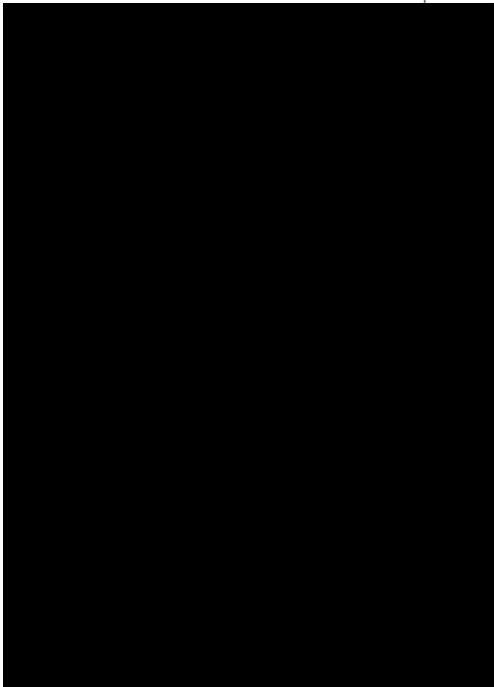


**SECRETARÍA DE ENERGÍA**  
 Dirección General de Impacto Social y Ocupación Superficial  
 Dirección General Adjunta de Evaluación de Impacto Social y Consulta Previa  
 Dirección de Evaluación de Impacto Social



**DICTAMEN TÉCNICO DGISOS-014.2015**

Nombre de la Evaluación de Impacto Social: Estudio de Impacto Social. Planta Fotovoltaica "Los Tíos"  
 Nombre del Promovente: Luz y Electricidad del Norte S.A.P.I de C.V.  
 Fecha: 16 de Agosto de 2015

Elaboración: Héctor Eduardo Martínez Rivas, Director de Área.  
 Jorge Alberto Ruggiero Molina, Subdirector de Área.

MARTINEZ RIVAS E.

Ruggiero

## APARTADO I. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los Estudios, Evaluaciones Socio-Antropológicas y/o Evaluaciones de Impacto Social que se presenten para consideración de la Dirección General de Impacto Social y Ocupación Superficial deben tener **al menos el 70% de los elementos evaluados con suficiencia**, para que sea considerado un documento válido. De no ser el caso la Dirección General de Impacto Social y Ocupación Superficial realizará la prevención correspondiente, y en su caso solicitará la entrega de un nuevo Estudio, Evaluación y/o Evaluación de Impacto Social.

Si al menos el 70% de los elementos están evaluados con suficiencia se puede proceder con la revisión y análisis de sus componentes sustantivos, con el fin de emitir elementos de valoración relacionados con la existencia de impactos sociales en las comunidades.

La suficiencia se evalúa a partir de la inclusión de la información en el documento y que la misma cumpla con los criterios de coherencia, consistencia, fiabilidad, comprensibilidad, razonamiento y método, rigurosidad e integración, descritos en el apartado primero.

- **Coherencia:** El documento no presenta contradicciones, hay una unidad temática, no hay saltos lógicos entre las secuencias y se observa una ordenación por subtemas. El objeto del documento se corresponde con la secuencia subtemática.
- **Consistencia:** La información se desarrolla a partir de argumentos completos de los que se desprenden conclusiones, con sustento documental, evidencia estadística o análisis especializado.
- **Integración:** Los apartados del documento siguen una secuencia lógica y de orden que permiten observar el desdoblamiento de un argumento principal y la consecución de los objetivos del documento.
- **Rigurosidad:** Se observa el manejo adecuado conceptual, teórico y metodológico.
- **Fiabilidad:** La información que se entrega es verificable y se describen con exhaustividad las fuentes de donde fue obtenida. En el caso de la información derivada del trabajo de campo, se expone con exhaustividad la metodología empleada para la recolección de los datos y la información de campo.
- **Razonamiento y método:** Los contenidos están estructurados de tal manera que se establece con claridad la diferencia entre información, argumentación y opinión. Los contenidos que abordan trabajos de investigación o hipótesis científicas desarrollan en su totalidad la metodología y las fuentes de información.
- **Comprensibilidad:** El documento es correcto ortográfica y gramaticalmente. La estructura del texto guarda relación con su género. Ambas características configuran credibilidad.

La **Ley de la Industria Eléctrica**, señala en su artículo 117, que los “los proyectos de infraestructura de los sectores público y privado en la industria eléctrica atenderán los principios de sostenibilidad y respeto de los derechos humanos de las comunidades y pueblos de las regiones en los que se pretendan desarrollar”

La misma Ley de la Industria Eléctrica, señala en su artículo 120, la obligación de “los interesados en obtener permisos o autorizaciones para desarrollar proyectos en la industria eléctrica deberán presentar a la Secretaría una evaluación de impacto social que deberá contener la **identificación, caracterización, predicción y valoración de los impactos sociales** que podrían derivarse de sus actividades, así como las medidas de mitigación correspondientes”

En este mismo sentido, en el Reglamento de la Ley de la Industria Eléctrica, señala lo siguiente con referencia a las Evaluaciones de Impacto Social:

**Artículo 87.- [...]**

La evaluación de impacto social contendrá la identificación de los pueblos y comunidades indígenas que se ubican en el área de influencia directa e indirecta del proyecto. La Secretaría emitirá las disposiciones administrativas que contendrán la metodología para la definición del área de influencia directa e indirecta en los proyectos de desarrollo de la industria eléctrica.

La evaluación de Impacto Social contendrá la identificación, caracterización, predicción, y valoración de los impactos sociales positivos y negativos que podrían derivarse del proyecto. Deberán incluir las medidas de prevención y mitigación, así como los planes de gestión social, propuestos por los interesados en desarrollar el proyecto de la industria eléctrica.

La Secretaría emitirá la resolución y las recomendaciones que correspondan a la evaluación del impacto social en un plazo de noventa días naturales, contado a partir de la presentación de dicha evaluación.

La Secretaría emitirá un resolutivo y recomendaciones que corresponda en los términos que se hace referencia en el párrafo anterior.

En el supuesto de que la evaluación de impacto social no satisfaga lo dispuesto en la guía a que se refiere este artículo, la Secretaría prevendrá al interesado para que en un plazo de veinte días hábiles, contado a partir del día siguiente al que reciba dicha prevención, subsane las omisiones. La prevención suspenderá el plazo a que se refiere el párrafo anterior, hasta en tanto no se subsane las omisiones.

De esta forma, de la Ley de la Industria Eléctrica (DOF 11/08/2014) y su Reglamento (DOF 31/10/2014) se desprenden los elementos esenciales que debe contener cualquier Evaluación de Impacto Social, que a saber son:

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

Elaboró: HEMR/JARM

**SECCIÓN 1: Evaluación de los elementos que conforman la Evaluación de Impacto Social.**

<b>Elemento a evaluar: 1. La descripción del proyecto y de su área de influencia.</b>	Suficiente (2)	Insuficiente (1)	No Incluido (0)
• 1.A. Descripción del proyecto.	X		
• 1.B. Descripción del área de influencia del proyecto.	X		

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El artículo 120 de la Ley de la Industria Eléctrica, señala que la “evaluación de impacto social [...] deberá contener la identificación [...] de los impactos sociales que podrían derivarse de sus actividades;” de tal forma resulta imprescindible presentar una descripción del proyecto. Bajo esta lógica, Luz y Electricidad del Norte S.A.P.I de C.V (**Promovente o LENOR**) presenta en la Evaluación de Impacto Social (**EIS**) la descripción técnica del proyecto: Planta Fotovoltaica “Los Tíos” (**Proyecto**).

Una vez analizada la información presentada en la **EIS** y de acuerdo con lo manifestado por el **Promovente**, se indica que el **Proyecto** consiste en “definir un Parque solar de 30 MW, situado en “Ascensión”, [REDACTED]. El **Proyecto** propuesto comprenderá una superficie de aproximadamente 60 hectareas de propiedad particular y estará constituido por un total de 98,361 paneles.

El **Proyecto** cuenta con dos grandes objetivos, en primera instancia se pretende generar una mayor cantidad de energía eléctrica e introducirla a la red eléctrica para poder maximizar el beneficio económico por su venta. De igual manera, se espera que con la implementación del proyecto se pueda mejorar el sistema eléctrico de distribución, favoreciendo una descentralización en su generación y reduciendo las posibles pérdidas durante el transporte. Consecuentemente, esto permitiría la reducción de los gases de efecto invernadero.

Los 98,361 paneles generarán energía en corriente continua, misma que por medio de inversores se transformará en corriente alterna para posteriormente ser inyectada a la red de distribución. Los módulos fotovoltaicos generan una corriente continua inversamente proporcional a la radiación solar que incide sobre ellos y por medio de tecnología electrónica de potencia, la convierte en corriente alterna en baja tensión. Sin embargo, dicha energía requiere ser transformada en energía de media tensión para poder ser inyectada a la red de distribución. Por lo que se requiere construir un centro de transformación que permita convertir la energía generada en energía de media tensión, para lograr una eficiente conexión a la red eléctrica.

La corriente continua generada por los campos de paneles fotovoltaicos es convertida en corriente alterna senoidal 480V 60Hz por medio de diversos inversores ABB. Los distintos inversores se conectan de forma equilibrada entre las distintas fases que alimentan al transformador, de forma que trabaje con carga trifásica equilibrada. Los inversores se alimentan por campos de paneles fotovoltaicos, siendo dichos paneles de una potencia de 305 Wp. Una vez generada la electricidad y antes de enviarla a la red se utilizan los transformadores elevadores para elevar la tensión y reducir así las pérdidas en el transporte producidas por el efecto Joule. Los transformadores a utilizarse en esta ocasión serán de 2500 KVA que se encargarán de elevar el voltaje de los inversores a media tensión.

De acuerdo con la información presentada en la **EIS**, el parque solar contará con un total de 98,361 paneles, lo que produce una potencia pico total de 30.000 kWp. Se construye a partir de 30 inversores generadores de 1000 KW de potencia nominal y 1000 KW de potencia pico de panel instalada. Y es a

través de 15 transformadores elevadores de 2500 KVA que es posible efectuar la elevación del voltaje hasta los 34 KV. Posteriormente, a través de una subestación elevadora a 115 KV se evacuará a la Red de CFE, la energía eléctrica generada.

En lo que respecta a los módulos fotovoltaicos, éstos se componen de células cuadradas fotovoltaicas de silicio poli cristalino de alta eficiencia, lo que les permite generar energía aún en condiciones de cielo nublado y permite garantizar el aprovechamiento máximo de la potencia suministrada por la luz solar.

Al hacer referencia de las condiciones estándares de radiación 1000W/m<sup>2</sup> con una temperatura de la célula de 25 C y un espectro AM de 1.5, el **Promovente** presenta el siguiente cuadro

Potencia máxima (W en prueba +-5%)	305 Wp
Corriente Punto de Máxima Potencia	8.33 A
Tensión Punto de Máxima Potencia	36.6 V
Corriente en Cortocircuito (Isc)	8.73 A
Tensión de Circuito Abierto (Voc)	44.9 V
Longitud	1956 mm
Anchura	992 mm
Espesor	50 mm
Peso	29 kg

En cuanto a características técnicas se refiere, el **Promovente** sostiene que para generar la conexión eléctrica, se formarán grupos de 20 módulos fotovoltaicos conectados entre sí mediante pequeños tramos de cable unipolar y "para alcanzar la tensión de trabajo del inversor, en su entrada de corriente continua, se cablearán con conductor de 0.6/1 KV (600-1000 V) en calibre conductor No. 10"

Como se mencionó en las líneas que anteceden, la transformación de la corriente continua se llevará a cabo por medio de diversos inversores. El **Promovente** argumenta que el inversor a utilizar en el Proyecto cuenta con una potencia máxima de salida de 1000 kW y una intensidad máxima de entrada (Imax) de 700.

Por su parte, el cableado contará con un con un aislamiento 0,6/1 KV UNE 21 123 IEC 502 90, de tensión nominal no inferior a 1000 V y la caída de tensión máxima admisiones en la instalación fotovoltaica no deberá ser superior al 1.5% en la parte de CD y un 2% en la parte CA. De igual manera se utilizará un transformador de aislamiento para separar la red de distribución de baja tensión y las instalaciones fotovoltaicas.

Finalmente, el **Promovente** señala que la construcción del parque solar se llevará a cabo en una superficie de 60 hectáreas y dicho proceso está compuesto por las seis etapas que se enlistarán a continuación:

- Limpieza del terreno
- Colocación de paneles
- Construcción de canalizaciones para el tendido de cableado



- Construcción de un cuadro de maniobras
- Construcción de la subestación
- Conexión a la Red de Transmisión Nacional

De igual manera, **LENOR** señala que las instalaciones en donde se desarrollará el parque solar, tendrá diversas medidas de protección y supervisión, tales como:

- Supervisión de máxima y mínima tensión
- Supervisión de la máxima y mínima frecuencia
- Temporización a la reconexión por fallo de tensión
- Medición de aislamiento circuito Corriente Continua
- Protección contra polaridad invertida.
- Interruptor magneto térmico general- interruptor automático diferencial.
- Interruptor magneto térmico y diferencial para cada rama AC- Descargador de sobretensión en AC
- Caja de protección con fusibles en CC

#### **DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO**

Para efectos de la **EIS**, el Área de Influencia es entendida como el espacio físico donde se ubican los elementos socioeconómicos y socioculturales susceptibles de ser impactados por el desarrollo de obras y actividades que se realizan durante las diferentes etapas de los proyectos del sector energético. Al respecto, el Promovente señala que “la demarcación del área de influencia tanto directa como indirecta [...] está marcada por el alcance geográfico y por los cambios o alteraciones del proyecto.”

De acuerdo con información presentada por el **Promovente**, el área de influencia indirecta del proyecto “corresponde a todos aquellos espacios físicos donde los impactos se presentan de forma evidente entendiéndose como impacto la alteración favorable o desfavorable en un componente del medio, consecuencia de la actividad que se desarrollará”. De esta forma, el **Promovente** señala que el área de influencia directa del proyecto “se define [...] como el medio circundante inmediato [al proyecto] donde las actividades de construcción y operación inciden directamente.” Para estos efectos, el área identificada como de influencia directa, es el polígono de 60 has, donde se desarrollaran las siguientes actividades, correspondientes al proceso de construcción:

- Limpieza del terreno
- Colocación de paneles
- Construcción de canalizaciones para el tendido de cableado
- Construcción de un cuadro de maniobras
- Construcción de la subestación
- Conexión a la Red de Transmisión Nacional

Por otra parte, el **Promovente** identifica el área de influencia indirecta como “aquellas zonas alrededor del área de influencia directa”, donde tienen lugar impactos indirectos derivados de la construcción y operación del proyecto. De esta forma, el área de influencia indirecta del **Proyecto** es “la zona de afectación a las personas en el municipio, en el radio de acción del proyecto por la circulación de vehículos, el ruido y la demanda de servicios que provocarían variaciones en el componente socio-económico”. En este apartado el **Promovente** señala que la localización del proyecto comprende una zona rural alejada de centros habitacionales y por lo tanto, el **Promovente** supone que los impactos no alcanzarán a afectar el desarrollo de dichas comunidades.



De igual manera, en la **EIS** se argumenta que al localizarse el **Proyecto** en una zona rural y ser carretera no se identifica la existencia de rasgos arqueológicos ni la presencia de comunidades indígenas.

**Comentarios específicos:**

- En la **EIS**, se incluye una descripción de la ubicación física del **Proyecto**, así como de los ranchos, pueblos y ciudades que se encuentran en las proximidades y que eventualmente pudieran verse influenciados indirectamente durante el proceso de construcción. De esta forma, se asume que el contacto con las localidades vecinas será mínimo y por tanto, se considera poco probable impactar directamente a los habitantes de la zona. No obstante, en el área de pretendida ubicación del **Proyecto**, se deberá implementar un Plan de Gestión Social cuyos elementos deberán contener componentes de comunicación y atención, que permitan al **Promovente** atender los rasgos sociales de forma estructurada, sistemática e integral.

**Elemento a evaluar: 2. La identificación y caracterización de las comunidades y pueblos que se ubican en el área de influencia del proyecto.**

Suficiente (2)	Insuficiente (1)	No Incluido (0)
X		

- 2. A. Identificación y caracterización de comunidades y pueblos.

**IDENTIFICACIÓN DE COMUNIDADES Y PUEBLOS.**

En relación a la identificación de localidades ubicadas en el área de influencia del **Proyecto**, el **Promovente** señala que "la fase de construcción del **Proyecto** se desarrollará en una superficie de 60 hectáreas localizadas en una zona rural y de carretera, por lo tanto, no se identificó localidades en las que se asiente alguna comunidad o pueblo en la superficie en donde se va desarrollar la construcción del parque solar "Ascensión" No obstante lo anterior, el **Promovente** identifica las siguientes localidades que se encuentran dentro de las proximidades al proyecto:

Rancherías	
Rancho Tafoya	1.124 km
El Compadre	1.256 km
La Chacra	1.69 km
Miranda	2.68 km
Los Gavilanes	2.37 km
Santa Anita	2.11 km
Los Barrera	1.75 km
Rancho El Torito	2.64 km
La Hondonada	2.15 km
Yonke del Negro	2.78 km
Planta despepitadora "Quetzalcóatl"	1.92 km
Ejido el Socorro	1.98 km
Pobladós	
Janos	40 km
La sombra de Cuauhtémoc	17.23 km
Entronque Ley Seis de Enero	59km
Ciudades	
Ascensión	20.2 km

Elaboró: HEMR/JARM

El Promovente señala que el municipio cuenta con una población total de 22 392 habitantes, mientras que en la información relevante al uso potencial de la tierra se menciona que el 33% de la misma es apta para la agricultura mecanizada continua, mientras que el 0.6% es para la agricultura de tracción animal y el 66.4% restante es tierra no apta para la agricultura. De igual manera, se menciona que el 32.9% del uso potencial de la tierra en sector pecuario sería para el desarrollo de praderas cultivadas, mientras que el 10.9% sería para el aprovechamiento de la vegetación de pastizal, 35.7% para el aprovechamiento de la vegetación natural diferente del pastizal y 19.4% para el aprovechamiento de la vegetación únicamente por el ganado caprino. También se incluyen datos relativos a la fisiografía, clima, geología e hidrografía del municipio de Ascensión, en el Estado de Chihuahua.

Por último, el **Promovente** señala que la ubicación del proyecto comprende una zona rural alejada a más de 20 km de distancia del centro habitacional más grande, por lo que no se considera la posible afectación al desarrollo de diversas comunidades.

Por otra parte, uno de los propósitos que persigue la caracterización de las localidades es la identificación de la presencia de algún pueblo o comunidad indígena, por el vínculo existente entre este sujeto colectivo y el ejercicio del derecho a la consulta previa, establecido en el artículo 119 de la Ley de la Industria Eléctrica que señala lo siguiente:

Artículo 119.- Con la finalidad de tomar en cuenta los intereses y derechos de las comunidades y pueblos indígenas en los que se desarrollen proyectos de la industria eléctrica, la Secretaría deberá llevar a cabo los procedimientos de consulta necesarios y cualquier otra actividad necesaria para su salvaguarda, en coordinación con la Secretaría de Gobernación y las dependencias que correspondan.

En dichos procedimientos de consulta podrán participar la CRE, las empresas productivas del Estado y sus empresas subsidiarias y filiales, así como los particulares...

La identificación de pueblos y comunidades indígenas se realiza, bajo las características y definiciones establecidas en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo y demás instrumentos jurídicos aplicables. Al respecto, es importante señalar que la CPEUM establece en su artículo 2º que "la conciencia de su identidad indígena deberá ser criterio fundamental para determinar a quiénes se aplican las disposiciones sobre pueblos indígenas".

La Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) considera población indígena (PI) a todas las personas que forman parte de un hogar indígena, 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)) declaro ser hablante de lengua indígena. Además, también incluye a personas que declararon hablar alguna lengua indígena y que no forman parte de estos hogares.

Con el uso del criterio de "hogar" se trasciende una concepción del desarrollo que supone sólo factores económicos como los únicos determinantes, para complementar una concepción sistémica, más integral, que comprende a la red de relaciones entre ancestros-descendientes y permite considerar no solo a los individuos, sino a los otros niveles de complejidad en esa red de relaciones: familias, comunidades, municipios, regiones, etc.

Con este criterio se incorpora en la población indígena al universo de personas que aun no siendo hablantes de lengua indígena comparten modos de vida y relaciones activas en el marco de las





identidades étnicas. Bajo este criterio fue posible la clasificación de municipios a partir de la proporción y el tamaño de la población indígena residente. El resultado de la tipología de municipios es la siguiente:

TIPO DE MUNICIPIO <sup>[1]</sup>	CARACTERÍSTICA
Municipio Indígena.	40% y más de población indígena.
Municipios con presencia de indígena.	Menos de 40% de Población Indígena y más de 5,000 indígenas así como municipios con presencia importante de hablantes de lengua minoritaria.
Municipios con población indígena dispersa.	Menos de 40% de Población Indígena.
Municipio sin población indígena.	El municipio no cuenta con presencia de población indígena.

En este contexto, la Dirección de Evaluación de Impacto Social identifica que el municipio de Ascensión en el estado de Chihuahua cuenta con una población total de 23,975 habitantes, de los cuales 805 son indígenas. Lo anterior significa que la presencia de población indígena en el municipio representa el 3.3% de la población total, por tanto el municipio es catalogado como un Municipio con Población Indígena Dispersa.

MUNICIPIO	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN INDÍGENA	PORCENTAJE DE POBLACIÓN INDÍGENA	TIPO DE MUNICIPIO
Ascensión	23,975	805	3.3%	Mpio. con población indígena dispersa

La aplicación metodológica del criterio de hogar indígena coadyuvó así mismo a reconocer a las localidades de 40 % y más, localidades de interés (localidades con menos de 39.9% y más de 150 indígenas) y localidades menores de 40% (localidades con menos de 39.9% y menos de 150 indígenas) así como establecer criterios que hicieron posible la demarcación territorial con 25 regiones consideraras como indígenas.

TIPO DE LOCALIDAD <sup>[2]</sup>	CARACTERÍSTICA
Localidad de 40% y más.	40% y más de población indígena.

[1] Véase metodología en: Serrano Carreto, Enrique, Coord., Indicadores socioeconómicos de los pueblos indígenas de México, 2002, INI:PNUD CONAPO, México, 2002.

[2] Véase metodología en: Serrano Carreto, Enrique, Coord., Indicadores socioeconómicos de los pueblos indígenas de México, 2002, INI:PNUD CONAPO, México, 2002.



Localidades de interés.	Menos de 39.9% de Población Indígena y más de 150 indígenas.
Localidades con menos de 40%	Localidades con menos de 39.9% y menos de 150 indígenas

Bajo esta lógica, las localidades ubicadas por el **Promovente** dentro de las áreas de influencia y que tienen población indígena, son las siguientes:

CLAVE	LOCALIDAD	TIPO DE LOCALIDAD	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN INDÍGENA
0001	Ascensión	Loc. de interés	13,456	595
0424	Entronque (Ley Seis De Enero)	Loc. con menos de 40%	745	1
1091	La Sombra De Cuauhtémoc	Loc. con menos de 40%	108	1

**Comentarios específicos:**

- A partir de los elementos antes expuestos, es posible arribar a la conclusión de que en el área de influencia del **Proyecto** no existen localidades en las que se asiente una comunidad o pueblo indígena, en términos del artículo 2º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes. Aunado a lo anterior, es también posible identificar que el municipio de Ascensión en el estado de Chihuahua no es parte de ninguna de las 25 regiones indígenas identificadas por la CDI en el país.

Elemento a evaluar: 3. Impactos Sociales.	Suficiente (2)	Insuficiente (1)	No Incluido (0)
• 3.A. Identificación y caracterización de los impactos sociales.	X		
• 3.B Predicción y valoración de los impactos sociales		X	

**IMPACTOS SOCIALES**

Con el objeto de profundizar sobre los posibles impactos generados por el desarrollo del proyecto: Planta Fotovoltaica "Los Tíos", el **Promovente** incluyó en un apartado denominado: "4.- Identificación, caracterización, predicción y valoración de los impactos sociales positivos y negativos que se derivan del proyecto".

En el apartado correspondiente a la identificación de los impactos potenciales se mencionan 5 impactos posibles. Sin embargo, en el apartado no. 5. Correspondiente a las medidas de prevención, mitigación y los planes de gestión social se incluye un impacto potencial más, por lo que en total, el **Promovente** identifica 6 impactos potenciales de carácter socio-económico y cultural que podrían presentarse durante las seis etapas correspondientes a la fase de construcción de la planta fotovoltaica. De los seis impactos identificados, cuatro son valorados como positivos y dos tienen una valoración negativa.

De acuerdo con la información presentada en la EIS, la implementación del proyecto traería los siguientes impactos positivos:

- Economía local
- Generación de empleo
- Fomento al turismo
- Paisaje

Mientras que los dos impactos negativos corresponderían a afectaciones en:

- Transporte
- Uso actual del suelo

Se prevé que la instalación de la Planta Fotovoltaica generará un impacto positivo en la economía local al fomentar el consumo de materiales pétreos que serán requeridos para las cimentaciones. Sobre el empleo, es posible interpretar que si bien es cierto que podría tratarse de un impacto positivo en habitantes de comunidades cercanas, también se identifica la transportación de dichos trabajadores como un potencial impacto negativo.

En lo que se refiere al impacto positivo en el paisaje y el turismo, el **Promovente** señala que como consecuencia de la arquitectura del proyecto se provocará una afluencia turística para el conocimiento de las instalaciones.

Respecto a las posibles afectaciones al uso actual del suelo, el Promovente señala que el proceso de instalación de los paneles solares podría afectar al suelo, sin embargo, se prevé que la gravedad sea baja y que por tanto no se altere la vegetación ni los escurrimientos pluviales.

Por otra parte, el **Promovente** prevé que aspectos sociales como son: población, salud, educación, vivienda, patrimonio arqueológico, y áreas recreativas no se verán durante el desarrollo del proyecto.

A partir de la información proporcionada en el **EIS**, esta Dirección identifica que las distintas etapas de la construcción (Limpieza del terreno, colocación de paneles, construcción de canalizaciones para el tendido de cableado, construcción de un cuadro de maniobras, construcción de la subestación y conexión a la Red de Transmisión Nacional) pudieran ocasionar eventualmente algunos de los siguientes impactos:

- Incremento en la producción de residuos.
- Molestias ocasionadas por el ruido y/ emisión de residuos.

Sin embargo, esta Dirección asume que debido a la naturaleza del Proyecto, la magnitud de los potenciales impactos identificados es mínima o insignificante, debido a sus características y propiedades relacionadas con la extensión, duración, escala y frecuencia.

No obstante el bajo o muy bajo grado de importancia/significancia de los potenciales impactos identificados, el Promovente deberá emprender además de las medidas y acciones señaladas en la **EIS**, las medidas de mitigación que se estipulen más adelante, con el objeto de garantizar que los impactos residuales sean bajos o insignificantes, y de esta forma se asegure que el grado de cambio sea inconmensurable o indetectable.

**Comentarios específicos:**

- En términos generales, por la información proporcionada en la **EIS** la interacción del **Proyecto** y las localidades vecinas es mínima; de esta forma, los únicos impactos potenciales identificados corresponden a la etapa de construcción. Consecuentemente, no se consideran la existencia de impactos relevantes que pudieran afectar las comunidades aledañas en la operación y posterior desmantelamiento del **Proyecto**.
- Esta Dirección considera pertinente tomar en consideración la posibilidad de ocurrencia de impactos no planificados durante las distintas etapas del **Proyecto**. Tales como el posible incremento en la generación de residuos durante la etapa de construcción. Al respecto, se recomienda al **Promovente incluir** en su Plan de Gestión Social las medidas necesarias para prevenir y mitigar dichos impactos.
- Si bien es cierto que por la naturaleza del **Proyecto** no se identificaron impactos potenciales que pudieran afectar de manera sustancial el desarrollo de la vida cotidiana de las comunidades aledañas, con el afán de atender los rasgos sociales de forma estructurada, sistemática e integral, el **Promovente** deberá diseñar e implementar una "*Mecanismo de comunicación y vinculación con la comunidad*" que permita recibir y resolver las quejas, dudas y comentarios relacionadas con el desarrollo del proyecto.

<b>Elemento a evaluar: 4. Medidas de Mitigación y Plan de Gestión Social.</b>	Suficiente (2)	Insuficiente (1)	No Incluido (0)
• 4.A Medidas de prevención y mitigación.		X	
• 4.B Plan de Gestión Social		X	

**Medidas de Mitigación**

A lo largo de la **EIS**, el **Promovente** señala seis impactos potenciales, de los cuales, cuatro son considerados positivos y dos negativos, relativos al transporte y al uso actual del suelo. En lo que se refiere al transporte, se prevé que el proyecto contrate y capacite personal de las comunidades cercanas para la operación del **Proyecto**, lo que podría ocasionar afectaciones al tráfico vehicular y al mismo tiempo ser una dificultad de movilización para los trabajadores, por lo que el **Promovente** contempla la posibilidad de contar con un sistema de transportación contratado por la empresa, para el desplazamiento de su personal.

Respecto al segundo impacto negativo, correspondiente a la afectación del uso actual del suelo, se menciona que el proceso de construcción no afectaría la vegetación ni los sistemas pluviales. Además, se refuerza el argumento sobre la ubicación del proyecto en un terreno privado propio de la empresa, por lo que no se prevé afectación alguna en el desarrollo de las comunidades colindantes.

No obstante, como se había señalado anteriormente; independientemente del bajo o muy bajo grado de importancia/significancia de los potenciales impactos identificados por esta Dirección, el **Promovente** deberá emprender además de las medidas y acciones señaladas en la **EIS**, 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 sea inconmensurable o indetectable.

Elaboró: HEMR/JARM



- Realizar pláticas para los grupos de interés sobre el ciclo de vida del Proyecto y sus potenciales impactos positivos y negativos para la comunidad, así como para la resolución de posibles conflictos, entre otros.
- Garantizar, en la medida de las circunstancias, que los bienes y servicios requeridos durante la fase de preparación del sitio, construcción y operación del Proyecto se adquieran en la zona en la que se va desarrollar el Proyecto, con el objeto de que la derrama económica impacte de forma positiva la región.
- Garantizar que el material pétreo a utilizar sea extraído de bancos autorizados, y transportado en camiones debidamente cubiertos con lona para evitar la emisión de polvos y partículas, de conformidad a las disposiciones aplicables.
- Evitar la dispersión del material particulado generado en las actividades de limpieza de terreno, movimiento de tierra, transporte de materiales y excavaciones, a través del riego con agua tratada debido a la escasa disponibilidad de agua en la región.
- En caso de requerir la contratación de mano de obra local:
  - Para no levantar falsas expectativas, se deberá informar a los postulantes de las necesidades reales del personal solicitado, las condiciones laborales, así como de la duración del Proyecto.
  - Con el objeto de evitar accidentes o daños a la salud de los trabajadores, los postulantes deberán cumplir con el perfil solicitado y una vez se seleccione el personal, éstos recibirán la capacitación adecuada así como los implementos necesarios para llevar a cabo las actividades del Proyecto de manera segura.
  - El proceso de selección deberá garantizar los principios de transparencia y equidad de género de acuerdo a las políticas y lineamientos internos del Promovente.
  - Asegurar no discriminación e igualdad de oportunidades en el lugar de trabajo de acuerdo al Código de Ética del **Promovente**

Aunado a lo anterior, esta Dirección recomienda al **Promovente** tomar en consideración la posibilidad de ocurrencia de impactos no planificados, es decir aquellos que se generan como resultado de una acción fortuita, no planificada o accidental. La importancia de estos impactos depende de la magnitud y las condiciones del evento. Teniendo en cuenta la descripción de las actividades y los impactos ya mencionados anteriormente, se considera pertinente incluir las siguientes estrategias:

- Diseñar un Plan de Gestión Social con el objeto de controlar y garantizar el cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas para el **Proyecto**. El Plan es por tanto una medida de control y gestión de riesgos para el **Promovente**, al mismo tiempo que una herramienta para administrar y evaluar el desempeño social de sus acciones. Dentro de los componentes del Plan de Gestión Social, el **Promovente** deberá contar con un Programa de Comunicación. El Programa de Comunicación, deberá estar orientado a desarrollar herramientas de información y dialogo permitiendo establecer nexos de coordinación entre **LENOR**, las entidades del Estado, y los diferentes grupos de interés del Proyecto.
- Dentro del Programa de Comunicación, el **Promovente** deberá diseñar e implementar una "*Mecanismo de comunicación y vinculación con la comunidad*" que permita recibir y resolver eficazmente las quejas, dudas y comentarios relacionados con el desarrollo del proyecto.



**SECCIÓN 2: Consideraciones técnicas sobre la información presentada en la Evaluación.**

- El documento presentado por el **Promoviente** alcanzó la suficiencia en el 78% de los elementos evaluados, por lo que en la opinión de la Dirección General de Evaluación de Impacto Social y Consulta Previa, se puede proceder con la revisión, cotejo y análisis de sus componentes sustantivos, con el fin de emitir elementos de valoración relacionados con la existencia de impactos sociales y su relación con las comunidades circundantes al **Proyecto**.
- **Coherencia:** El documento constituye una unidad temática en el que se observa una secuencia ordenada de temas y subtemas. De esta forma, los elementos contenidos en la Línea de Base Social permiten identificar con certeza los aspectos sociales susceptibles de ser impactados por las actividades inherentes al desarrollo del **Proyecto**.
- **Consistencia e integración:** A lo largo del documento es posible reconocer consistencia en el cumplimiento de los propósitos y objetivos de la **EIS**, ya que cada uno de sus componentes y apartados se integran en una secuencia lógica metodológica que permite dar certeza técnica a las conclusiones obtenidas.
- **Fiabilidad:** La información entregada sobre las localidades e indicadores sociodemográficos es posible verificarla en fuentes estadísticas como el Censo de Población y Vivienda 2010 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). ; así como en base de datos de instituciones como la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas.
- **Razonamiento y método:** El contenido de cada uno de los apartados del documento ha sido desarrollado entregando información suficiente para construir argumentos y conclusiones sólidas. Metodológicamente la **EIS** goza de una estructura sólida que ofrece certeza técnica sobre el resultado en la identificación, caracterización, predicción y valoración de los impactos sociales.
- **Comprensibilidad:** A lo largo del documento es posible avanzar en la comprensión de la información, los argumentos y las conclusiones que se desarrollan en la **EIS**.

**SECCIÓN 3: Elementos de valoración para el Resolutivo.**

Dadas las consideraciones mencionadas en la Sección 2, se procederá a emitir elementos de valoración relacionados con los potenciales impactos identificados y el grado de incidencia en las comunidades y pueblos identificados en la EIS.

1. El proyecto Planta Fotovoltaica "Los Tíos" con pretendida ubicación en el municipio de Ascensión, Chihuahua, cuenta con un área núcleo de 60 hectáreas de terreno de propiedad privada. En esta área se pretende construir la infraestructura del **Proyecto**, incluyendo las actividades y procesos que lo componen. Según lo reportado por el **Promoviente**, no se identificaron localidades en el área de influencia directa, ya que la localidad más próxima (Rancho Tafoya) se encuentra a una distancia de 1.124 km; no obstante su población total es de 2 habitantes. De esta forma, las distancias de las localidades con más de 100 habitantes al sitio del Proyecto, son las siguientes:



MUNICIPIO	CLAVE	LOCALIDAD	DISTANCIA	POBLACIÓN TOTAL
Ascensión	0001	Ascensión	20.2 Km	13456
Ascensión	0424	Entronque (Ley Seis de Enero)	59 Km	745
Ascensión	1091	La Sombra de Cuauhtémoc	17.23 Km	108
Janos	0001	Janos	40 Km	2738

2. Derivado de la información proporcionada en la **EIS**, es posible concluir, que no existen localidades ubicadas en el área núcleo, ni en el área de influencia directa del **Proyecto**, por lo cual, no se contemplan afectaciones sociales derivadas de la reubicación o desplazamiento de población. Bajo esta misma lógica, como parte del proceso de análisis, se enlistan aquellos impactos que no son relevantes, debido a que se estima que su probabilidad de ocurrencia es nula, por las características y ubicación del **Proyecto**:

- Incremento en la migración y afluencia de personas en búsqueda de trabajo;
- Cambio de costumbres comunitarias por la presencia de trabajadores extranjeros;
- Presión sobre los servicios e infraestructura disponibles;
- Aumento en la demanda de servicios de salud, emergencia y de seguridad;
- Cambios en el nivel de seguridad y de bienestar de las comunidades.

3. De conformidad a lo expresado por el **Promoviente**, en la **EIS** del proyecto Planta Fotovoltaica "Los Tíos", los aspectos sociales evaluados para determinar la existencia de impactos, fueron los siguientes: Población, Salud, Educación, Vivienda, Transporte, Patrimonio Arqueológico, Áreas Recreativas, Turismo, Paisaje y Uso del Suelo. Bajo estas consideraciones, el **Promoviente** estima que las diversas etapas del **Proyecto** pueden llegar a impactar de forma positiva en los siguientes rubros:

- Economía local
- Generación de empleo
- Fomento al turismo
- Paisaje

De la misma forma, el **Promoviente** identificó en la **EIS** los potenciales impactos de carácter negativo, los cuales corresponden a los siguientes rubros:

- Transporte
- Uso actual del suelo

4. No obstante el bajo o muy bajo grado de importancia/significación de los potenciales impactos identificados, el **Promoviente** deberá emprender además de las medidas y acciones señaladas en la **EIS**, las siguientes medidas de mitigación, con el objeto de garantizar que los impactos residuales sean bajos o insignificantes:

- Realizar pláticas para los grupos de interés sobre el ciclo de vida del Proyecto y sus potenciales impactos positivos y negativos para la comunidad, así como para la resolución de posibles conflictos, entre otros.

Elaboró: ~~HEMR/JARM~~

- Garantizar, en la medida de las circunstancias, que los bienes y servicios requeridos durante la fase de preparación del sitio, construcción y operación del Proyecto se adquirieran en la zona en la que se va desarrollar el Proyecto, con el objeto de que la derrama económica impacte de forma positiva la región.
  - Garantizar que el material pétreo a utilizar sea extraído de bancos autorizados, y transportado en camiones debidamente cubiertos con lona para evitar la emisión de polvos y partículas, de conformidad a las disposiciones aplicables.
  - Evitar la dispersión del material particulado generado en las actividades de limpieza de terreno, movimiento de tierra, transporte de materiales y excavaciones, a través del riego con agua tratada debido a la escasa disponibilidad de agua en la región.
  - En caso de requerir la contratación de mano de obra local:
    - Para no levantar falsas expectativas, se deberá informar a los postulantes de las necesidades reales del personal solicitado, las condiciones laborales, así como de la duración del Proyecto.
    - Con el objeto de evitar accidentes o daños a la salud de los trabajadores, los postulantes deberán cumplir con el perfil solicitado y una vez se seleccione el personal, éstos recibirán la capacitación adecuada así como los implementos necesarios para llevar a cabo las actividades del Proyecto de manera segura.
    - El proceso de selección deberá garantizar los principios de transparencia y equidad de género de acuerdo a las políticas y lineamientos internos del Promovente.
    - Asegurar no discriminación e igualdad de oportunidades en el lugar de trabajo de acuerdo al Código de Ética del Promovente.
5. Con la información proporcionada por el **Promovente**, y dada la naturaleza del **Proyecto** es posible concluir que el desarrollo de la Planta Fotovoltaica “Los Tíos”, no implica, ni ocasionará los siguientes impactos negativos, de gran significación social:
- Enajenación o expropiación de tierras.
  - Desplazamiento o reubicación de núcleos de población.
  - Migración.
  - Agotamiento de recursos necesarios para la subsistencia física y cultural.
  - Afectación a los bienes culturales, intelectuales, religiosos o espirituales de las comunidades.
  - Afectación al patrimonio cultural (material e inmaterial).
  - Desorganización social y comunitaria.
  - Impactos negativos sanitarios y nutricionales de larga duración.
  - Abuso y violencia.
6. A partir de la información presentada, es posible concluir que el proyecto Planta Fotovoltaica “Los Tíos”, en sus distintas etapas de desarrollo no implica la generación de impactos significativos a algún pueblo o comunidad indígena. Lo anterior tiene sustento en el hecho de que en el área de influencia no existen localidades en las que se configure la existencia de alguna comunidad indígena, en términos del artículo 2º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Aunado a que la **EIS** nos brinda certeza técnica de la inexistencia de impactos especiales o diferenciados que vulneren directamente derechos o el interés colectivo de algún pueblo o comunidad indígena.



- 7. Con los elementos técnicos antes descritos, se determina la no procedencia de la consulta previa, contemplada en los artículos 119 de la Ley de la Industria Eléctrica; 1º y 2º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; los artículos 19 y 32, numeral 2, 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.
- 8. El Promovente deberá implementar las medidas de mitigación de los impactos sociales de carácter negativo y las medidas de ampliación de los impactos de carácter positivo, con el objeto de atender los principios de sostenibilidad y respeto de los derechos humanos de las comunidades y pueblos de la región en la que se pretende desarrollar el **Proyecto**, de conformidad a lo establecido en el artículo 117 de la Ley de la Industria Eléctrica.
- 9. Se deberá implementar un Plan de Gestión Social cuyos elementos deberán contener componentes de comunicación y atención comunitaria, que permitan al **Promovente** atender los rasgos sociales de forma estructurada, sistemática e integral. Dentro del Programa de Comunicación, el **Promovente** deberá diseñar e implementar una "*Mecanismo de comunicación y vinculación con la comunidad*" que permita recibir y resolver eficazmente las quejas, dudas y comentarios relacionados con el desarrollo del **Proyecto**.

Con fundamento en el artículo 38, del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, se emite el presente Dictamen Técnico de la Evaluación de Impacto Social del proyecto denominado: **Planta Fotovoltaica "Los Tíos"** presentada por **Luz y Electricidad del Norte S.A.P.I de C.V.**

