	San Rafael loma Bonita	76	41	53.95	-	Otomi de la Sierra

¹ Sierra Norte de Puebla y Totonacapan

² Época: Décima Época, Registro: 2004170, Instancia: Primera Sala, Tipo de Tesis: Aislada, Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Libro XXIII, Agosto de 2013, Tomo 1, Materia(s): Constitucional, Tesis: 1a. CCXXXVI/2013 (10a.), Página: 736

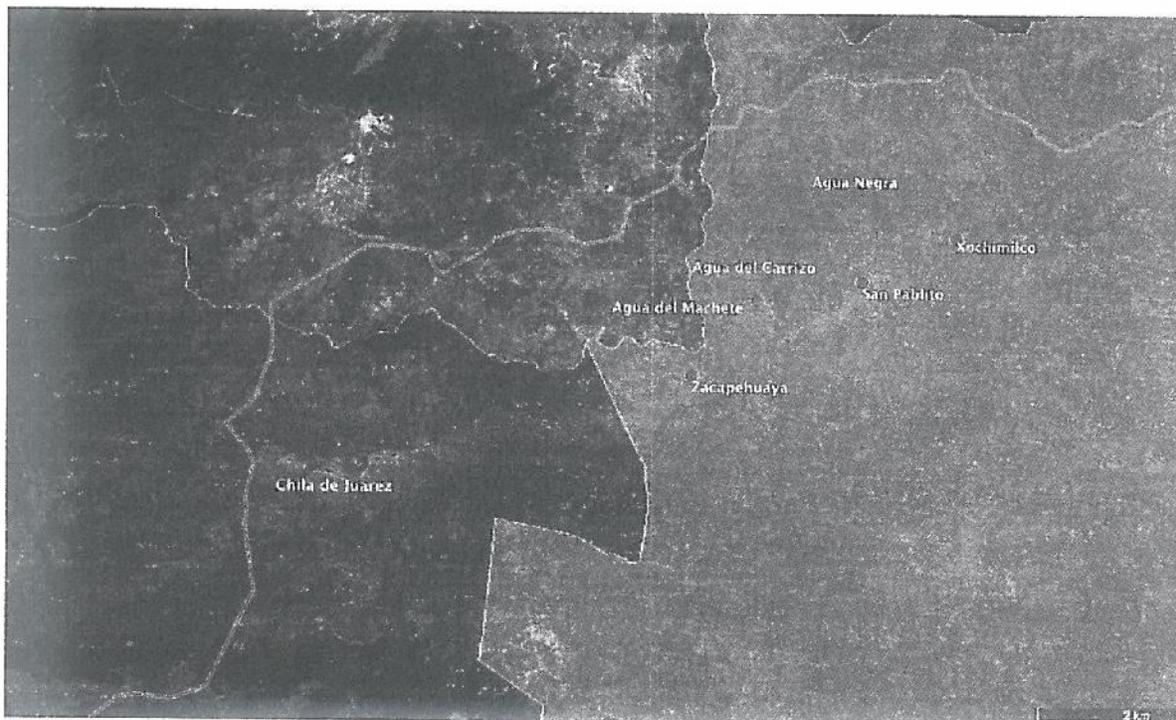
³ *ibidem*.

Ahora bien, la Evaluación de Impacto Social presentada por el **Promoviente** es omisa en identificar específicamente el tipo de propiedad que se ubica a lo largo del trayecto en los municipios con población indígena.

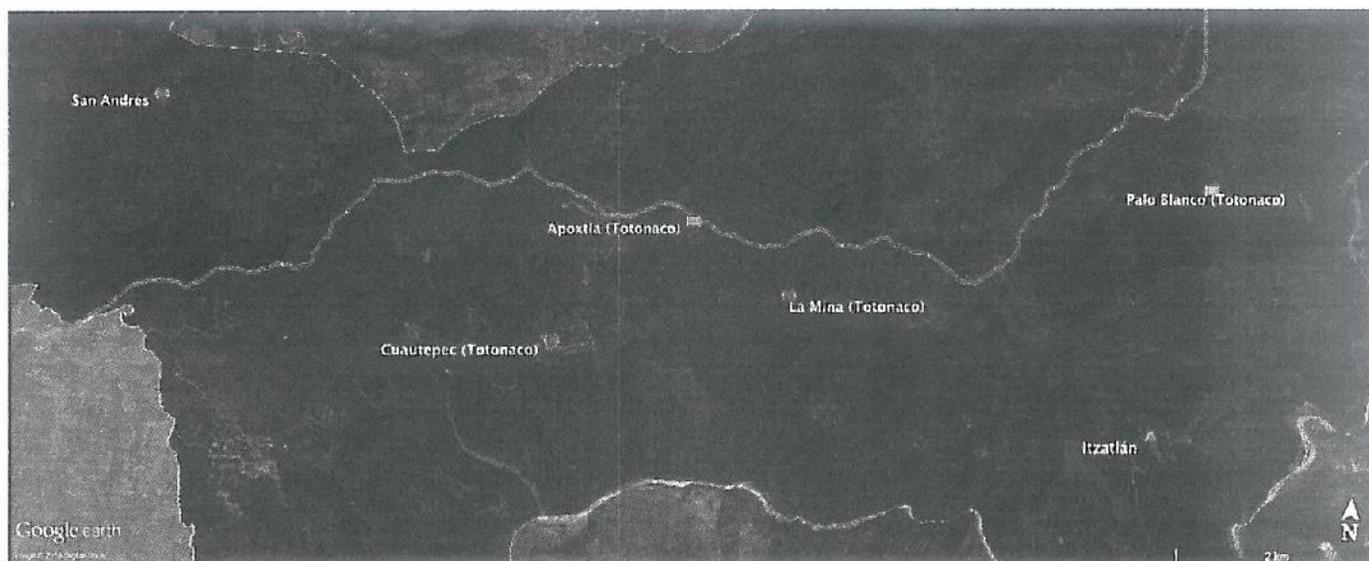
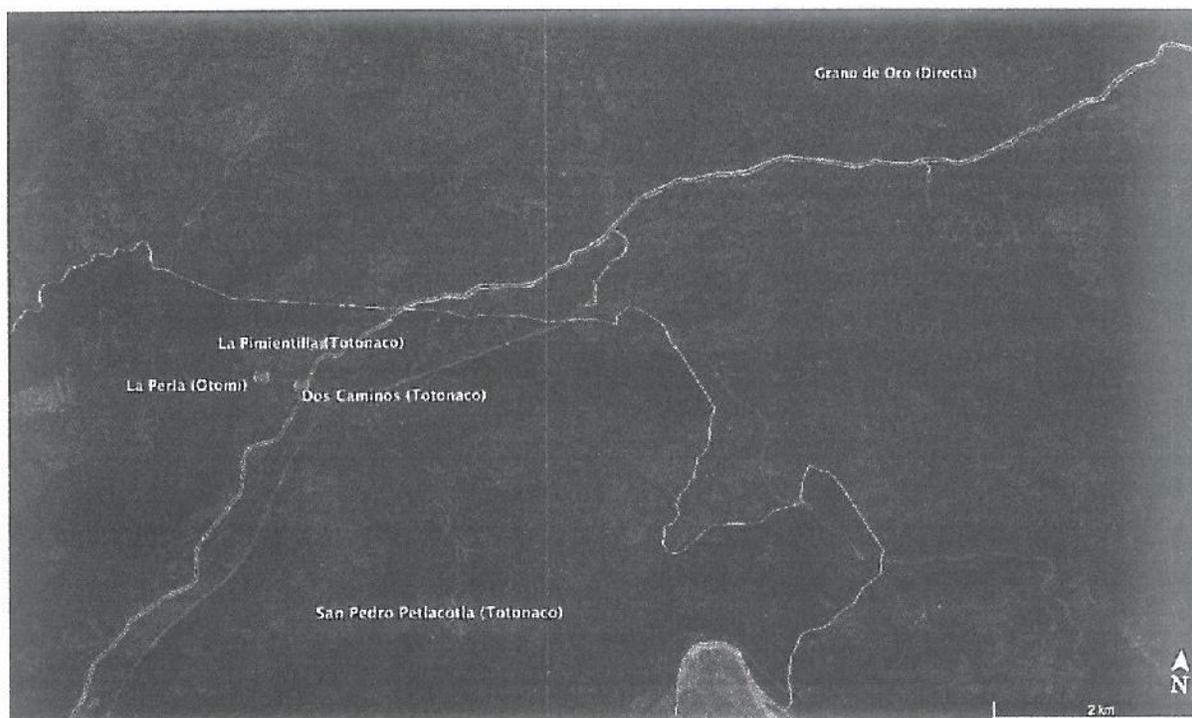
En tal virtud, es recomendable que durante el proceso de planeación de la consulta previa, libre e informada se aborde un segundo análisis, en coordinación con las instancias y dependencias competentes a nivel federal, estatal y municipal, a fin de determinar si existen otras comunidades ubicadas en el Área de Influencia Indirecta del **Proyecto**, que tengan alguna relación con el territorio donde se ubica el **Proyecto**, para valorar su inclusión dentro del procedimiento de consulta previa.

A este respecto destaca que será necesario valorar la inclusión de las siguientes comunidades indígenas:

- En los Municipios de Honey y Pahuatlán valorar la inclusión de las comunidades en el procedimiento de consulta, por virtud de su relación con el territorio donde se ubicaría el Proyecto en términos de variables tales como propiedad y posesión del mismo: Chila de Juárez (Honey), Zacapehuaya, San Pablito y Xochimilco (Pahuatlán).



- En el Municipio de Tlacuilotepec valorar la inclusión de las siguientes comunidades, por virtud de su relación con el territorio donde se ubicaría el Proyecto en términos de variables tales como propiedad y posesión del mismo: San Pedro Petlacota, San Andrés, Cuautepec e Itzatlán.



En el proceso de planeación de la consulta previa será necesario realizar, en coordinación con las dependencias competentes del gobierno federal, municipal y estatal una revisión integral de las comunidades identificadas como con susceptibilidad de afectación directa, y aquellas que se han identificado en el Área de Influencia Indirecta en el presente apartado, a fin de determinar en el instrumento de implementación del procedimiento de consulta, cuáles serán los sujetos colectivos titulares de derecho a la consulta, susceptibles de afectación en sus derechos colectivos, con los que se establecerá el diálogo en el marco de un procedimiento de consulta previa, libre e informada.

Tomando en consideración lo anterior, respecto de las implicaciones de consulta previa se concluye lo siguiente:

- El Proyecto es susceptible de afectar el derecho colectivo a la tierra y territorio de las posibles comunidades indígenas ubicadas en el área núcleo y área de influencia directa del proyecto a saber: En el Estado de Puebla, las localidades La Mina (municipio Tlacuilotepec) y Grano de Oro (municipio de Jalpan); en el Estado de Veracruz, la localidad Progreso de las Maravillas (municipio de Tihuatlán); en el Estado de Hidalgo, las localidades Santa Mónica (municipio Tenango de Doria) y San Rafael Loma Bonita, San Rafael El Jagüey y San Rafael Loma Bonita (municipio de Tulancingo de Bravo).
- En tal virtud debe realizarse la consulta previa contemplada en los artículos 120 de la Ley de Hidrocarburos; 1º y 2º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; los artículos 19 y 32 de la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas y en los artículos 6, 7, 15 y 17, del Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes de la Organización Internacional del Trabajo.
- A fin de concluir la identificación de las comunidades indígenas que deberán ser consultadas, es necesario valorar la inclusión de otras comunidades, ubicadas dentro del Área de Influencia del Proyecto, pero en el Área considerada como de Influencia Indirecta, a la luz de su relación con el territorio donde se ubicaría el Proyecto. Ello, dado que la Evaluación no contiene elementos de caracterización respecto de la posesión y propiedad de las tierras donde se llevará a cabo el Proyecto. Tales comunidades son: En el estado de Puebla, las localidades Chila de Juárez Chila de Juárez (municipio de Honey), Zacapehuaya, San Pablito y Xochimilco (municipio de Pahuatlán), San Pedro Petlacota, San Andrés, Cuatepec e Itzatlán (en el Municipio de Tlacuilotepec).
- En el proceso de planeación de la consulta previa será necesario realizar, en coordinación con las dependencias competentes del gobierno federal, municipal y estatal una revisión integral de las comunidades identificadas como con susceptibilidad de afectación directa, y aquellas que se han identificado en el Área de Influencia Indirecta en el presente apartado, a fin de determinar en el instrumento de implementación del procedimiento de consulta, cuáles serán los sujetos colectivos titulares de derecho a la consulta, susceptibles de afectación en sus derechos colectivos, con los que se establecerá el diálogo en el marco de un procedimiento de consulta previa, libre e informada.
- Es importante subrayar, "que no existe una única fórmula para todos los países y para todas las circunstancias en relación con el ejercicio del deber de consultar a los pueblos indígenas en relación con las medidas administrativas y legislativas susceptibles de afectar directamente a sus derechos e intereses."⁴ De esta forma el artículo 34 del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo es muy claro al señalar lo siguiente:

Artículo 34.- La naturaleza y el alcance de las medidas que se adopten para dar efecto al presente Convenio deberán determinarse con flexibilidad, teniendo en cuenta las condiciones propias de cada país.

Sin embargo, dicha flexibilidad no significa que el margen de discrecionalidad sea absoluto, toda vez que se debe garantizar el cumplimiento del objeto esencial del derecho a la consulta, que en este caso consiste en asegurar la efectiva participación de los pueblos y comunidades indígenas en las decisiones

⁴ Op. Cit., Principios internacionales aplicables a la consulta...; pág. 4.

que les conciernen; y asegurar el establecimiento de acuerdos o bien; del consentimiento libre, previo e informado, acerca de las medidas propuestas.

Atendiendo al principio de flexibilidad señalado en el artículo citado, lo indicado en materia de Consulta Previa, será revisado y en su caso modificado mediante un instrumento de planeación que será elaborado mediante el trabajo de campo que se realice.

- Por lo antes expuesto y con fundamento en los artículos 120 de la Ley de Hidrocarburos y 85 de su Reglamento, se estima conducente que la Secretaría de Energía y la Comisión Federal de Electricidad en su calidad de empresa productiva del Estado, lleve, a cabo la consulta previa sobre el Proyecto, observando lo dispuesto en el artículo 87 del Reglamento de la Ley de Hidrocarburos⁵, que señala lo siguiente:

Artículo 87.- La Consulta Previa comprenderá, al menos, las siguientes fases generales:

I. Plan de consulta: La planeación que lleva a cabo la Secretaría para la realización de la Consulta Previa, y el establecimiento de mecanismos de coordinación con las dependencias y entidades señaladas en el artículo 85 de este Reglamento;

II. Acuerdos previos: Las definiciones que la Secretaría y las autoridades tradicionales o representativas de las comunidades y pueblos indígenas convienen sobre la forma en la que se llevará a cabo la Consulta Previa;

III. Informativa: La entrega de información suficiente y culturalmente pertinente a las comunidades y pueblos indígenas sobre el proyecto que se somete a Consulta Previa;

IV. Deliberativa: El periodo de diálogo que ocurre al interior de la comunidad o pueblo indígena para la toma de decisiones sobre la aceptación del proyecto sometido a Consulta Previa;

V. Consultiva: La construcción de acuerdos o la obtención del consentimiento libre e informado, según sea el caso, sobre el desarrollo del proyecto sometido a Consulta Previa, y

VI. Seguimiento de Acuerdos: El monitoreo del cumplimiento de los acuerdos adoptados, utilizando el mecanismo que para tal efecto defina la comunidad o pueblo indígena consultado.

- De la misma forma, se deberá cumplir con los principios internacionales en materia de derechos humanos aplicables a la consulta, además de las directrices que determine la Secretaría de Energía en el ejercicio de sus funciones y facultades. Entre las directrices y principios internacionales que deben observarse, y que deben interpretarse como elementos centrales del procedimiento de consulta se encuentran los siguientes:
 - I. La Consulta debe ser de Buena Fe: Las acciones emprendidas en el marco del Procedimiento de Consulta tienen como principal propósito generar un clima de confianza y respeto entre las partes, con el objeto de propiciar una participación efectiva y el dialogo genuino con las comunidades indígenas consultadas. Al respecto, es opinión de esta Dirección General que:
 - a. Durante el procedimiento de consulta previa, las autoridades responsables y coadyuvantes deberán garantizar condiciones de equidad para asegurar la efectiva participación de los *distintos cuerpos de gobierno y representación que coexisten* en las comunidades indígenas a consultar, considerando sus distintas formas de organización.

⁵ Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 31 de octubre de 2014.

- II. La Consulta debe ser Libre: Se deberá garantizar que la participación y toma de decisiones de las comunidades sujetas al procedimiento de consulta se realice sin ningún tipo de coerción, intimidación y manipulación, desintegración de la cohesión social, corrupción de líderes comunales o del establecimiento de liderazgos paralelos.
- a. Durante el procedimiento de consulta previa, las autoridades responsables y coadyuvantes deberán ejercer la debida diligencia para evitar que *exista, presión y coacción, hacia cualquiera de las partes interesadas*, y con énfasis en evitar tensiones entre las distintas figuras de autoridad y representación de las comunidades sujetas al procedimiento de consulta.
- III. La Consulta debe ser Previa: Se deberá llevar a cabo en las primeras etapas del plan de desarrollo o inversión y no únicamente cuando surja la necesidad de obtener la aprobación de la comunidad, ya que el aviso temprano proporciona un tiempo para la discusión interna dentro de las comunidades y para brindar una adecuada respuesta al Estado.
- a. El procedimiento de consulta se inserta en el desarrollo general del Proyecto, que ya ha implicado la adopción de medidas administrativas por parte de distintas autoridades. En este sentido, las comunidades sujetas al procedimiento de consulta deben conocer aquellas medidas (autorizaciones y permisos) ya adoptadas y la forma en que pueden afectarle; y aquellas que se podrían emitir en el caso de que la comunidad otorgue su consentimiento libre e informado.
- IV. La Consulta debe ser Informada: En el marco del Procedimiento de Consulta se deberá brindar toda la información necesaria y suficiente sobre el Proyecto y sus posibles impactos. La información proporcionada deberá gozar de pertinencia cultural y lingüística.
- a. Las autoridades responsables y coadyuvantes del procedimiento de consulta deberán garantizar que la información proporcionada a las comunidades sujetas al procedimiento de consulta sea suficiente, clara, accesible y culturalmente pertinente. Dicha información deberá ser entregada por medios impresos y visuales, así como mediante exposiciones orales, preferentemente en la lengua indígena de la que sean hablantes los integrantes de las comunidades sujetas al procedimiento de consulta (atendiendo sus variantes lingüísticas).
- b. Las autoridades responsables y coadyuvantes del procedimiento de consulta deberán garantizar la existencia de un intérprete – traductor de la lengua de la que sean hablantes los integrantes de las comunidades sujetas al procedimiento de consulta (atendiendo sus variantes lingüísticas), preferentemente integrante de la propia comunidad. Además se deberá asegurar un pago por los servicios de traducción e interpretación durante todo el procedimiento de consulta, y una capacitación inicial que permita al intérprete-traductor asimilar previamente la información técnica, para su correcta difusión entre los integrantes de la comunidad indígena.
- c. La información mínima que deberá ser entregada por las autoridades responsables y coadyuvantes en el procedimiento de consulta es:
- i. Antecedentes y objetivos del Proyecto, así como la descripción suficiente y detallada de cada una de sus etapas de desarrollo en virtud de sus actividades y tiempos de ejecución.



DICTAMEN TÉCNICO DGAEISyCP-102.2016

- ii. Información sobre el Promovente del Proyecto, con énfasis en las políticas de derechos humanos, sustentabilidad y responsabilidad social corporativa, a partir de las cuales construye la relación con las comunidades ubicadas en el área de influencia de sus Proyectos.
 - iii. Descripción detallada de las medidas administrativas (autorizaciones y permisos) que han sido emitidos para el desarrollo del Proyecto, así como aquellas que deben ser gestionadas en el supuesto de que las comunidades sujetas al procedimiento de consulta otorguen su consentimiento libre e informado. La descripción de las medidas deberá hacer énfasis en la forma en que éstas podrían afectar los derechos colectivos de las comunidades sujetas al procedimiento de consulta.
 - iv. Descripción detallada del procedimiento de construcción, y la forma en que este podría o no llegar a afectar los elementos de relevancia cultural, espiritual, ambiental, patrimonial y económica de las comunidades sujetas al procedimiento de consulta.
 - v. Descripción detallada del procedimiento de operación, y la forma en que este podría llegar a afectar los elementos de relevancia cultural, espiritual, ambiental, patrimonial y económica de las comunidades sujetas al procedimiento de consulta.
 - vi. Descripción detallada de la propuesta específica de beneficios en el marco del Plan de Inversión Social que el Promovente implementaría en las comunidades sujetas al procedimiento de consulta considerando: montos de inversión, rubros de inversión, mecanismos de participación para la definición de las actividades; así como mecanismos de monitoreo de la implementación de los recursos.
 - vii. Descripción detallada de los impactos socio-ambientales identificados por el Promovente que podrían derivarse del desarrollo del Proyecto, así como las medidas de mitigación y prevención que serían implementadas.
 - viii. Descripción detallada de los escenarios de riesgo inherentes al desarrollo del Proyecto, así como las medidas adoptadas por el Promovente en el marco de normas oficiales y normas internas para su prevención.
 - ix. Información detallada de la ruta específica del Proyecto, de preferencia mediante la realización de un recorrido *in situ*.
- d. La información señalada anteriormente deberá enmarcarse en una fase informativa dentro del procedimiento de consulta, por lo que cada una de las actividades que la conformen (asambleas, reuniones, talleres, entre otros.) deberán quedar documentadas mediante actas, minutas, relatorías, que deberán acompañarse de las listas de asistencia correspondientes y la evidencia visual de su realización.
- V. La Consulta se desarrollará con miras a lograr un acuerdo: El Procedimiento de Consulta, en tanto un mecanismo de diálogo, participación y conciliación, tiene por objetivo llegar a un acuerdo entre las partes o lograr el consentimiento previo, libre e informado de las comunidades sujetas al procedimiento de consulta.



DICTAMEN TÉCNICO DGAEISyCP-102.2016

- a. Las autoridades responsables y coadyuvantes deberán establecerse como objetivo central la obtención del consentimiento libre e informado de las comunidades sujetas al procedimiento de consulta. El consentimiento que eventualmente otorguen las comunidades sujetas al procedimiento de consulta deberá quedar asentado mediante un Acta de Asamblea, acompañada de la firma y sellos de las autoridades, representantes e integrantes de la comunidad participantes. El Acta deberá contener la lista de asistencia y la evidencia visual de la realización de la Asamblea.
- VI.** La Consulta debe ser culturalmente adecuada: El Procedimiento de Consulta respetará las costumbres y tradiciones de las comunidades sujetas al procedimiento de consulta, teniendo en cuenta sus métodos tradicionales de toma de decisiones, sus valores, concepciones, tiempos, sistemas de referencia e instituciones representativas.
- a. Las autoridades responsables y coadyuvantes del procedimiento de consulta deberán garantizar la existencia de un intérprete – traductor de la lengua que sean hablantes los integrantes de las comunidades sujetas al procedimiento de consulta (atendiendo la variante lingüística), preferentemente integrante de la propia comunidad sujeta al procedimiento de consulta, con pleno conocimiento de los rasgos culturales de la comunidad. Deberá asegurarse un pago por los servicios de traducción e interpretación durante todo el procedimiento de consulta, y una capacitación inicial que permita al intérprete-traductor asimilar previamente la información técnica, para su correcta difusión entre los integrantes de la comunidad indígena.
 - b. Las autoridades responsables y coadyuvantes del procedimiento de consulta deberán respetar los tiempos que las comunidades sujetas al procedimiento de consulta utilicen para sus actividades culturales y religiosas, con la finalidad de no afectar la dinámica comunitaria.
 - c. Las autoridades responsables y coadyuvantes del procedimiento de consulta deberán asegurarse que el procedimiento se desarrolle con respeto a las formas de organización interna, mecanismos de toma de decisiones y espacios de participación de las comunidades sujetas al procedimiento de consulta. Para ello deberá realizar acuerdos previos a la realización del procedimiento con las autoridades indígenas de la comunidad, con el propósito de establecer y validar las bases, plazos, mecanismos, objetivos, materia y alcance del procedimiento de consulta. Estos acuerdos deberán quedar asentados en un documento (Protocolo), con las firmas y sellos de las autoridades y representantes de las comunidades sujetas al procedimiento de consulta. Durante los acuerdos previos deberá dirimirse la forma en la que participará la representación de los núcleos agrarios existentes.
- VII.** La Consulta debe ser Transparente: El Procedimiento de Consulta deberá ser sistemática y transparente, con el objeto de dotar de seguridad jurídica al procedimiento y sus resultados.
- a. Las autoridades responsables y coadyuvantes del procedimiento de consulta deberán garantizar que todas las reuniones sean públicas y accesibles a todos los integrantes de las comunidades sujetas al procedimiento de consulta.
- VIII.** La Consulta se guiará de acuerdo al deber de acomodo y al deber de razonabilidad: Se deberá prestar la debida consideración a los resultados del Procedimiento de Consulta, teniendo flexibilidad para ajustar los distintos derechos e intereses o incluso cancelar el plan del proyecto con base en los resultados de la consulta con los pueblos indígenas, o, en defecto de tal acomodo proporcionar los motivos objetivos y razonables para no haberlo



DICTAMEN TÉCNICO DGAEISyCP-102.2016

hecho. Asimismo, se debe tomar en cuenta las preocupaciones, demandas y propuestas expresadas por los pueblos o comunidades afectados, y de prestar debida consideración a dichas preocupaciones, demandas y propuestas en el diseño final del proyecto consultado.

- IX. La Consulta debe de ser continua. Iniciado el Procedimiento de Consulta, se deberá realizar cada una de las fases del mismo hasta su total conclusión.
- X. La Consulta debe ser corresponsable. Las partes involucradas son corresponsables para la debida ejecución del Procedimiento de Consulta, así como del cumplimiento de los acuerdos.
- XI. La Consulta debe ser flexible. El Procedimiento de Consulta se deberá desarrollar tomando en cuenta las circunstancias, los sistemas normativos indígenas y las prácticas culturales de las comunidades sujetas al procedimiento de consulta, así como las situaciones que se vayan produciendo durante el desarrollo del Procedimiento de Consulta. Por lo tanto, la concertación es permanente.

**APARTADO 4. PROPUESTA DE RECOMENDACIONES
PARA LA ELABORACIÓN DE LA RESOLUCIÓN SOBRE
LA EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIAL DEL PROYECTO**

Con base en los resultados del análisis de los Apartados 2 y 3, se recomienda que el resolutivo correspondiente al Proyecto, considere los siguientes elementos:

Análisis 2.1.A

El Promovente realiza una descripción suficiente sobre el Proyecto, en términos de sus componentes técnicos, sus etapas de construcción y operación, y de las actividades que serán realizadas en el marco de cada una de ellas. Dicha descripción permite comprender de forma general el Proyecto. Hay un elemento crítico que no se aborda, y que se refiere a las acciones específicas que TGNH prevé realizar para la etapa de desmantelamiento. Al respecto conviene señalar que el hecho de que la vida útil del Gasoducto Tuxpan - Tula pueda ser ampliada, no supone que el desmantelamiento no se desarrollará en algún punto en el tiempo. Otro elemento crítico que no se aborda tiene que ver con características específicas de construcción asociadas al tipo de suelo donde se ubicará el Proyecto, particularmente a la definición del uso o no de explosivos durante la etapa de construcción.

Análisis 2.1.B

El criterio más importante utilizado por el Promovente para delimitar el área de influencia del Proyecto es objetivo por cuanto considera las distancias establecidas en el Estudio de Riesgo del Manifiesto de Impacto Ambiental, un instrumento formal, sancionado conforme a normas específicas y que modela escenarios y probabilidades de riesgos asociados a las actividades que realizará el TGNH. Precisamente, al modelar escenarios de riesgos por incendios y fugas en las operaciones del Gasoducto Tuxpan - Tula, es posible fijar la distancia específica en la cual se podría llegar a generar el impacto más importante del Proyecto en las personas y en los elementos socioculturales y socioeconómicos del territorio.

El criterio seleccionado para delimitar el área de influencia es mucho más amplio que el vinculado al proceso de construcción, pues este sólo incluye a la franja de tierra sobre la cual se adquieren derechos de vía y de paso. Por esa razón, se estima que el criterio seleccionado por TGNH para definir el área de influencia es oportuno y se tiene la certeza de que con su selección se busca brindar la protección más amplia a las personas que se ubicarían en las inmediaciones del Proyecto.

Análisis 2.2.A

En el área de influencia del Proyecto se ubica un total de 459 localidades. De ellas, el 73% se ubica en los estados de Veracruz e Hidalgo, con 175 y 161 localidades, respectivamente. Este primer elemento nos permite afirmar que éstas son las entidades federativas que tendrán una interacción más directa con el desarrollo del Gasoducto Tuxpan – Tula.

De los 27 municipios en los que se ubica alguna localidad del área de influencia directa, 6 de ellos concentran el 64% de tales localidades: Tihuatlán y Tuxpan en el estado de Veracruz, con 83 y 89 localidades, respectivamente; Tlacuilotepec en el estado de Puebla, con 37 localidades; Hueypoxtla en el Estado de México, con 5 localidades; y Singuilucan y Tulancingo de Bravo, con 39 y 41 localidades, respectivamente. Este segundo elemento nos permite afirmar que éstos son los municipios que tendrán una interacción más directa con el desarrollo del Proyecto, por virtud del número de localidades.

La mayoría de las localidades se ubican en un área de influencia indirecta, es decir 263 localidades se ubican a más de 1 kilómetro del Proyecto. El resto de las localidades, es decir 189, se ubican en un área de influencia directa, es decir, a más de 100 metros y menos de 1 kilómetro respecto de la franja de desarrollo del Proyecto. Finalmente, únicamente 7 localidades se ubican en el área núcleo, es decir a menos de 100 metros de distancia del Gasoducto Tuxpan – Tula, y estas están fundamentalmente ubicadas en Tihuatlán y Tuxpan en el estado de Veracruz. Este tercer elemento nos permite afirmar que la mayoría de las localidades se ubican a una distancia

considerable de la franja de desarrollo del Proyecto (más de 1 km), particularmente si se considera el radio de amortiguamiento referido en el Estudio de Riesgo Ambiental, que asciende a 819 metros.

De las 459 localidades, 142 localidades se ubican en el radio de amortiguamiento de 819 metros se realiza considerando una simulación de incendio por fuga de gas natural del 100% en la trampa de recepción. Lo anterior no implica que dicho escenario de hecho ocurrirá, y no implica tampoco que en dicho radio no puedan ubicarse centros de población.

El análisis de las localidades ubicadas en el área de influencia del Proyecto permite señalar que la ruta seleccionada por TGNH guarda una distancia oportuna respecto de los centros de población, con excepción de las 7 localidades ubicadas en el área núcleo. Debido a la distancia guardada, el desarrollo del Gasoducto Tuxpan-Tula, en su etapa de construcción, implicará una interacción mínima con la población. Al respecto, es destacable señalar que el promedio general de distancia de las localidades respecto del trazo del ducto es de 1.2 kilómetros.

Análisis 2.2.B

La caracterización sociodemográfica muestra que en el área de influencia del Gasoducto Tuxpan - Tula habita un total de 255,626 personas. De ellas, 213,307 habitan en localidades que se encuentran en el área de influencia indirecta; 42,233 en el área de influencia directa; y tan sólo 86 personas en el área núcleo. Lo anterior con base en datos del Censo de Población y Vivienda 2010. Para comprender de mejor forma la composición social y demográfica de los principales sujetos de derechos con los que se interactuará para el desarrollo del Proyecto, sería pertinente que TGNH actualizara la información conforme a los resultados de la Encuesta Intercensal, y que respecto del área núcleo del Proyecto, levantara un censo de población y vivienda específico para tener información actualizada y cotejada. Lo anterior le permitiría al Promovente tener elementos de información para fortalecer la estrategia de gestión social del proyecto Gasoducto Tuxpan – Tula.

En las localidades ubicadas en el área de influencia del Proyecto, en general, se presentan altos niveles de rezago social, principalmente en las regiones de la Sierra de Puebla, donde los niveles de pobreza alcanzan a más del 75% de la población. En promedio, en las 459 localidades se registran grados altos o muy altos de marginación. Además la mayoría de las localidades son rurales. Las perspectivas respecto del ejercicio de derechos a la salud, a la educación o a la vivienda, por mencionar algunos, están definidas por el acceso y disponibilidad de servicios e infraestructura. Particularmente, en las regiones identificadas por TGNH como Sierra, se observa la presencia de grupos en situación de vulnerabilidad por virtud de las carencias sociales. Este contexto debe ser considerado por el Promovente para la definición de la gestión social del Proyecto, a fin de: dar la debida consideración a la forma diferenciada en que los grupos sociales podrían experimentar los impactos sociales del Proyecto; perfilar estratégicamente los alcances de la inversión social que emprenderá el Promovente en las comunidades con las que el Proyecto tendrá una interacción directa; y definir sinergias para garantizar que la inversión social del Promovente se articule con programas y planes de desarrollo local, municipal y estatal.

Los terrenos que se ubican en el área de influencia del Proyecto son primordialmente agrícolas y las actividades económicas principalmente primarias. Respecto de la tenencia de la tierra, la caracterización realizada por el Promovente no es suficiente para determinar la forma en que se estructura específicamente la propiedad y posesión en cada uno de los segmentos del Gasoducto Tuxpan – Tula. La comprensión por parte del Promovente de las formas legales y tradicionales de tenencia y posesión de la tierra es fundamental para

establecer una estrategia adecuada y oportuna de gestión social con los propietarios, poseionarios y avecindados de la tierra.

La caracterización que se realiza a nivel sociocultural es respecto de pueblos indígenas, ubicados fundamentalmente en las regiones definidas por TGNH como Sierra. El Promovente no abunda en la caracterización a nivel de las comunidades indígenas integrantes de esos pueblos indígenas identificados. Esta información es fundamental para establecer una estrategia adecuada de gestión social, así como de vinculación y comunicación, y de interacción con actores clave en el marco del desarrollo del Proyecto. Es fundamental que el Promovente profundice la comprensión de la forma en que el desarrollo de su Proyecto puede interactuar con comunidades indígenas específicas, privilegiando la consideración de los elementos socioculturales que las distinguen: sistemas e instituciones de representación, de participación, de toma de decisiones, de reproducción social y cultural, económicas, etc.

Análisis 2.2.C

La identificación de actores de interés se realiza con el objeto de establecer estrategias integrales de vinculación con todos aquellos que puedan tener un interés o influencia en el desarrollo del Proyecto. La identificación realizada por TGNH es incompleta, lo que puede incidir de forma negativa en la manera en que establece la estrategia de relación, vinculación y comunicación con los actores de interés respecto del Gasoducto Tuxpan-Tula.

En primera instancia se observa que el número de núcleos de población agraria es incorrecto. DGISOS realizó una revisión de la información oficial reciente publicada por el Registro Agrario Nacional (RAN), y encontró que el número de núcleos de población agraria asciende a 70 en el área núcleo y no a 513 como erróneamente se identifica en la EVIS. La correcta identificación de los núcleos de población agraria es crucial para establecer una adecuada relación con los ejidatarios o comuneros, avecindados o poseionarios.

En segunda instancia TGNH no realiza una distinción entre aquellos actores que tiene efectivamente la propiedad de la tierra, de aquellos que tienen la posesión o son avecindados. Esta distinción es fundamental para establecer el tipo de afectación que puede establecerse en caso de que exista interés de celebrar un acuerdo para el desarrollo del Proyecto, así como el alcance de dicho acuerdo en virtud de la situación jurídica y de costumbre respecto de la tierra y el territorio.

En tercera instancia, el Promovente no identifica con puntualidad a los actores de cada una de las comunidades indígenas, a saber, autoridades tradicionales o representativas, o que tienen un grado de influencia por su rol en la comunidad al amparo del sistema normativo interno y del sistema de organización social, económica y cultural. Esta identificación es vital para definir una estrategia diferenciada de vinculación y comunicación con comunidades indígenas, así como para proponer esquemas de participación de las comunidades en el contexto del desarrollo del Proyecto.

En cuarta instancia, respecto de las dependencias del gobierno federal, el Promovente no identifica a la ASEA, al INAH, a la CFE (como EPE), a la CRE y a la SENER como actores de interés en el desarrollo del proyecto. En todos los casos se trata de dependencias que autorizan, dan visto bueno o recomienda, respecto del desarrollo del Proyecto. Se observa que tampoco se identifican actores según el rol que juegan en la emisión de actos administrativos que puedan tener implicaciones en materia de consulta previa.

Finalmente, en los casos de propiedad privada o nacional, TGNH no identifica actores clave que tengan propiedad o posesión de la tierra, por lo que no perfila estrategias puntuales de interacción y vinculación para la ocupación superficial, específicamente para las negociaciones que llevará a cabo para la adquisición de derechos de paso.

Análisis 2.2.D

De conformidad con la identificación realizada por DGISOS, respecto de la población indígena, en el área de influencia del Proyecto se identifican los siguientes elementos:

- De los 22 municipios por los que atraviesa el Gasoducto Tuxpan – Tula, 7 forman parte de una región indígena: 1 pertenece a la región indígena Huasteca y 6 a la Región Indígena Sierra Norte de Puebla y Totonacapan.

- De los 22 municipios por los que atraviesa el Proyecto, 1 es municipio indígena, 6 son municipios con presencia indígena, y 15 son municipios con población indígena dispersa.

- De las 459 localidades del área de influencia del Gasoducto Tuxpan – Tula, 242 no tienen población indígena. En las 217 restantes, 161 son localidades con población indígena menor a 40% respecto de la población total, 46 son localidades con población indígena mayor a 40% respecto de la población total, y 10 son localidades de interés, es decir, que tienen un porcentaje de población indígena menor a 40%, pero una población mayor a 150 personas indígenas.

- Partiendo de una propuesta de análisis basada en variables que permiten apuntalar si se está en presencia de una comunidad indígena, es decir, en presencia de una unidad social y cultural, asentada en un territorio continuo e histórico, se identifican 27 localidades en el área de influencia del Proyecto. Es preciso señalar que en la EVIS, TGNH no identifica comunidades indígenas y no realiza una caracterización por comunidad de elementos sociales, económicos y culturales, así como de sistema normativo interno por comunidad, y de componentes territoriales por comunidad.

Análisis 2.3

Del análisis relativo a la identificación, caracterización, valoración y predicción de los impactos sociales se desprende que el Proyecto podría tener asociados 38 impactos sociales, de los cuales 29 (25 negativos y 4 positivos) se generarán durante la etapa de construcción; 8 (4 negativos y 4 positivos) se generarán durante la etapa de operación y mantenimiento; y 1 impacto negativo se generarán durante la etapa de desmantelamiento.

Entre los más importantes de carácter negativo se identifica la inmigración de trabajadores foráneos, la adquisición de derechos de vía, el cambio de uso de suelo, y las afectaciones temporales a las actividades productivas. Entre los más significativos de carácter positivo se identifica la creación de empleo, el incremento en la demanda de bienes y servicios, y el manejo de expectativas asociadas a los beneficios del proyecto.

TGNH omite la identificación de algunos impactos sociales, por lo que es necesario que adopte las medidas y estrategias para considerarlos. Al respecto destaca lo siguiente:

- El Promovente no identifica impactos sociales asociados al uso de explosivos durante la etapa de construcción, lo que es importante considerando que en la descripción del Proyecto señaló que es posible su uso, por lo que se le recomienda identificar, caracterizar y valorar dichos impactos.
- El Promovente omite señalar los riesgos inherentes para la población que se encuentra dentro del área de influencia, respecto a ciertas actividades durante la etapa de construcción, específicamente respecto a las actividades de excavación de las zanjas y de pruebas de verificación, por lo que se le recomienda identificar, caracterizar y valorar dichos impactos.
- El Promovente no identifica impactos sociales asociados a la posibilidad de afectación del patrimonio arqueológico, histórico y comunitario, durante las etapas de preparación del sitio y construcción del Proyecto. Es preciso que TGNH lleve a cabo este ejercicio, o que en su defecto, identifique con claridad si no se generan impactos sociales en esta dimensión.
- En cuanto a las prácticas culturales de las comunidades identificadas dentro del área de influencia, no se identificó como posible impacto social la deforestación o remoción de vegetación, que pueda tener algún valor simbólico o sea usado para prácticas alimentarias o de medicina tradicional. Se recomienda al Promovente considerar esto como un posible impacto social negativo, para tomar las medidas de prevención y mitigación necesarias, o bien, abordar con claridad que no existen impactos en esta dimensión asociados al desarrollo del Proyecto.
- El Promovente tampoco identifica impactos sociales asociados a impactos ambientales, particularmente en el caso de factores ambientales que tienen importancia, función o trascendencia cultural para las comunidades ubicadas en el área de influencia.

Por otra parte, el Promovente señala que la identificación de impactos sociales se llevó a cabo con participación de la comunidad, no obstante, no existen referencias puntuales que permitan distinguir cuáles impactos sociales identificados en la Evaluación correspondan a impactos identificados, reales o percibidos, por las comunidades. Se estima oportuno que TGNH identifique en su estrategia de gestión social cuáles son los impactos reales o percibidos específicos que fueron identificados por las comunidades ubicadas en el área de influencia, a fin de generar una estrategia adecuada de prevención o mitigación.

TGNH no incorpora una perspectiva de género en la identificación, caracterización y valoración de los impactos sociales, por lo que la EVIS carece de una visión sobre la forma en que los impactos sociales asociados al proyecto pueden profundizar o crear brechas de desigualdad entre hombres y mujeres. En la gestión general del Proyecto la perspectiva de género debe ser transversal, y de no abordarse, pueden llegar a omitirse estrategias que son relevantes para las comunidades ubicadas en el área de influencia.

El Promovente no identifica grupos sociales en situación de vulnerabilidad, cuya condición estructural pueda verse impactada de forma diferenciada por los impactos sociales asociados al proyecto. De manera puntual, se observa que TGNH no identifica posibles impactos diferenciados en los derechos colectivos de las comunidades indígenas que podrían estar ubicadas en el área de influencia del Proyecto. Al respecto, destaca que TGNH no señala si el Proyecto genera impactos en los derechos de comunidades indígenas a: no ser desplazado por la fuerza de sus tierras o territorios; a mantener y proteger sus lugares religiosos y culturales; a disfrutar de sus propios medios de subsistencia y desarrollo; a la tierra, territorio y recursos que tradicionalmente han poseído, ocupado o utilizado, por mencionar algunos.

Lo anterior representa una omisión que requiere de atención, toda vez que la determinación en materia de consulta precisa no sólo de la identificación de un sujeto colectivo, sino de la susceptibilidad de afectación de derechos. El Promovente debe comprender a cabalidad de qué forma su proyecto incide en el ejercicio de estos y otros derechos humanos de las comunidades indígenas, para definir estrategias y propuestas adecuadas de gestión de su Proyecto.

Análisis 2.4

El Promovente propone un Plan de Gestión Social con diversos componentes: por un lado cuenta con acciones relativas a las medidas de prevención y mitigación de los impactos negativos, y a las medidas de ampliación de los impactos positivos. Cuenta también con un plan de comunicación y vinculación con la comunidad. TGNH incluye dentro de su Plan de Gestión Social un plan de inversión salud, un plan de salud y seguridad, un plan de desmantelamiento y un plan de monitoreo.

Respecto de todos los componentes anteriormente señalados se observa:

Es recomendable incluir medidas específicas de prevención y mitigación para los impactos sociales que no han sido identificados y que son señalados en la sección de Análisis 2.3.

El Promovente debe generar mecanismos específicos de diálogo y participación de las comunidades ubicadas en el área de influencia núcleo y directa, para identificar otras medidas de prevención, mitigación y ampliación, que permitan fortalecer su estrategia de gestión social.

En todas las estrategias y/o planes que integran el Plan de Gestión Social es recomendable que el Promovente incluya un enfoque de derechos humanos, al amparo del cual respete el derecho a participar de las comunidades ubicadas en el área de influencia núcleo y directa.

En todas las estrategias y/o planes que integran el Plan de Gestión Social es recomendable que el Promovente incorpore una perspectiva de género, para evitar que sus acciones amplíen brechas de desigualdad entre hombres y mujeres. De manera particular, se sugiere que en la definición e implementación final de acciones del Plan de Inversión Social, TGNH promueva la participación activa y significativa de las mujeres y jóvenes.

En el Plan de Vinculación y Comunicación propuesto, se sugiere que el Promovente incorpore un enfoque de pertinencia cultural, en el caso de los procesos de diálogo y comunicación con la población indígena, y métodos apropiados a las circunstancias para transmitir información oportuna, clara y suficiente.

Independientemente del grado de importancia/significación de los potenciales impactos identificados, el Promovente deberá implementar además de las medidas y acciones señaladas en la EVIS, las siguientes medidas de mitigación, con el objeto de garantizar que los impactos residuales sean bajos o insignificantes, y de esta forma se asegure que el grado de cambio debido a la ocurrencia de impactos negativos sea mínimo para la población que se encuentra dentro del área de influencia directa. Las medidas adicionales que el Promovente deberá de implementar, son las siguientes:

- Se recomienda al Promovente que el Plan de Comunicación y Vinculación Comunitaria contemple acciones específicas con las distintas localidades ubicadas dentro del área núcleo y dentro del área de influencia

directa, previas al inicio de cada una de las distintas actividades descritas durante la etapa de Preparación del Sitio y Construcción.

- Garantizar durante todas las fases del Proyecto, el libre y seguro tránsito en las vías de comunicación aledañas al área núcleo, incluyendo, en su caso, las diseñadas específicamente para peatones y ganado. Respecto a los cruces especiales a cielo abierto que se llevarán a cabo durante la etapa de construcción, se recomienda al Promoviente implementar una estrategia de comunicación previo al inicio de esa actividad.
- Garantizar que, a lo largo del trazo del sistema de transporte, se cumpla con la normatividad aplicable en materia de señalamientos para los sistemas de transporte, con el objeto de que exista la información suficiente que ayude a evitar la ocurrencia de eventos no planificados, y en caso de una contingencia conocer los procedimientos de seguridad a seguir.
- En caso de requerir la contratación de mano de obra local, se deberá informar a los postulantes de las necesidades reales del personal solicitado, las condiciones laborales, así como de la duración del Proyecto, a fin de generar un adecuado manejo de expectativas.
- El Promoviente deberá garantizar dentro del proceso de selección del personal, los principios de transparencia y equidad de género de acuerdo sus políticas y lineamientos internos. Además de asegurar la no discriminación e igualdad de oportunidades en el lugar de trabajo de acuerdo al Código de Ética del Promoviente y la legislación aplicable en la materia.

Por otra parte, dentro del Plan de Gestión Social el Promoviente no considera acciones y alternativas de modificación al trazo propuesto del Gasoducto Tuxpan-Tula. Es recomendable que TGNH incorpore previsiones de modificación del trazo en la forma de alternativas, o bien, elabore un documento detallado donde establezcan las razones objetivas, técnicas, jurídicas y económicas que imposibilitan un trazo alternativo.

Finalmente, se recomienda al Promoviente adoptar como parte de su Plan de Gestión Social los principios internacionales de derechos humanos y empresas, y ejercer la debida diligencia a lo largo del desarrollo del Proyecto.

Análisis sobre las implicaciones en materia de consulta previa

Tomando en consideración lo anterior, respecto de las implicaciones de consulta previa se concluye lo siguiente:

- El Proyecto es susceptible de afectar el derecho colectivo a la tierra y territorio de las posibles comunidades indígenas ubicadas en el área núcleo y área de influencia directa del proyecto a saber: En el Estado de Puebla, las localidades La Mina (municipio Tlacuilotepec) y Grano de Oro (municipio de Jalpan); en el Estado de Veracruz, la localidad Progreso de las Maravillas (municipio de Tihuatlán); en el Estado de Hidalgo, las localidades Santa Mónica (municipio Tenango de Doria) y San Rafael Loma Bonita, San Rafael El Jagüey y San Rafael Loma Bonita (municipio de Tulancingo de Bravo).
- ♦ En tal virtud debe realizarse la consulta previa contemplada en los artículos 120 de la Ley de Hidrocarburos; 1º y 2º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; los artículos 19 y 32 de la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas y en los artículos 6, 7, 15 y 17, del Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes de la Organización Internacional del Trabajo.

- A fin de concluir la identificación de las comunidades indígenas que deberán ser consultadas, es necesario valorar la inclusión de otras comunidades, ubicadas dentro del Área de Influencia del Proyecto, pero en el Área considerada como de Influencia Indirecta, a la luz de su relación con el territorio donde se ubicaría el Proyecto. Ello, dado que la Evaluación no contiene elementos de caracterización respecto de la posesión y propiedad de las tierras donde se llevará a cabo el Proyecto. Tales comunidades son: En el estado de Puebla, las localidades Chila de Juárez Chila de Juárez (municipio de Honey), Zacapehuaya, San Pablito y Xochimilco (municipio de Pahuatlán), San Pedro Petlacota, San Andrés, Cuauhtepc e Itzatlán (en el Municipio de Tlacuilotepec).
- En el proceso de planeación de la consulta previa será necesario realizar, en coordinación con las dependencias competentes del gobierno federal, municipal y estatal una revisión integral de las comunidades identificadas como con susceptibilidad de afectación directa, y aquellas que se han identificado en el Área de Influencia Indirecta en el presente apartado, a fin de determinar en el instrumento de implementación del procedimiento de consulta, cuáles serán los sujetos colectivos titulares de derecho a la consulta, susceptibles de afectación en sus derechos colectivos, con los que se establecerá el diálogo en el marco de un procedimiento de consulta previa, libre e informada.
- Es importante subrayar, "que no existe una única fórmula para todos los países y para todas las circunstancias en relación con el ejercicio del deber de consultar a los pueblos indígenas en relación con las medidas administrativas y legislativas susceptibles de afectar directamente a sus derechos e intereses."⁶ De esta forma el artículo 34 del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo es muy claro al señalar lo siguiente:

Artículo 34.- La naturaleza y el alcance de las medidas que se adopten para dar efecto al presente Convenio deberán determinarse con flexibilidad, teniendo en cuenta las condiciones propias de cada país.

Sin embargo, dicha flexibilidad no significa que el margen de discrecionalidad sea absoluto, toda vez que se debe garantizar el cumplimiento del objeto esencial del derecho a la consulta, que en este caso consiste en asegurar la efectiva participación de los pueblos y comunidades indígenas en las decisiones que les conciernen; y asegurar el establecimiento de acuerdos o bien; del consentimiento libre, previo e informado, acerca de las medidas propuestas.

Atendiendo al principio de flexibilidad señalado en el artículo citado, lo indicado en materia de Consulta Previa, será revisado y en su caso modificado mediante un instrumento de planeación que será elaborado mediante el trabajo de campo que se realice.

- Por lo antes expuesto y con fundamento en los artículos 120 de la Ley de Hidrocarburos y 85 de su Reglamento, se estima conducente que la Secretaría de Energía y la Comisión Federal de Electricidad en su calidad de empresa productiva del Estado, lleve, a cabo la consulta previa sobre el Proyecto, observando lo dispuesto en el artículo 87 del Reglamento de la Ley de Hidrocarburos⁷, que señala lo siguiente:

Artículo 87.- La Consulta Previa comprenderá, al menos, las siguientes fases generales:

⁶ Op. Cit., Principios internacionales aplicables a la consulta..., pág. 4.

⁷ Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 31 de octubre de 2014.

DICTAMEN TÉCNICO DGAEISyCP-102.2016

- I. Plan de consulta: La planeación que lleva a cabo la Secretaría para la realización de la Consulta Previa, y el establecimiento de mecanismos de coordinación con las dependencias y entidades señaladas en el artículo 85 de este Reglamento;*
- II. Acuerdos previos: Las definiciones que la Secretaría y las autoridades tradicionales o representativas de las comunidades y pueblos indígenas convienen sobre la forma en la que se llevará a cabo la Consulta Previa;*
- III. Informativa: La entrega de información suficiente y culturalmente pertinente a las comunidades y pueblos indígenas sobre el proyecto que se somete a Consulta Previa;*
- IV. Deliberativa: El periodo de diálogo que ocurre al interior de la comunidad o pueblo indígena para la toma de decisiones sobre la aceptación del proyecto sometido a Consulta Previa;*
- V. Consultiva: La construcción de acuerdos o la obtención del consentimiento libre e informado, según sea el caso, sobre el desarrollo del proyecto sometido a Consulta Previa, y*
- VI. Seguimiento de Acuerdos: El monitoreo del cumplimiento de los acuerdos adoptados, utilizando el mecanismo que para tal efecto defina la comunidad o pueblo indígena consultado.*
- De la misma forma, se deberá cumplir con los principios internacionales en materia de derechos humanos aplicables a la consulta, además de las directrices que determine la Secretaría de Energía en el ejercicio de sus funciones y facultades. Entre las directrices y principios internacionales que deben observarse, y que deben interpretarse como elementos centrales del procedimiento de consulta se encuentran los siguientes:
 - XII. La Consulta debe ser de Buena Fe: Las acciones emprendidas en el marco del Procedimiento de Consulta tienen como principal propósito generar un clima de confianza y respeto entre las partes, con el objeto de propiciar una participación efectiva y el dialogo genuino con las comunidades indígenas consultadas. Al respecto, es opinión de esta Dirección General que:
 - a. Durante el procedimiento de consulta previa, las autoridades responsables y coadyuvantes deberán garantizar condiciones de equidad para asegurar la efectiva participación de los *distintos cuerpos de gobierno y representación que coexisten* en las comunidades indígenas a consultar, considerando sus distintas formas de organización.
 - XIII. La Consulta debe ser Libre: Se deberá garantizar que la participación y toma de decisiones de las comunidades sujetas al procedimiento de consulta se realice sin ningún tipo de coerción, intimidación y manipulación, desintegración de la cohesión social, corrupción de líderes comunales o del establecimiento de liderazgos paralelos.
 - a. Durante el procedimiento de consulta previa, las autoridades responsables y coadyuvantes deberán ejercer la debida diligencia para evitar que *exista, presión y coacción, hacia cualquiera de las partes interesadas*, y con énfasis en evitar tensiones entre las distintas figuras de autoridad y representación de las comunidades sujetas al procedimiento de consulta.
 - XIV. La Consulta debe ser Previa: Se deberá llevar a cabo en las primeras etapas del plan de desarrollo o inversión y no únicamente cuando surja la necesidad de obtener la aprobación de la comunidad, ya que el aviso temprano proporciona un tiempo para la discusión interna dentro de las comunidades y para brindar una adecuada respuesta al Estado.
 - a. El procedimiento de consulta se inserta en el desarrollo general del Proyecto, que ya ha implicado la adopción de medidas administrativas por parte de distintas

autoridades. En este sentido, las comunidades sujetas al procedimiento de consulta deben conocer aquellas medidas (autorizaciones y permisos) ya adoptadas y la forma en que pueden afectarle; y aquellas que se podrían emitir en el caso de que la comunidad otorgue su consentimiento libre e informado.

- XV.** La Consulta debe ser Informada: En el marco del Procedimiento de Consulta se deberá brindar toda la información necesaria y suficiente sobre el Proyecto y sus posibles impactos. La información proporcionada deberá gozar de pertinencia cultural y lingüística.
- a. Las autoridades responsables y coadyuvantes del procedimiento de consulta deberán garantizar que la información proporcionada a las comunidades sujetas al procedimiento de consulta sea suficiente, clara, accesible y culturalmente pertinente. Dicha información deberá ser entregada por medios impresos y visuales, así como mediante exposiciones orales, preferentemente en la lengua indígena de la que sean hablantes los integrantes de las comunidades sujetas al procedimiento de consulta (atendiendo sus variantes lingüísticas).
 - b. Las autoridades responsables y coadyuvantes del procedimiento de consulta deberán garantizar la existencia de un intérprete – traductor de la lengua de la que sean hablantes los integrantes de las comunidades sujetas al procedimiento de consulta (atendiendo sus variantes lingüísticas), preferentemente integrante de la propia comunidad. Además se deberá asegurar un pago por los servicios de traducción e interpretación durante todo el procedimiento de consulta, y una capacitación inicial que permita al intérprete-traductor asimilar previamente la información técnica, para su correcta difusión entre los integrantes de la comunidad indígena.
 - c. La información mínima que deberá ser entregada por las autoridades responsables y coadyuvantes en el procedimiento de consulta es:
 - i. Antecedentes y objetivos del Proyecto, así como la descripción suficiente y detallada de cada una de sus etapas de desarrollo en virtud de sus actividades y tiempos de ejecución.
 - ii. Información sobre el Promovente del Proyecto, con énfasis en las políticas de derechos humanos, sustentabilidad y responsabilidad social corporativa, a partir de las cuales construye la relación con las comunidades ubicadas en el área de influencia de sus Proyectos.
 - iii. Descripción detallada de las medidas administrativas (autorizaciones y permisos) que han sido emitidos para el desarrollo del Proyecto, así como aquellas que deben ser gestionadas en el supuesto de que las comunidades sujetas al procedimiento de consulta otorguen su consentimiento libre e informado. La descripción de las medidas deberá hacer énfasis en la forma en que éstas podrían afectar los derechos colectivos de las comunidades sujetas al procedimiento de consulta.
 - iv. Descripción detallada del procedimiento de construcción, y la forma en que este podría o no llegar a afectar los elementos de relevancia cultural, espiritual, ambiental, patrimonial y económica de las comunidades sujetas al procedimiento de consulta.



DICTAMEN TÉCNICO DGAEISyCP-102.2016

- v. Descripción detallada del procedimiento de operación, y la forma en que este podría llegar a afectar los elementos de relevancia cultural, espiritual, ambiental, patrimonial y económica de las comunidades sujetas al procedimiento de consulta.
 - vi. Descripción detallada de la propuesta específica de beneficios en el marco del Plan de Inversión Social que el Promovente implementaría en las comunidades sujetas al procedimiento de consulta considerando: montos de inversión, rubros de inversión, mecanismos de participación para la definición de las actividades; así como mecanismos de monitoreo de la implementación de los recursos.
 - vii. Descripción detallada de los impactos socio-ambientales identificados por el Promovente que podrían derivarse del desarrollo del Proyecto, así como las medidas de mitigación y prevención que serían implementadas.
 - viii. Descripción detallada de los escenarios de riesgo inherentes al desarrollo del Proyecto, así como las medidas adoptadas por el Promovente en el marco de normas oficiales y normas internas para su prevención.
 - ix. Información detallada de la ruta específica del Proyecto, de preferencia mediante la realización de un recorrido *in situ*.
- d. La información señalada anteriormente deberá enmarcarse en una fase informativa dentro del procedimiento de consulta, por lo que cada una de las actividades que la conformen (asambleas, reuniones, talleres, entre otros.) deberán quedar documentadas mediante actas, minutas, relatorías, que deberán acompañarse de las listas de asistencia correspondientes y la evidencia visual de su realización.
- XVI.** La Consulta se desarrollará con miras a lograr un acuerdo: El Procedimiento de Consulta, en tanto un mecanismo de diálogo, participación y conciliación, tiene por objetivo llegar a un acuerdo entre las partes o lograr el consentimiento previo, libre e informado de las comunidades sujetas al procedimiento de consulta.
- a. Las autoridades responsables y coadyuvantes deberán establecerse como objetivo central la obtención del consentimiento libre e informado de las comunidades sujetas al procedimiento de consulta. El consentimiento que eventualmente otorguen las comunidades sujetas al procedimiento de consulta deberá quedar asentado mediante un Acta de Asamblea, acompañada de la firma y sellos de las autoridades, representantes e integrantes de la comunidad participantes. El Acta deberá contener la lista de asistencia y la evidencia visual de la realización de la Asamblea.
- XVII.** La Consulta debe ser culturalmente adecuada: El Procedimiento de Consulta respetará las costumbres y tradiciones de las comunidades sujetas al procedimiento de consulta, teniendo en cuenta sus métodos tradicionales de toma de decisiones, sus valores, concepciones, tiempos, sistemas de referencia e instituciones representativas.
- a. Las autoridades responsables y coadyuvantes del procedimiento de consulta deberán garantizar la existencia de un intérprete – traductor de la lengua que sean hablantes los integrantes de las comunidades sujetas al procedimiento de consulta (atendiendo la variante lingüística), preferentemente integrante de la propia comunidad sujeta al procedimiento de consulta, con pleno conocimiento de los rasgos culturales de la comunidad. Deberá asegurarse un pago por los servicios de

traducción e interpretación durante todo el procedimiento de consulta, y una capacitación inicial que permita al intérprete-traductor asimilar previamente la información técnica, para su correcta difusión entre los integrantes de la comunidad indígena.

- b. Las autoridades responsables y coadyuvantes del procedimiento de consulta deberán respetar los tiempos que las comunidades sujetas al procedimiento de consulta utilicen para sus actividades culturales y religiosas, con la finalidad de no afectar la dinámica comunitaria.
- c. Las autoridades responsables y coadyuvantes del procedimiento de consulta deberán asegurarse que el procedimiento se desarrolle con respeto a las formas de organización interna, mecanismos de toma de decisiones y espacios de participación de las comunidades sujetas al procedimiento de consulta. Para ello deberá realizar acuerdos previos a la realización del procedimiento con las autoridades indígenas de la comunidad, con el propósito de establecer y validar las bases, plazos, mecanismos, objetivos, materia y alcance del procedimiento de consulta. Estos acuerdos deberán quedar asentados en un documento (Protocolo), con las firmas y sellos de las autoridades y representantes de las comunidades sujetas al procedimiento de consulta. Durante los acuerdos previos deberá dirimirse la forma en la que participará la representación de los núcleos agrarios existentes.

- XVIII.** La Consulta debe ser Transparente: El Procedimiento de Consulta deberá ser sistemática y transparente, con el objeto de dotar de seguridad jurídica al procedimiento y sus resultados.
- a. Las autoridades responsables y coadyuvantes del procedimiento de consulta deberán garantizar que todas las reuniones sean públicas y accesibles a todos los integrantes de las comunidades sujetas al procedimiento de consulta.
- XIX.** La Consulta se guiará de acuerdo al deber de acomodo y al deber de razonabilidad: Se deberá prestar la debida consideración a los resultados del Procedimiento de Consulta, teniendo flexibilidad para ajustar los distintos derechos e intereses o incluso cancelar el plan del proyecto con base en los resultados de la consulta con los pueblos indígenas, o, en defecto de tal acomodo proporcionar los motivos objetivos y razonables para no haberlo hecho. Asimismo, se debe tomar en cuenta las preocupaciones, demandas y propuestas expresadas por los pueblos o comunidades afectados, y de prestar debida consideración a dichas preocupaciones, demandas y propuestas en el diseño final del proyecto consultado.
- XX.** La Consulta debe de ser continua. Iniciado el Procedimiento de Consulta, se deberá realizar cada una de las fases del mismo hasta su total conclusión.
- XXI.** La Consulta debe ser corresponsable. Las partes involucradas son corresponsables para la debida ejecución del Procedimiento de Consulta, así como del cumplimiento de los acuerdos.
- XXII.** La Consulta debe ser flexible. El Procedimiento de Consulta se deberá desarrollar tomando en cuenta las circunstancias, los sistemas normativos indígenas y las prácticas culturales de las comunidades sujetas al procedimiento de consulta, así como las situaciones que se vayan produciendo durante el desarrollo del Procedimiento de Consulta. Por lo tanto, la concertación es permanente.