



**Julio 2016**

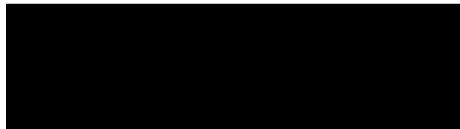
# Evaluación de Impacto Social



**Proyecto: Parque Solar  
“Don José”  
A ubicarse en el  
municipio de San Luis de  
la Paz, en el estado de  
Guanajuato**

**Desarrollo de Negocios – Permisos  
Sustentabilidad**

**Evaluación de Impacto Social  
para la Construcción y Operación  
del Parque Solar “Don José”,  
Subestación Eléctrica y Línea de Transmisión,  
a desarrollarse en el Municipio de  
San Luis de la Paz, Guanajuato, México**



Julio de 2016

## CONTENIDO

### I. Resumen Ejecutivo

<b>II. Apartado A: Evaluación de Impacto Social</b> .....	9
a. Presentación. ....	9
b. Información general del Proyecto .....	9
b.1. Ubicación física del Proyecto	
b.2. Criterios para la Selección del Sitio	
b.3 Naturaleza del Proyecto	
b.4. Descripción de los generadores o paneles fotovoltaicos	
b.5. Interconexión al sistema eléctrico	
b.6. Desarrollo del Proyecto	
b.7. Programa general de trabajo	
b.8. Preparación del sitio	
b.9. Descripción de las obras y actividades provisionales del Proyecto	
b.10. Construcción	
b.11. Operación y mantenimiento	
b.12. Abandono del sitio	
b.13. Generación, manejo y disposición de residuos y emisiones	
b.14. Personal empleado	
b.15. Trámites administrativos vinculados al Proyecto	
c. Metodología de la evaluación de impacto social. ....	29
c.1. Etapa I: Investigación	
c.2. Etapa II: Desarrollo de trabajo de campo	
c.3. Etapa III: Análisis de actores	
c.4. Etapa IV: Elaboración del Plan de Gestión Social	
d. Áreas de influencia del Proyecto .....	32
d.1. Caracterización de las áreas de influencia	
d.2. Área de influencia directa e indirecta	
d.2.1. Patrones de migración	
d.2.2. Patrones de tráfico vial	
d.2.3. Actividades económicas	
d.2.4. Desarrollo territorial y urbano y uso del suelo	
d.2.5. Seguridad humana	
d.2.6. Aprovechamiento de los recursos naturales	
d.2.7. Temas culturales y religiosos	
d.2.8. Presencia de grupos en situación de vulnerabilidad	
d.2.8.1. Atención a población vulnerable y otros grupos en AID y AII	
d.2.9. Identificación de áreas de influencia urbana y rural	
d.2.10. Geopolíticos y administrativos	
d.2.11. Presencia de Actores Interesados que podrían ser potencialmente impactados de forma indirecta por los cambios en los recursos naturales, económicos, sociales y/o culturales	
d.2.12. Existencia de rutas de migración por razones económicas, sociales y culturales	
d.2.13. Presencia de actores interesados que en su cultura el Proyecto pudiera ejercer influencia o generar cambios	
d.2.15. Cambios en la actividad económica local y adquisición de bienes y servicios	
d.2.16. Cambios en el escenario ambiental y paisajístico	
d.3 Identificación de localidades por cada área de influencia	
e. Resultados del estudio de línea base .....	53
e.1. Crecimiento de la población	
e.2 Indicadores sociodemográficos	

e.2.1. Tamaño, estructura y crecimiento de la población	
e.2.2. Distribución de la población	
e.2.3. Hogares y familias	
e.2.4 Migración	
e.2.5 Servicios de salud	
e.2.6 Seguridad social	
e.2.7 Vivienda	
e.3 Indicadores socioeconómicos	
e.3.1. Seguridad y orden público	
e.3.2 Trabajo y condiciones laborales	
e.4 Indicadores socioculturales	
e.4.1 Educación	
f. Caracterización de pueblos y comunidades indígenas .....	74
g. Análisis de actores interesados .....	77
g.1. Identificación de actores interesados	
g.1.1. Autoridades Municipales	
g.1.2. Sacerdote del municipio	
g.1.3. Autoridad Ejidal	
g.1.3. Autoridad Ejidal o de organizaciones productores rurales	
g.1.4. Población	
g.2. Análisis de la influencia de los actores interesados	
g.3. Estrategia de interacción con actores interesados	
g.3.1. Estrategia 1	
g.3.2. Estrategia 2	
g.3.3. Estrategia 3	
g.3.4. Estrategia 4	
g.3.5. Estrategia 5	
g.3.6. Estrategia 6	
g.3.6. Estrategia 7	
h. Impactos sociales .....	80
h.1. Identificación y caracterización de impactos sociales	
h.2. Predicción y valoración de impactos sociales	
h.3. Análisis de la interacción de los impactos sociales con otros impactos	
h.4. Medidas de prevención y mitigación	
<b>III. Apartado B: Plan de Gestión Social .....</b>	<b>86</b>
a. Resumen Ejecutivo .....	86
b. Introducción .....	87
b.1. Desarrollo del Plan de Gestión Social	
b.1.1. Condición actual	
b.2. Impactos esperados	
b.3. Definición de la situación o del problema	
b.4. Estrategia general	
b.5. Matriz de Marco Lógico	
c. Implementación y monitoreo de medidas de mitigación y de ampliación de impactos positivos ....	98
c.1. Objeto general	
c.1.1. Objetivos específicos y actividades a realizar	
c.1.2. Matriz de objetivos específicos y actividades	
d. Plan de Comunicación y Vinculación .....	104
d.1. Vinculación	
d.1.1. Construcción y apropiación social del Proyecto	

d.1.2.	Determinación de Enlace Comunitario	
d.1.3.	Formalización de la Participación Social, Público y Privada	
d.1.4.	Formalizar la Participación Ciudadana	
d.1.5.	Garantizar principios de Transparencia	
d.2.	Comunicación	
d.2.1.	Diseño y ejecución de campaña de difusión	
d.2.2.	Promover conciencia e identidad en la comunidad	
d.2.3.	Propiciar identidad y orgullo local	
d.2.4.	Minimizar el conflicto	
d.2.5.	Comunicación efectiva	
e.	Plan de Inversión Social	117
e.1.	Infraestructura para Conectividad	
e.2.	Infraestructura y Servicios	
e.3.	Desarrollo humano y equidad	
e.3.	Inversión para el impulso de la economía local	
f.	Plan de Salud y Seguridad Social	127
f.1	Vertiente de salud	
f.2.	Vertiente de seguridad	
g.	Plan de Desmantelamiento	130
g.1.	Establecer enfoques de desarrollo de largo plazo	
g.2.	Garantizar principio de participación justa y equitativa de la comunidad en los beneficios asociados al Proyecto	
h.	Plan de Monitoreo	134
h.1	Monitoreo ciudadano	
h.2.	Validación externa de aplicación de planes establecidos	
i.	Conclusiones	138
j.	Referencias bibliográficas	140

## TABLAS

### I. Resumen Ejecutivo

Tabla I - 1.	Síntesis de impactos sociales encontrados	6
Tabla I - 2.	Medidas de prevención y mitigación	7
Tabla I - 3.	Componentes del Plan de Gestión Social	8

### II. Apartado A: Evaluación de Impacto Social

Tabla II - 1.	Área del Proyecto	10
Tabla II - 2.	Generación anual estimada por fase	14
Tabla II - 3.	Características de las líneas de transmisión	18
Tabla II - 4	Cronograma de construcción, Fase 1	20
Tabla II - 5.	Cronograma de construcción Fase 2	23
Tabla II - 6.	Trámites administrativos vinculados al Proyecto	29
Tabla II - 7.	Población de AID y AII en 2010 por lugar de nacimiento y localidad	38
Tabla II - 8.	Distribución de la Población de San Luis de la Paz por Actividad Económica, 2010	40
Tabla II - 9.	Superficie Sembrada, Cosechada, Producción, Rendimiento y Precio Medio por Cultivo San Luis de la Paz, 2010	41
Tabla II - 10.	Indicadores de Marginación por Localidad en AID y AII, 2010	48
Tabla II - 11.	Porcentaje de Incremento de la Población San Luis de la Paz y AID, AII, 1990 a 2010	54

Tabla II - 12. Población con y sin Derechohabiencia en San Luis de la Paz y Áreas de Influencia del Proyecto, 2010 .....	54
Tabla II - 13. Población con alguna limitación en la Cabecera de San Luis de la Paz, AID y AII, 2010.....	55
Tabla II - 14. Población con algún tipo de limitación en AID y AII, desagregado por localidad, 2010 .....	55
Tabla II - 15. Población por condición educativa en AID y AII, 2010 .....	56
Tabla II - 16. Superficie de Regiones, Subregiones del Estado de Guanajuato y San Luis de la Paz, 2010... 57	57
Tabla II - 17. Población 1990 y 2010 por Localidad en AID y AII .....	59
Tabla II -18. Relación de dependencia en AID y AII, 2010 .....	60
Tabla II - 19. Hogares con jefatura femenina en AID y AII, por localidad 2010 .....	62
Tabla II - 20. Situación conyugal AID y AII, por localidad, 2010 .....	63
Tabla II - 21. Población usuaria de instituciones de salud públicas, AID y AII, por localidad 2013 .....	65
Tabla II - 22. Población con y sin derechohabiencia en AID y AII, por localidad 2010 .....	66
Tabla II -23. Población afiliada por institución en AID y AII y localidad, 2010. ....	67
Tabla II -24. Incidencia de delitos del fuero común en San Luis de la Paz, 2014. ....	69
Tabla II -25. Población Económicamente Activa en Municipio San Luis de la Paz, AID y AII, por localidad y género, 2010. ....	70
Tabla II -26. PEA Ocupada en AID y AII, por localidad y género, 2010 .....	71
Tabla II -27. Población de 15 años y más que no saben leer y escribir en AID y AII por localidad, 2010. ....	72
Tabla II -28. Grado promedio de escolaridad en AID y AII, por localidad, 2010 .....	73
Tabla II -29. Indicadores de escolaridad en AID y AII, por localidad, 2010 .....	74
Tabla II -30. Condición de habla de lengua indígena en AID y AII, por localidad y género, 2010 .....	75
Tabla II -31. Localidades de AID y AII según Registro en el Catálogo de Localidades Indígenas, 2010 .....	76
Tabla II -32. Ubicación de actores por influencia y posición ante el Proyecto .....	78
Tabla II - 33. Síntesis de impactos sociales encontrados .....	81
Tabla II -34. Identificación de las variables de evaluación de impacto social .....	83
Tabla II -35. Caracterización de los impactos sociales .....	84
Tabla II -36. Medidas de prevención y mitigación. ....	85

### III. Apartado B: Plan de Gestión Social

Tabla III - 1. Plazos de ejecución del Plan de Gestión Social. ....	90
Tabla III - 2. Valoración de los impactos sociales .....	93
Tabla III - 3. Análisis FODA. ....	94
Tabla III - 4. Matriz de Marco Lógico. ....	97
Tabla III - 5. Anticipar, mitigar y compensar los impactos sociales negativos asociados al proyecto .....	100
Tabla III - 6. Fomentar una relación armónica con la comunidad, basada en el diálogo permanente, entendimiento y respeto. ....	101
Tabla III - 7. Fomentar la participación social de las comunidades. ....	102
Tabla III - 8. Implementar las medidas de ampliación de impactos positivos del Proyecto .....	103
Tabla III - 9. Constituir un instrumento para la planeación. ....	103
Tabla III - 10. Construcción y apropiación social del Proyecto. ....	107
Tabla III - 11. Enlace comunitario para el intercambio de información y resolución de peticiones .....	108
Tabla III - 12. Formalización de la participación en la instrumentación de planes de beneficio social ...	109
Tabla III - 13. Formalizar la participación ciudadana .....	109
Tabla III - 14. Garantizar principios de transparencia. ....	110
Tabla III - 15. Matriz de actividades de comunicación .....	111
Tabla III - 16. Propiciar identidad y orgullo local por ser referente nacional .....	112
Tabla III - 17. Matriz de actividades para disminuir conflictos por impactos ambientales. ....	112
Tabla III - 18. Matriz de actividades y medidas de prevención. ....	113
Tabla III - 19. Recursos, tiempo y costo estimado del Plan de Comunicación y Vinculación. ....	115
Tabla III - 20. Recursos, Tiempo y Costo Estimado del Plan de Comunicación y Vinculación .....	116

Tabla III - 21. Medida de ampliación. Pavimentación y mejoramiento de caminos .....	119
Tabla III - 22. Medida de Ampliación. Uso de paneles solares para alumbrado público .....	120
Tabla III - 23. Medida de Ampliación. Construcción y ampliación de espacios públicos .....	120
Tabla III - 24. Medida de Ampliación. Mejorar accesibilidad a la educación media superior y superior ..	121
Tabla III - 25. Medida de Ampliación. Mejorar el acceso a la dotación de agua en la comunidad .....	121
Tabla III - 26. Medida de Ampliación. Incrementar las fuentes de empleo para mujeres y hombres .....	122
Tabla III - 27. Medida de Ampliación. Impulsar proyectos productivos.....	122
Tabla III - 28. Medida de Ampliación. Vinculación comunitaria .....	123
Tabla III - 29. Recursos, tiempo y costo estimado del Plan de Inversión Social.....	125
Tabla III - 30. Medida de Ampliación. Mejorar acceso a servicios de salud .....	128
Tabla III - 31. Medida de Prevención. Protección Civil .....	128
Tabla III - 32. Medida de Prevención. Colaboración en Programa Municipal de Protección Civil .....	129
Tabla III - 33. Recursos, tiempo y costo estimado del Plan de Salud y Seguridad .....	130
Tabla III - 34. Medida de Prevención. Garantizar que el suelo no será perturbado .....	132
Tabla III - 35. Medida de Prevención. Perspectiva de ordenamiento territorial .....	132
Tabla III - 36. Recursos, tiempo y costo estimado del Plan de Desmantelamiento .....	133
Tabla III - 37. Medida de Ampliación. Monitoreo ciudadano .....	135
Tabla III - 38. Medida de Ampliación. Evaluar el desempeño de ejecución de los planes .....	136
Tabla III - 39. Medidas de Mitigación. Establecer estrategias de ajuste .....	136
Tabla III - 40. Recursos, tiempo y costo estimado del Plan de Monitoreo .....	137

## FIGURAS

### II. Apartado A: Evaluación de Impacto Social

Figura II - 1. Ubicación geográfica del Proyecto .....	11
Figura II - 2. Distribución de obras en el polígono del Proyecto Parque Solar Don José .....	15
Figura II - 3. Estructura de soporte típica de los módulos fotovoltaicos a utilizar en el Proyecto .....	16
Figura II - 4. Trazo de la línea de transmisión para interconexión del Parque Solar Don José a la Subestación Eléctrica San Luis de la Paz II .....	17
Figura II - 5. Área Núcleo del Proyecto.....	34
Figura II - 6. Área de Influencia Directa del Proyecto.....	35
Figura II - 7. Área de Influencia Indirecta del Proyecto.....	36

### III. Apartado B: Plan de Gestión Social

Figura III - 1 Escenario probable y deseable. Fuente: Elaboración Propia .....	89
Figura III - 2. Plan de Implementación de las Medidas de Prevención y Mitigación, y de Ampliación de los Impactos Positivos .....	98
Figura III - 3. Modelo funcional del Plan de Comunicación y Vinculación con la Comunidad .....	105
Figura III - 4. Modelo funcional del Plan de Gestión Social .....	117
Figura III - 5. Modelo funcional del Plan de Salud y Seguridad .....	127
Figura III - 6. Modelo funcional del Plan de Desmantelamiento .....	131
Figura III - 7. Modelo funcional del Plan de Monitoreo .....	134



## **ANEXOS**

- Anexo 1. Acta Constitutiva del Promovente
- Anexo 2. Curriculum Vitae del responsable del desarrollo de la EVIS
- Anexo 3. Declaración de Verdad del responsable del desarrollo de la EVIS
- Anexo 4. Código de ética de Enel Green Power
- Anexo 5. Compromiso de Enel Green Power México y Centroamérica para la Creación de Valor Compartido
- Anexo 6. Lineamientos de sana convivencia con los grupos de interés y la Creación de Valor Compartido
- Anexo 7. Formato de Reporte de Mecanismos de Atención a Grupos de interés



DATOS DEL PROMOVENTE

[Redacted]

DOMICILIO PARA OÍR Y RECIBIR NOTIFICACIONES:

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

DATOS DEL RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DE LA EVALUACION DE IMPACTO SOCIAL

[Redacted]

## II. APARTADO A: EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIAL

### A. PRESENTACIÓN

[REDACTED] (PSDJ) es una sociedad mexicana debidamente constituida, la cual propone el desarrollo y construcción del Parque Solar Don José (en lo sucesivo “Proyecto”) para el aprovechamiento de la energía solar fotovoltaica en dos fases, con una capacidad total de hasta 287.09 MW<sub>CD</sub> correspondientes de acuerdo a su diseño técnico a 250MW<sub>CA</sub>, el cual se ubicará en un lugar estratégico en términos de conexión a la red y de irradiación solar.

Desde la concepción del Proyecto se buscó reducir al mínimo el impacto negativo en términos sociales y ambientales. Su objetivo principal es crear una fuente limpia de energía eléctrica y así incrementar la capacidad de generación renovable para satisfacer la creciente demanda en México. De esta manera, el Proyecto contribuirá a la generación de esa energía limpia a través del uso de la radiación solar, proceso que es considerado como no consuntivo y además de no generar gases de efecto invernadero. Por lo tanto, el parque fotovoltaico aportará a la conservación del medio ambiente y al desarrollo sustentable, tanto a nivel local como nacional.

El sitio elegido para desarrollar el Proyecto se encuentra próximo a los centros de consumo, a aproximadamente 7 km al oeste de San Luis de La Paz. Esta ubicación cobra relevancia ya que de acuerdo a las estadísticas de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), la demanda máxima del nodo de energía San Luis de La Paz ascendió a 335 MW en el año 2015. Este nodo está conectado al norte con San Luis de Potosí (843 MW de consumo) y al sur con Celaya (700 MW de consumo). De esa manera, la generación local de energía eléctrica por medio de fuentes renovables, como es el caso del Proyecto, ayudará a la CFE a satisfacer la demanda local, sin la necesidad de importar energía de otras áreas y a alimentar los nodos adyacentes disminuyendo el consumo de gas y diesel de las termoeléctricas de Villa de Reyes (al norte de San Luis de La Paz) y de Bajío (al sur de San Luis de La Paz). Además, el precio ofrecido con el cual este proyecto resultó ganador en el proceso de Subastas de Largo Plazo-1 de 2015 SLP-01/2015, ayudará a reducir los precios de la energía en el contexto nacional.

### B. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El Proyecto consiste en un parque solar fotovoltaico, ubicado en el Municipio de San Luis de La Paz en el Estado de Guanajuato, el cual aprovechará la energía solar para su transformación en energía eléctrica, a través de un proceso conocido como “Efecto Fotovoltaico”; que consiste en la generación de electrones a partir de los fotones contenidos en la luz solar. Se estima que el Proyecto, en su fase final, tendrá una capacidad de generación máxima total de hasta 250 MW<sub>CA</sub>, considerando las dos fases de desarrollo del proyecto, mientras que la capacidad instalada en el lado de corriente continua (lado CD;

igual a la suma de la potencia pico de los módulos fotovoltaicos) será de hasta 287.09 MWp. El área del Proyecto, incluyendo todas sus instalaciones y componentes, tendrá una extensión de hasta 1,196 hectáreas.

Cabe mencionar que la Primera fase del Parque Solar Don José de 207MWCA 237.77MWp resultó ganadora de las subastas de energía de largo plazo SLP-01/2015 convocadas por el Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) celebrada en marzo del presente año, con número de oferta SLP2015010059-45, por lo cual se ha firmado un Contrato de Cobertura Eléctrica para la compraventa de 539,034 MWh/año de Energía Eléctrica por un periodo de 15 años y de 539,034 CEL/año para el caso de los Certificados de Energía Limpia (CEL) por un periodo de 20 años, con una entrada en operación comercial el día 25 de septiembre de 2018.

Asimismo, la Segunda Fase del Parque Solar Don José de 43MWAC y 49.32MWDC estará participando en las subastas de energía de largo plazo SLP-01/2016 convocadas por el Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) a celebrarse en septiembre del presente año con una generación estimada de 111,819 MWh.

#### **B.1. UBICACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO**

El área total para el emplazamiento del Proyecto corresponde a un polígono envolvente con una superficie total de 1,196 hectáreas, donde se incluirá la preparación del sitio, la construcción, instalación y operación de las obras y actividades que se describen en el presente apartado.

El sitio en que se desarrollará el Proyecto se encuentra ubicado dentro del municipio de San Luis de la Paz (Figura 1), con las siguientes coordenadas geográficas extremas

Tabla II - 1. Área del Proyecto.

Coordenadas UTM Zona 14Q		
Vértice	X	Y
Norte	334169	2364033
Oeste	331888	2359364
Este	337370	2358526
Sur	335705	2356359

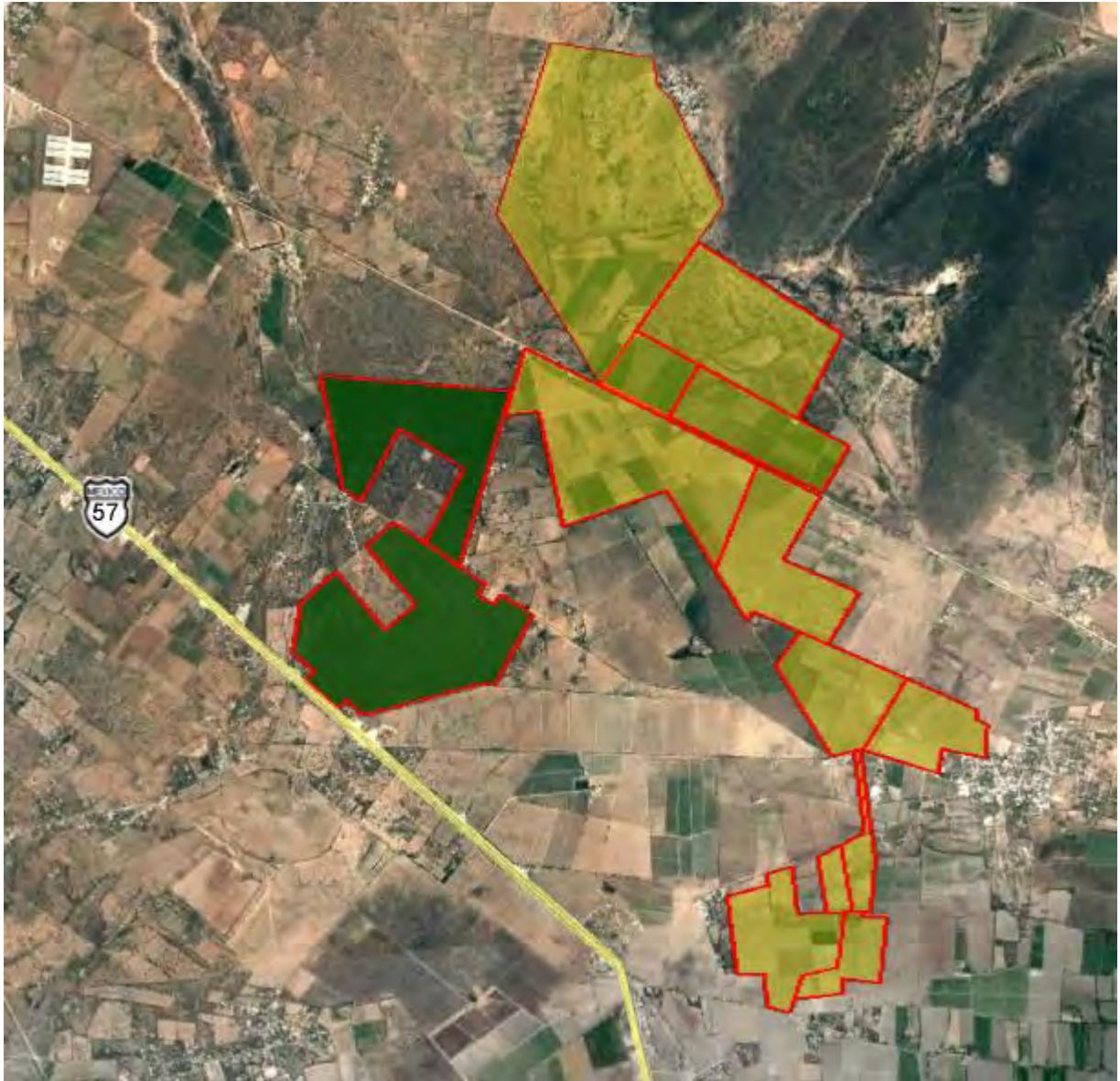


Figura II - 1. Ubicación geográfica del Proyecto. (Fase 1: Amarillo y Fase 2: Verde)

Se ubica a una altitud que oscila entre 1,985 a 2,065 msnm y el polígono colinda al noroeste con el municipio de San Diego de la Unión.

Se accede al sitio del Proyecto desde las ciudades de México y Querétaro, a través de la Carretera Federal 57 en dirección a la ciudad de San Luis Potosí, S.L.P.

Aproximadamente a 6 Km al Norte del entronque con la ciudad de San Luis de la Paz, a la altura de la comunidad San José de Vista Hermosa, y es posible acceder desde el Este por un camino vecinal que comunica al poblado de Rancho Nuevo.

## *B.2. CRITERIOS DE LA SELECCIÓN DEL SITIO*

La selección del sitio del Proyecto consideró criterios técnicos, económicos, ambientales y sociales.

Con respecto a los criterios técnicos:

- Se encuentra libre de obstáculos, infraestructura o instalaciones para la implementación del Proyecto;
- Ubicación en la zona central del país, es decir cercanía con ciudades y localidades con excelente disponibilidad de servicios, materiales y recursos humanos.
- La topografía plana del predio permita la instalación de paneles sin necesidad de cortes o rellenos excesivos;
- Gran porcentaje del terreno es agrícola, lo que implica que no es necesario solicitar el cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- Se tiene excelente irradiación solar; y
- Cercanía al punto de interconexión.

Los criterios económicos del Proyecto contribuye en diversas formas y niveles a la economía regional y nacional. Algunos de los puntos más relevantes relacionados con el desarrollo económico son:

- Incremento de la capacidad instalada de generación de energía eléctrica en la zona centro.
- Inversión extranjera directa, y junto con ésta, la entrada de nuevas tecnologías que ayudan al desarrollo sustentable de nuestro país.
- Fuentes de empleo a nivel local durante la construcción y operación del Proyecto.
- La reconversión productiva de la superficie tiene contundentes beneficios económicos

Entre los principales criterios ambientales que se establecieron como premisas para el Proyecto, se encuentran los siguientes:

- Ubicar el Proyecto fuera de un área natural protegida.
- No afectar zonas boscosas ni áreas de importancia ecológica.
- Minimizar los impactos visuales en núcleos de población.
- Evitar afectaciones en lagunas, ríos, zonas inundables, sitios RAMSAR.
- Seleccionar un sitio sensiblemente plano con la finalidad de minimizar los movimientos de tierra, evitando los cortes de terreno y posible afectación a escurrimientos.

- Utilizar preferentemente zonas que hayan sido utilizadas para la agricultura y la ganadería, con el propósito de generar el menor impacto posible en la vegetación natural.
- Seleccionar un sitio alejado de zonas turísticas o de potencial turístico.
- Situar el Proyecto donde existan vías de comunicación adecuadas que minimicen la apertura de nuevos caminos de acceso.
- Optimizar la distancia del recorrido de la línea de transmisión eléctrica, distancia entre planta fotovoltaica y subestación de conexión con CFE, con la finalidad de disminuir afectaciones.

El tipo de vegetación localizada es: **Matorral Crasicaule**. Vegetación dominada por cactáceas grandes con tallos aplanados o cilíndricos que se desarrolla en zonas áridas y semiáridas del centro y norte de México. Especies comunes son: *Opuntia spp.*, *Carnegiea gigantea*, *Pachycereus pringlei*, *Stenocereus thurberi*. Se incluyen asociaciones conocidas como Nopaleras, Chollales, Cardonales y Tetecheras. Se presenta como cubierta vegetal de Opuntia, siendo especies dominantes de estas "nopaleras" *Opuntia streptacantha* y *Opuntia leucotricha*. Se puede asociar *Myrtillocactus geometrizans* y a en ocasiones también *Stenocereus spp.* Por otro lado *Yucca decipiens* puede formar un estrato de eminencias, mientras que a niveles inferiores conviven arbustos micrófilos.

### B.3. NATURALEZA DEL PROYECTO

El Proyecto presentado por la sociedad [REDACTED] (Promovente) a ubicarse en el municipio de San Luis de la Paz, entre Rancho Quinta Quinto y Rancho San José, estado de Guanajuato, consiste en la construcción, operación y mantenimiento de un Parque Solar que transformará la energía procedente de la radiación solar a energía eléctrica, al incidir sobre una serie de módulos o paneles solares instalados sobre estructuras de seguimiento de metal fijadas al terreno; a este conjunto de módulos se le denomina generadores o paneles fotovoltaicos. De ahí la corriente continua producida en el generador fotovoltaico se convierte en corriente alterna mediante inversores.

El Proyecto se compone de centros eléctricos o unidades de conversión (*Conversion Units*), conectadas entre sí. Estas unidades de conversión constan de: módulos, *strings*, *string-box*, inversor, transformador MT/BT cabina de seccionamiento.

total La primera fase comprende la instalación de 8,256 estructuras fotovoltaicas 2X45 (*trackers*) y un número total de módulos igual a 743,040 y 30 de módulos por "*string*", para una potencia nominal de 237.77 MWp en CD. La segunda fase comprende la instalación de 154,150 paneles fotovoltaicos para una capacidad de 49.32 MWp en CD.

Tabla II - 2. Generación anual estimada por fase.

Fase	Número de módulos policristalinos	Generación Anual GWh/año
Primera	743,040	539
Segunda	154,150	111

Las obras y actividades consideradas en el Proyecto se numeran a continuación, asimismo en la Figura 2 se presenta su distribución dentro del polígono.

- i. Campos sub-fotovoltaicos;
- ii. Estructuras de soporte;
- iii. Cajas de combinación;
- iv. Cabinas de inversores;
- v. Cabina de entrega;
- vi. Red de baja tensión subterránea;
- vii. Red de media tensión y puesta a tierra;
- viii. Línea de distribución aérea en media tensión al punto de interconexión;
- ix. Subestación eléctrica y edificio O&M;
- x. Camino de acceso y vialidades internas (principal y secundaria).
- xi. Área de almacenamiento y vertido temporal de residuos; y
- xii. Campo base.

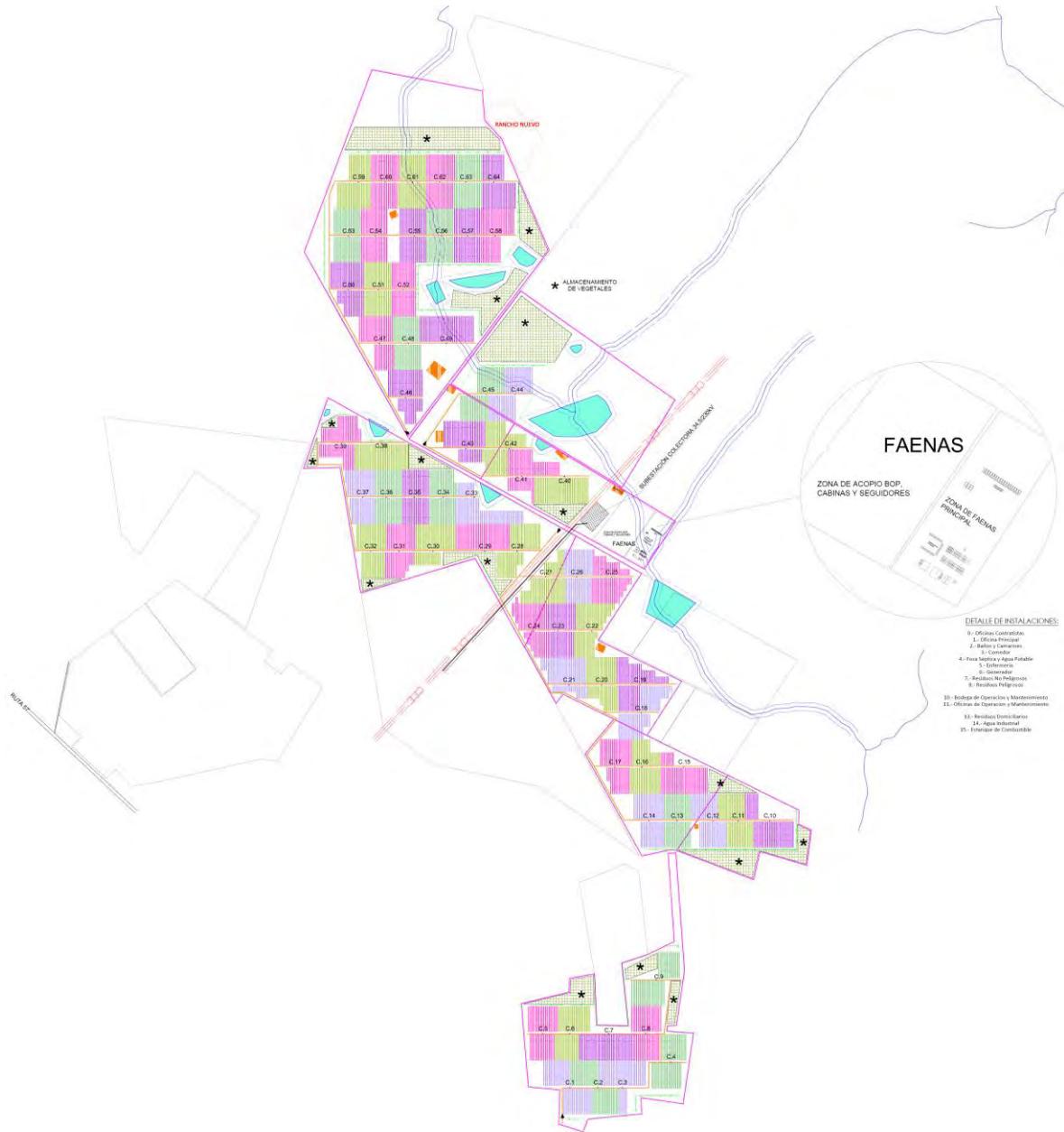


Figura II - 2. Distribución de obras en el polígono del Proyecto Parque Solar Don José. Fase 1,<sup>1</sup>

<sup>1</sup> La Fase 2 se encuentra en etapa de diseño técnico.

#### B.4. DESCRIPCIÓN DE LOS GENERADORES O PANELES FOTOVOLTAICOS

Se denomina generador fotovoltaico al conjunto de módulos fotovoltaicos o paneles solares encargados de transformar, sin ningún paso intermedio, la energía procedente de la radiación solar en energía eléctrica de corriente continua de baja tensión. Los módulos fotovoltaicos están constituidos por células fotovoltaicas cuadradas de silicio policristalino de alta eficiencia de una potencia nominal por unidad de 320Wp, capaces de producir energía con bajos índices de radiación solar. Los módulos fotovoltaicos que se instalarán en el sitio son del tipo policristalino, de un modelo y marca existente en el mercado.

Los módulos fotovoltaicos se montarán sobre estructuras metálicas que constituyen el soporte de los mismos (Figura 3). Las estructuras son del tipo monoaxial con seguimiento y de ángulo de inclinación igual a  $\pm 60^\circ$ , determinado por la latitud del emplazamiento y orientación sur para el montaje de los módulos en el hemisferio norte y se fijarán al terreno mediante cimentaciones *in situ*, pilotes o tornillos según el tipo de cimentaciones requeridas.

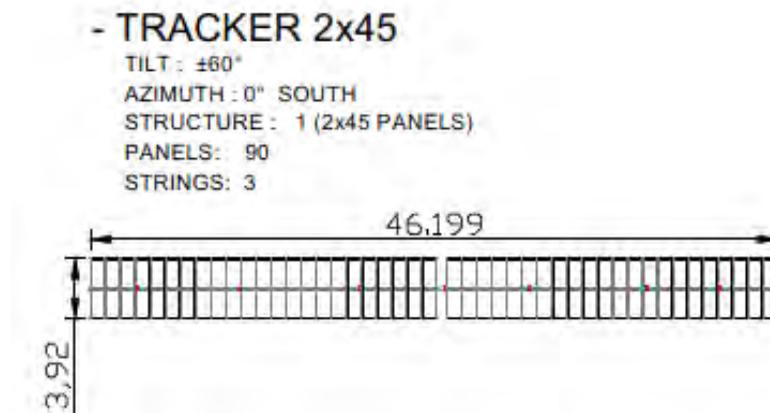


Figura II - 3. Estructura de soporte típica de los módulos fotovoltaicos a utilizar en el Proyecto.

#### B.5. INTERCONEXIÓN AL SISTEMA ELÉCTRICO

El Proyecto contará con subestación eléctrica (SE), línea de transmisión (LT) y punto de interconexión. Todo esto con la finalidad de controlar, conectar y medir la energía eléctrica generada en el Proyecto.

La conexión de la planta fotovoltaica a la red eléctrica será realizada mediante una línea aérea a ser construida de aproximadamente 8,000 m-10,000m, en una tensión de 230 kV (Figura 4) La misma partirá de la torre de transmisión ubicada en la estación elevadora fotovoltaica, hasta llegar a la bahía de interconexión ubicada dentro de la Subestación Eléctrica San Luis de la Paz II.

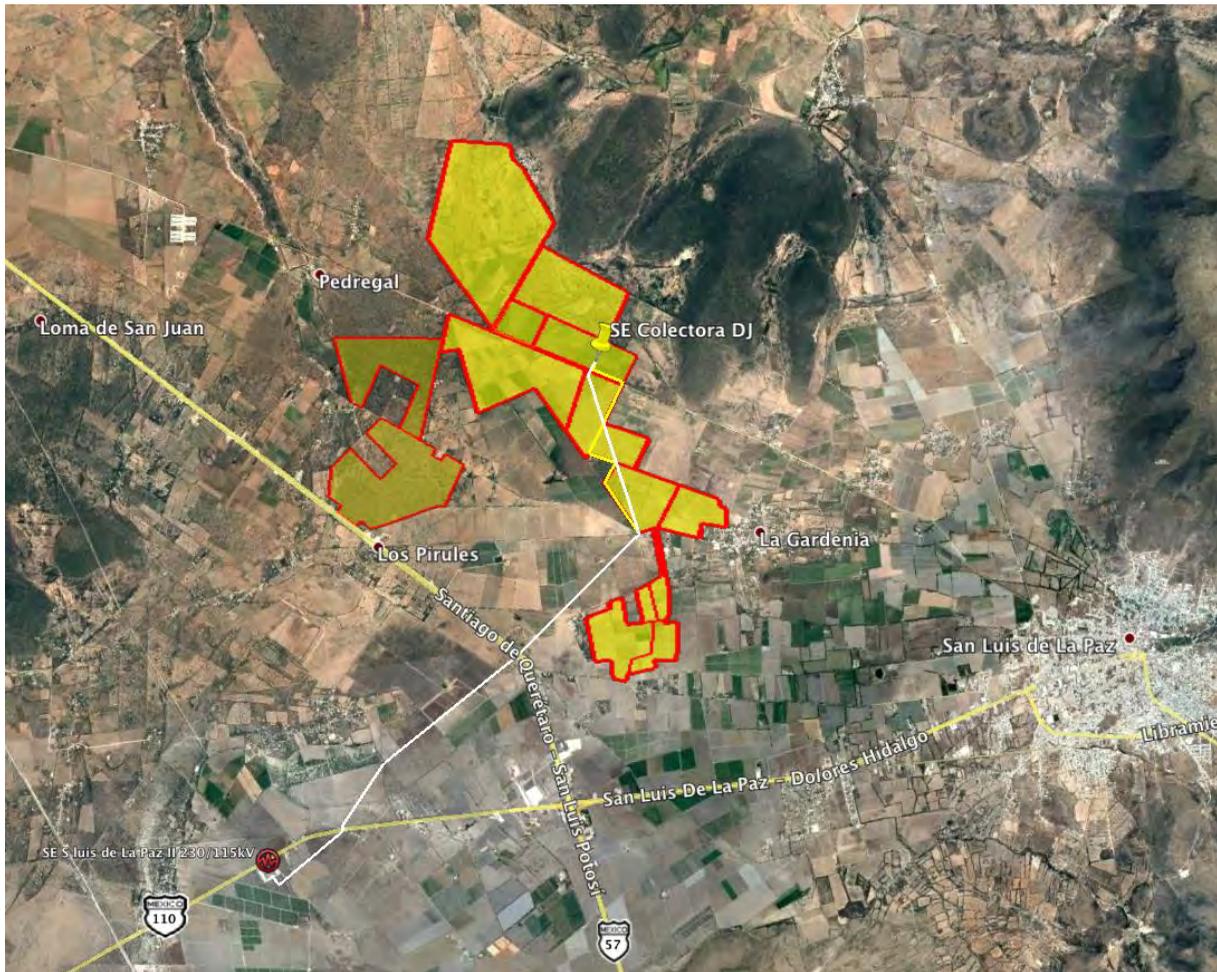


Figura II - 4. Trazo de la línea de transmisión para interconexión del Parque Solar Don José a la Subestación Eléctrica San Luis de la Paz II.

La construcción de la línea mencionada consistirá en una serie de estructuras de acero galvanizado con estructura de celosía, siguiendo las especificaciones de la CFE, las cuales soportarán los cables eléctricos (AR795 conductor ACSR o superior en circuito doble dúplex) y un cable de comunicación para ser instalado aproximadamente a 300 m de distancia, de manera que los conductores se ubiquen a una altura mínima de 8.25 m sobre el nivel del suelo. Las estructuras de acero tendrán una altura de 30 m y el sótano de cada una estará sobre 4 bases de concreto, las cuales tendrán un diámetro de 1 metro y estarán dispuestas según los vértices de un cuadrado con lados de 8 m. Por lo tanto, el área ocupada por cada plan de enrejado será de 64 m<sup>2</sup>. El ancho derecho de vía será de 37 m (18.5 m de cada lado de la línea central), de acuerdo con los estándares de construcción y las normas de referencias NRF-014CFE-2001.

Tabla II - 3. Características de las líneas de transmisión.

Concepto	Línea
Conexión con	la subestación eléctrica de San Luis de La Paz II (230kV)
Capacidad de transmisión de la línea (voltaje)	230 kV
Número de circuitos	Circuito simple
Longitud de la línea	8 -10 km
Ancho del derecho de vía	37 m (18.5 m de cada lado de la línea central)
Cable conductor (tipo)	AR795 conductor ACSR o superior en circuito doble duplex
Estructuras de soporte (tipos)	Torres de acero galvanizado metálicos de celosía
Tipo de cimentación	Concreto armado y podrán ser de los siguientes tipos: ancladas a roca o, zapata aislada; el uso de cada uno de ellas estará en función de las condiciones particulares del sitio donde se instale la estructura, pudiendo usarse más de un tipo en una sola estructura.
Sistema de Tierra	Antenas de cable tipo copperweld, con contra-antenas hincadas a 3 metros de profundidad en el suelo y separadas entre sí por un mínimo de 6 metros de distancia, la longitud de la antena será de 15 metros y no saldrá del derecho de vía de la línea.

#### B.6. DESARROLLO DEL PROYECTO

Para realizar el Proyecto será necesario un acondicionamiento mínimo topográfico del terreno (nivelación), así como también se requiere de pequeñas bases de cimentación para el área de generación de energía fotovoltaica e instalaciones de obra civil, para lo cual se han considerado dos tipos de cimentaciones para la base de hormigón armado. La cimentación tipo 1 considerada para la parte de la instalación que se tiene que proteger de un eventual flujo de agua, se ha propuesto una cimentación de 20 cm de espesor, colada *in situ* a una profundidad aproximada de 50 cm (variable) y sobresaliente del suelo 10 cm. En las partes de la instalación en las cuales se tiene que dejar paso a un eventual flujo de agua, se ha propuesto una cimentación de 20 cm de espesor aproximadamente, colada *in situ* a una profundidad aproximada de 50 cm y a ras de suelo. Se colocará una cerca perimetral la cual constará de una base de hormigón armado con una red electrosoldada tipo Keller de diámetro 5, con una malla de acero galvanizado en caliente utilizada en paneles modulares conforme a la UNI EN ISO 1461.

Además se instalará un sistema de seguridad perimetral en el Proyecto, el cual consiste en un sistema de detección perimetral mediante fibra óptica con luz láser adosado al vallado en toda su longitud y con las cajas de control necesarias que albergarán los analizadores responsables de detectar los distintos eventos (rotura del cable de fibra óptica, vibraciones, golpes etc.) e informarán a una central de alarmas.



Sobre los caminos de acceso y vialidades, se señala destaca que todas las vialidades que se diseñarán y construirán para el Proyecto serán de terracería y respetarán, en la medida de lo posible, el relieve natural del área, las escorrentías y los patrones de drenaje del sitio del Proyecto. La superficie requerida para caminos es de 24,300 m.

Con las obras de construcción de caminos, será posible el paso de los equipos y maquinaria de montaje durante la construcción, así como para realizar maniobras de mantenimiento una vez que el Proyecto inicie su funcionamiento.

Al finalizar las obras de construcción, los caminos serán valorados, cuando sea necesario, se realizará su renivelación con el fin de dejarlos en óptimas condiciones durante la etapa de operación y mantenimiento del Proyecto.

#### ***B.7. PROGRAMA GENERAL DE TRABAJO***

En el Cuadro 2.7 se presenta de manera general el cronograma para la Fase 1 y en el Cuadro 2.8 para la Fase 2, la vida útil del Proyecto corresponde a 25 años, de acuerdo al tiempo requerido para la realización de las actividades mencionadas durante cada etapa. En dicho cuadro se observa que las actividades de las etapas Preparación del sitio y Construcción se llevarán a cabo en un periodo de doce meses, la Operación del Proyecto se llevará a cabo a lo largo de por lo menos los siguientes 18 años; por último se realizará el abandono del sitio en un periodo de un año.

Actividades	Tabla II. – 4 Cronograma de construcción (Fase 1)																								Mes 25 al Año 25	Año 26
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
Preparación del sitio																										
Ejecución de actividades de protección y conservación de flora silvestre de interés biológico																										
Ejecución de actividades de protección y conservación de fauna silvestre de interés biológico																										
Instalación de infraestructura y edificios provisionales																										
Instalación de cerco perimetral para delimitación del Proyecto																										
Desmante y despalde																										
Excavación, compactación y/o nivelaciones (movimiento de tierras)																										
Excavación de zanjas para red subterránea de media y baja tensión																										
Ampliación, rehabilitación y construcción de caminos de acceso																										
Construcción																										





Tabla II = 5. Cronograma de construcción (Fase 2)

Actividades	8 meses para construcción (Fase 2)								Mes 25 al Año 25	Año 26	
	1	2	3	4	5	6	7	8			
<b>Preparación del sitio</b>											
Ejecución de actividades de protección y conservación de flora silvestre de interés biológico											
Ejecución de actividades de protección y conservación de fauna silvestre de interés biológico											
Instalación de infraestructura y edificios provisionales											
Instalación de cerco perimetral para delimitación del Proyecto											
Desmante y despalme											
Excavación, compactación y/o nivelaciones (movimiento de tierras)											
Excavación de zanjas para red subterránea de media y baja tensión											
Ampliación, rehabilitación y construcción de caminos de acceso											
<b>Construcción</b>											
Construcción de sistemas de drenaje											
Instalación de estructuras de soporte de módulos fotovoltaicos											
Instalación de módulos fotovoltaicos, tendido de cable de red subterránea de media y baja tensión. Relleno de zanjas y nivelación											
Instalación de inversores											
Instalación de subestación											



### *B.8. PREPARACIÓN DEL SITIO*

Como parte de la etapa de Preparación del Sitio, se realizarán las siguientes actividades:

- **Delimitación del sitio del Proyecto.** Se delimita con banderines las áreas requeridas para el Proyecto.
- **Acciones de protección y conservación de especies de flora y fauna silvestre:** se realizará el rescate de especies de interés biológico ya que para el sitio no se encontraron especies estatus de protección por la NOM-059-SEMARNAT-2010. Las actividades para ahuyentar, estarán orientadas principalmente para aquellos individuos de desplazamientos rápidos, tal es el caso de individuos del grupo de las aves, así como mamíferos medianos y grandes, incluyendo aquellos de hábitos voladores, que pudieran encontrarse en troncos huecos, grietas, etc.
- **Desmote y Despalme.** Se remueve la vegetación en las áreas para obras permanentes del Proyecto. Posteriormente, se procede a la remoción de la capa de suelo con la ayuda de tractores de oruga con cargador frontal. El material producto de esta actividad se almacenará en el sitio establecido para este fin en el Proyecto. En esta actividad también se incluye el retiro de maleza, arbustos, tocones, rocas y piedras de tamaño grande. El desmote y despalme se realizará en forma gradual y unidireccional para permitir el desplazamiento de la fauna hacia zonas menos perturbadas. Esta actividades se llevarán a cabo para ampliaciones, rehabilitaciones y construcción de caminos de acceso.
- **Manejo y conservación del material de despalme.** El suelo rescatado de las actividades de despalme se guardará en áreas de almacén en cantidades que permitan su buen manejo para ser reutilizado en actividades de acondicionamiento de áreas de recuperación o áreas de reubicación de los ejemplares rescatados, asimismo quedará protegido para evitar su pérdida por erosión eólica o pluvial.

### *B.9. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES PROVISIONALES DEL PROYECTO*

Para las etapas de Preparación y Construcción se utilizarán obras provisionales como almacenes, tanto de materiales como de vertido de residuos peligrosos, talleres de mantenimiento.

### *B.10. CONSTRUCCIÓN*

Durante la etapa de construcción del Proyecto se consideran distintas las siguientes actividades:

- i. Construcción de caminos de acceso y obras de drenaje,
- ii. Excavación, compactación y nivelación con medios mecánicos,
- iii. Suministro e instalación de concreto armado de cimentación para paneles solares,

- iv. Suministro e instalación de barras de acero con un mejor agarre para hormigón armado ordinario. Incluyendo formación como proyecto, vendas y cualquier soldadura,
- v. Suministro e instalación de elementos civiles para la instalación de equipos de Subestación Eléctrica.
- vi. Instalación de vallado o cerca perimetral.

#### **B.11. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**

La etapa de Operación consiste en la generación de energía eléctrica, al incidir sobre una serie de módulos o paneles solares instalados sobre los generadores o paneles fotovoltaicos que se encontrarán sobre estructuras de seguimiento de un eje Este-Oeste, de metal.

Cuando las celdas reciben la radiación solar, se energizan y producen corriente eléctrica directa (CD). La corriente eléctrica directa generada es enviada hacia los inversores/transformadores, los cuales se encargan de transformar la corriente directa en corriente alterna (en el inversor) y elevar el voltaje (en el transformador) de la corriente. Luego la corriente es enviada a la red eléctrica.

Durante la fase de operación, no se generarán emisiones a la atmósfera, ya que para la generación de energía eléctrica no se utilizará ningún tipo de combustible fósil, ni biomasa. Toda la energía será producida por medio de módulos fotovoltaicos de tipo policristalino. El único recurso utilizado es agua para la limpieza de los paneles.

El mantenimiento del Proyecto se realizará conforme a las necesidades de los generadores o paneles fotovoltaicos y bajo las especificaciones del proveedor, los tipos de mantenimiento a ejecutarse se explican a continuación:

- **Mantenimiento predictivo:** Este mantenimiento consiste en determinar en tiempo real la condición técnica y electromecánica del equipo mientras se encuentre en pleno funcionamiento, basado en un programa de mantenimiento sistemático de mediciones de los parámetros más importantes del Proyecto.
- **Mantenimiento preventivo:** Son todas las actividades de mantenimiento programadas, con operaciones e inspecciones periódicas, necesarias para garantizar la operación y funcionamiento eficiente de todo el equipo durante su tiempo de vida útil. También se debe realizar la limpieza de los módulos fotovoltaicos de acuerdo a la periodicidad programada.
- **Mantenimiento correctivo:** Consiste en la sustitución necesaria de piezas defectuosas de forma inmediata para que el sistema funcione correctamente durante el periodo de vida útil del proyecto.

### **B.12. ABANDONO DEL SITIO**

El período de abandono incluye un proceso completo de un año, inicialmente se retiran los equipos, cableado y la infraestructura del Proyecto. Se continúa con la limpieza del sitio y por último, se realiza la restauración y revegetación, así como aquellas medidas de mitigación establecidas para esta etapa.

Se ejecutará el Plan de Cierre del Proyecto que consistirá en la ejecución de los planes y actividades que permitan el retiro de infraestructura, la restauración y reforestación de la superficie ocupada por el Parque Solar para la recuperación paulatina del sitio.

Algunas consideraciones para esta etapa son:

- Se utilizará la misma maquinaria y vehículos pesados usados durante la fase de construcción.
- Se usará agua cruda para riego de caminos de ingreso e interiores, riego de vegetación durante época seca, sanitarios y lavamanos. Se requerirá de agua potable para consumo humano.
- Las aguas residuales que se generarán durante esta fase son las provenientes de baños e inodoros, se utilizarán baños portátiles en esta fase.
- Se realizará una restauración de áreas intervenidas. Una de las actividades más relevantes es la reinserción del sitio intervenido al área rural; por ello se desmantelarán estructuras y se demolerán instalaciones y estas áreas serán revegetadas.
- Durante la fase de cierre del proyecto se requerirá mano de obra en diferentes disciplinas y especialidades. La mano de obra no calificada, al igual que en la fase de construcción, en su mayoría provendrá de las comunidades cercanas al proyecto. Se estima que el número de personas que estará laborando durante esta fase asciende aproximadamente a 30 personas.

### **B.13. GENERACIÓN, MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS Y EMISIONES**

En todas las etapas del Proyecto se generan residuos sólidos por la actividad humana, los cuales serán dispuestos en contenedores estratégicamente distribuidos e identificados por tipo de residuo dentro de las instalaciones. Los residuos serán recolectados y enviados para su disposición final cumpliendo con las disposiciones municipales en la materia.

Los residuos generados durante la construcción de cemento o concreto, serán responsabilidad del contratista que realice estos trabajos, evitando totalmente su disposición inadecuada en sitios con vegetación o en cauces intermitentes; podrán ser entregados para su reciclaje o disposición final a una empresa autorizada por las autoridades ambientales.

En cuanto a los residuos peligrosos, es posible que estos se generen a partir del mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria *in situ*, por tal motivo se prevé que

esto se realice con los cuidados y técnicas especializadas para no generar impactos al suelo natural por contaminación de aceites y/o grasas. Se almacenarán los residuos peligrosos generados de manera temporal por un periodo no mayor a seis meses como lo marca el Artículo 106, Fracción VII, de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. En el Almacén temporal de Residuos Peligrosos ubicado dentro del predio del Proyecto se llevará una bitácora para control de los residuos de este tipo, los cuales serán entregados —para su disposición final— a una empresa autorizada por la SEMARNAT y subcontratada por la Promovente.

Con el fin de evitar efectos negativos en vegetación, suelo y escorrentías, no se permitirá la disposición de ningún tipo de residuo en terrenos o cuerpos de agua.

#### ***B.14. PERSONAL EMPLEADO***

Por experiencias en otros proyectos se estima que durante la primera fase la cantidad de personal empleado durante la preparación del sitio y construcción del Proyecto en cada fase, teniendo en cuenta el pico de actividad, aporta en promedio diario de 18 meses de trabajo y la superposición de actividades, será en total de 1,000 personas ; con 600 trabajadores/día en la fase pico —aproximadamente por dos meses— mientras que la otra fase —de aproximadamente 16 meses— ocupará un promedio de 400 trabajadores/día. Para el desarrollo de la Fase 1 se estima un periodo de construcción 8 meses donde se emplearían alrededor de 250 personas en la etapa pico y 150 promedio diario. En la etapa de Operación y Mantenimiento se contempla el empleo de 40 personas para ambas fases tanto personal de operación como aquel de mantenimiento a los equipos y sitio en general.

**B.15. TRÁMITES ADMINISTRATIVOS VINCULADOS AL PROYECTO**

En la siguiente tabla se enlistan los trámites administrativos que se han contemplado para el Proyecto:

Tabla II - 6. Trámites administrativos vinculados al Proyecto.

No.	Trámite	Autoridad competente
01	Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad particular	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Delegación Federal
02	Estudio Técnico Justificativo (ETJ) para el cambio de uso de suelo forestal	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Delegación Federal
03	Estudio de Evaluación de Impacto Social (EIS)	Secretaría de Energía (SENER), Dirección de Impacto Social y Ocupación Superficial
04	Concesión para el uso de aguas nacionales superficiales o subterráneas	Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)
05	Permiso para descarga de aguas residuales	CONAGUA
06	Certificado y liberación de Inexistencia de Restos Arqueológicos	Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH)
07	Licencia de uso de suelo	Municipio
08	Alineamiento y número oficial	Municipio
09	Línea de construcción	Municipio
10	Licencia de construcción	Municipio
11	Aviso de terminación y ocupación	Municipio
13	Aprobación de protección civil	Municipio y Federal
14	Incorporación de la Comisión de Higiene y Seguridad	Secretaría de Trabajo y Previsión Social (STPS)
15	Registro de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad	STPS
16	Autorización para la operación de maquinaria pesada	STPS
17	Licencia para operadores de grúas y montacargas	STPS

**C. METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIAL**

Las actividades realizadas para la determinación del impacto social en el Proyecto han buscado, en todo momento, cumplir con dos aspectos fundamentales: el primero, los lineamientos establecidos en las disposiciones legales, para lo cual fueron diseñados distintos instrumentos de investigación, así como la utilización de técnicas para conocer la población y el lugar estudiado, tales como: diseño y formatos de entrevistas, organización de actividades, recorridos y métodos de observación. El segundo aspecto implica la plena comprensión de los rasgos y variables culturales y sociales de las poblaciones analizadas.

A continuación se explican las etapas que comprende la evaluación de impacto social.

**c.1. ETAPA I: INVESTIGACIÓN**

Las bases para la realización de un estudio de impacto social suponen lograr un diagnóstico actual y preciso, de ahí la necesidad de rastrear fuentes de información y realizar una

revisión de documentos diversos como noticias en publicaciones en medios impresos, programas gubernamentales, cuerpos normativos, proyectos similares, programas o planes de desarrollo, fuentes de asociaciones civiles, eventos culturales y la obtención de datos históricos. Estas fuentes nutren y orientan el primer acercamiento a la zona de estudio y desarrollo del Proyecto.

### ***c.2. ETAPA II: DESARROLLO DE TRABAJO DE CAMPO***

El trabajo de campo se realizó del 8 al 19 de febrero de 2016 en el municipio de San Luis de la Paz, estado de Guanajuato y sus zonas adyacentes. Las actividades de esta etapa consistieron en lo siguiente:

**1. *Recorridos de reconocimiento:*** El primer recorrido del equipo de investigación se realizó para determinar áreas y establecer puntos de relevancia, liderazgos, instituciones, iglesia, comercio, recreación, servicios de salud, puntos de acceso a comunidades y registro de condiciones materiales generales del entorno.

Se inició el acercamiento a informantes diversos, figuras de autoridad comunitaria y con sujetos clave por su posición ante la población. Se realizó una presentación formal con autoridades, para posteriormente entrar en contacto con residentes, organizaciones civiles, grupos ligados a la cultura, párrocos, entre otros.

**2. *Entrevistas:*** Estas se realizaron en dos dimensiones, una con el propósito de tener una representatividad amplia de las comunidades; y otras a informantes cuyo conocimiento y posición se consideraron clave. En esta etapa, comenzaron a formarse los primeros contactos para formalizar redes con grupos abiertos y otros grupos de interés, además de que se buscó establecer relación con la población, mediante encuentros informales en diferentes espacios públicos de la zona.

**3. *Recorridos dirigidos:*** Con el fin de profundizar el conocimiento de las áreas y sus características demográficas y culturales a partir de presencia e información recabada de entrevistas con población e informantes clave, se verifican datos y dinámicas de la población. Durante estos recorridos se observó la situación en viviendas, servicios y prácticas locales.

**4. *Entrevista grupal (grupo de enfoque):*** A partir de la ubicación de actores representativos e interesados en la participación, se utilizó esta metodología de investigación cualitativa que recoge datos a través de una entrevista grupal semiestructurada y técnicas proyectivas, en la que se privilegió el intercambio de opiniones, la expresión abierta de ideas y sentimientos de los participantes; se realizaron cuatro sesiones de grupos de enfoque (tres en zona rurales y uno más en sector urbano del primer cuadro de la cabecera municipal). La metodología y hallazgos se anexan. Así se lograron diagnosticar y detectar expectativas, preocupaciones, carencias y temas específicos que orientaron la elaboración del Plan de Gestión Social.

**5. *Reuniones de retroalimentación:*** A partir de los contactos logrados en las diferentes etapas del trabajo de investigación, se concretó un directorio de personas y figuras clave de la comunidad con las que se mantuvo contacto y el equipo informó y analizó los distintos temas encontrados en la entidad. Como resultado se recogió información que se incluyó y consideró para la elaboración del Plan de Gestión.

### ***c.3. ETAPA III.- ANÁLISIS DE ACTORES***

La etapa de localización de actores sociales se realizó a partir de la clasificación de los mismos, es decir, según su postura dominante, autónoma, de enlace o bien dominada, ante la comunidad.

Los actores dominantes, con un papel participativo, solidario y propositivo por y para la comunidad que desempeñan un papel importante como líderes de opinión y al ejercer su influencia a partir de las alianzas con otros grupos sociales.

Los actores autónomos son aquellos que llevan a cabo un trabajo comunitario independiente de una estructura principalmente gubernamental, y de este modo se convierten en actores que conocen bien las problemáticas de su municipio o localidad, así como las formas como éstas pueden corregirse.

El actor de enlace tiene la característica de ser potencialmente un sujeto por medio del cual se puede tener contacto con distintos sectores de la población. Este actor mantiene redes amplias de solidaridad y trabajo con diferentes sectores, y es a partir de sus contactos, que se interesan por entender la realidad múltiple que se vive en el lugar y la forma de ayudar para su solución.

Finalmente, el actor dominado es aquel que mantiene una actitud y visión sobre la realidad del municipio poco participativa; es dependiente de otros actores para emitir opiniones y participar en distintos aspectos de la vida en comunidad.

Es así que ya localizados los distintos tipos de actores por medio de una Matriz (MACTOR), se valoró su injerencia, de sus intereses y la relación con el Proyecto. Habiendo entendido el grado de influencia posible del actor con respecto al Proyecto, se hace una ponderación de 10 a 0, o bien de 0 a 10, esto para medir el grado de aceptación o conflicto con el Proyecto, o bien por tener gran o nula influencia como actor sobre el mismo. Finalmente, se realizó una localización gráfica de esta influencia y presencia de actores.

### ***c.4. ETAPA IV.- ELABORACIÓN DE PLAN DE GESTIÓN SOCIAL***

El Plan de Gestión Social responde a un ejercicio de planeación estratégica que utiliza la metodología de Matriz de Marco Lógico para su elaboración.

La visión del PGS, es promover condiciones que favorezcan un desarrollo social y humano con características sostenibles y sustentables para los habitantes y comunidades del municipio de San Luís de la Paz y áreas de influencia del Proyecto, como resultado de la construcción y operación del Parque Solar Fotovoltaico “Don José”, subestación eléctrica y línea de transmisión, a desarrollarse en dicho municipio.

Derivado del análisis FODA, una de las estrategias del Plan de Gestión Social, la constituye el Plan de Implementación de las Medidas de Prevención y Mitigación y de Medidas de Ampliación de Impactos Positivos, PIM, que incluye los siguientes planes específicos:

- I. Plan de Comunicación y Vinculación con la Comunidad (PCV);
- II. Plan de Inversión Social (PIS);
- III. Plan de Salud y Seguridad (PSS);
- IV. Plan de Desmantelamiento (PD); y
- V. Plan de Monitoreo (PM).

Para cada plan específico se establecieron:

- I. Líneas de acción;
- II. Medidas de prevención, mitigación o ampliación de impactos;
- III. Actividades por cada medida;
- IV. Plazo;
- V. Responsable;
- VI. Meta;
- VII. Unidad de medida;
- VIII. Indicadores de monitoreo y evaluación.

Se realizaron estimaciones presupuestales de las actividades consideradas en los planes específicos en los siguientes rubros:

- Medidas propuestas.
- Actividad.
- Tipo y especificación de los recursos.
- Tiempo de utilización.
- Costo estimado total.

#### **D. ÁREAS DE INFLUENCIA DEL PROYECTO**

El presente documento caracteriza, supone, prevé y determina las distintas áreas de influencia del Proyecto, considerando los impactos sociales y su significancia a partir de la interacción de la infraestructura existente y por desarrollar. Entre los criterios relevantes destacan la proximidad física al área núcleo e infraestructura del Proyecto; la interacción de las actividades propias durante cada etapa del proyecto con los grupos de interés de las localidades incluidas; así como los impactos temporales, permanentes y acumulativos de las actividades de cada fase del Proyecto.

Para fines de la definición de estas áreas en este documento, se consideró además el principio de Inclusión de comunidades y de los grupos originarios y que habitan la zona; las vías de comunicación regularmente utilizadas y la existencia de otros impactos por razones de nuevas o el abandono de actividades productivas.

La delimitación del espacio físico impactado por el desarrollo del Proyecto incluye a localidades rurales de San Luis de la Paz y la cabecera municipal. A continuación la relación de las localidades consideradas en cada una de las áreas:

Delimitación área núcleo (AN):

Propiedad/parcela	Superficie
Rancho San José	283 ha
Rancho La Pompa	108 ha
Rancho La Placeta	56 ha
Rancho San José del Carmen o El Cascarero	45 ha
Rancho Propiedad señor Leonardo García	160 ha
Rancho Quinta-Quinto (o Tanque Nuevo	127 ha
Rancho La Pompa 2	60 ha
Rancho Taranda	147 ha
Ranchos San Juanita, San Isidro y Santa Fe	110 ha
Rancho Propiedad de señor Genaro Vargas	100 ha
<b>Total</b>	<b>1,196 ha</b>

Delimitación área de influencia directa:

- Los Dolores (Las Quince Letras)
- La Gardenia

Delimitación área de influencia indirecta:

- San Luis de la Paz (cabecera)
- Los Pirules
- Vista Hermosa
- San José de Vista Hermosa
- San Pedro del Derramadero
- Pozo Hondo
- La Peñita
- San Agustín
- La Cantera
- El Chupadero
- La Soledad del Monte
- Rancho Nuevo
- San Isidro
- La Vaciada
- El Toreador de Abajo
- Toreador de Arriba
- Toreador de en Medio

## D.1 CARACTERIZACIÓN DE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA

### d.1 Área núcleo

De acuerdo con las disposiciones preliminares con las que se cuentan, el AN está constituida por una superficie de 1,196 hectáreas. Por su parte, ya que el Proyecto constará principalmente de módulos fotovoltaicos, mediante arreglos a líneas, los cuales a su vez necesitarán caminos, instalaciones de servicios, subestaciones eléctricas y líneas de transmisión: obras que no afectan más allá de la huella de ocupación, que son estáticas; y considerando que no existen normas oficiales mexicanas (NOM) para definir dicha superficie, se determinó que el Área Núcleo es de muy bajo impacto en términos de la huella directa del Proyecto, dado el tipo de instalación y la ubicación con respecto a centros o localidades de población, ya que los predios que la constituyen son de propiedad privada y prácticamente no hay personas que vivan de forma permanente dentro del polígono que constituye el área núcleo.

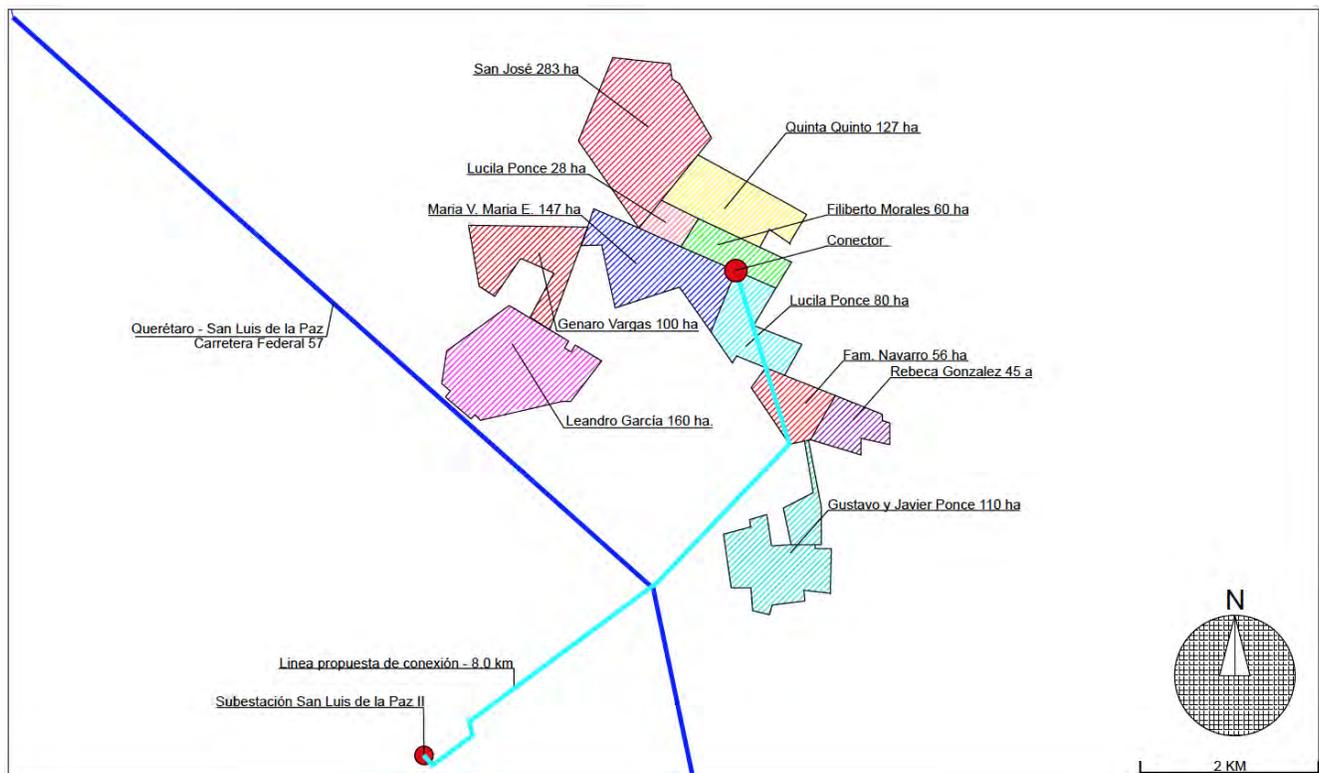


Figura II - 5. Área Núcleo del Proyecto.

**d.2 Área de influencia directa e indirecta**

El área de influencia directa (AID), como lo sugieren los criterios de las disposiciones, deberá ser delimitada por el Promovente en cada etapa del Proyecto y en función de unidades de análisis territoriales y demográficos. Para fines de este proyecto el Área de Influencia directa está constituida por las dos localidades más próximas al polígono del Parque Solar Don José. Estas localidades son Los Dolores (también denominada Las Quince Letras) y La Gardenia.

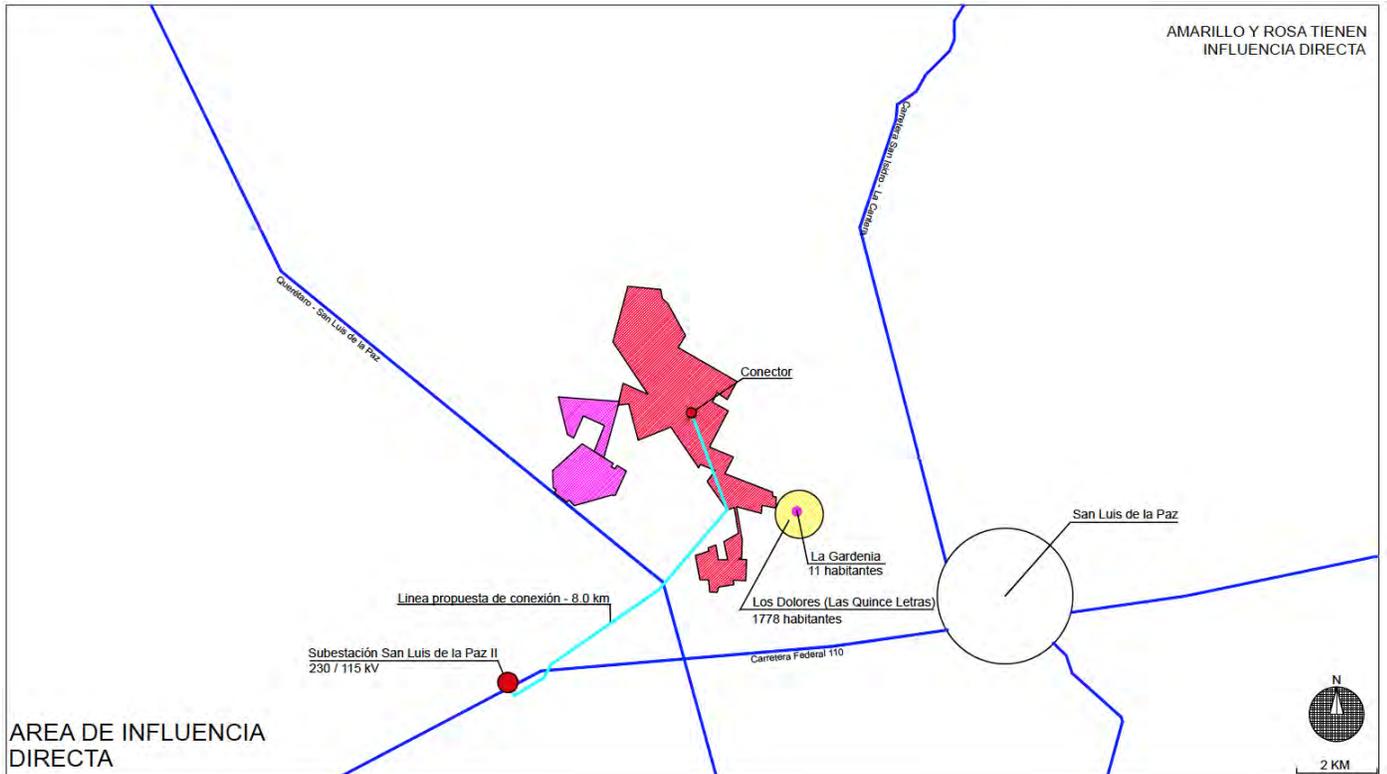


Figura II - 6. Área de Influencia Directa del Proyecto.  
Fuente: Elaboración propia con Cartografía INEGI, 2010.

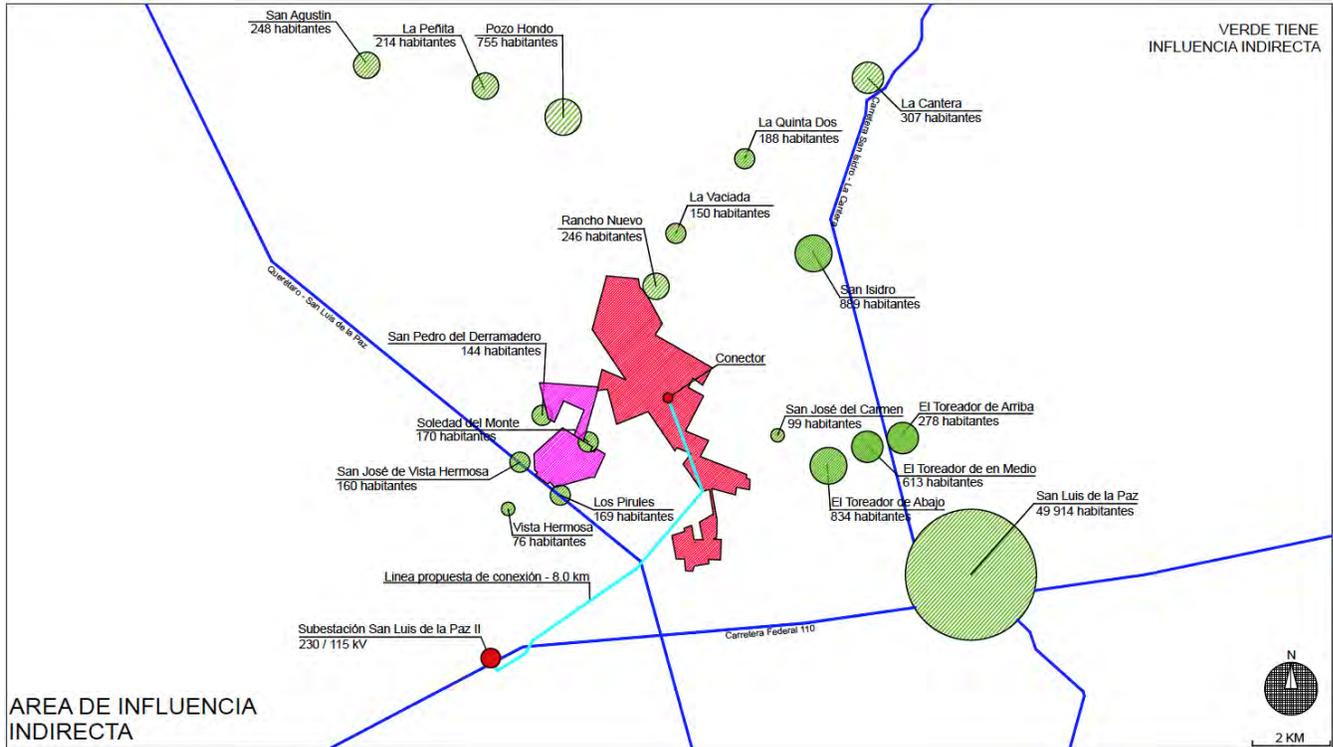


Figura II – 7. Área de Influencia Indirecta del Proyecto.  
Fuente: Elaboración propia con Cartografía INEGI, 2010.

De acuerdo a información estadística y al trabajo de exploración en territorio, a continuación se describen las características de estas zonas.

#### d.2.1. Patrones de migración

A pesar de que México ha presentado un nuevo paradigma migratorio caracterizado por dejar de ser un país eminentemente expulsor, para convertirse cada vez más en una nación de tránsito y retorno; y que el estado de Guanajuato se ubica como una de las tres entidades federativas con la mayor diáspora en los Estados Unidos, y es partícipe de las corrientes migratorias más intensas desde México. En el municipio de San Luis de la Paz, Guanajuato, con base en los datos del Censo de Población y Vivienda 2010, aún existe un fuerte componente de cultura migratoria hacia otras entidades del país y los Estados Unidos de Norteamérica, que se manifiesta principalmente en la reducción de la población masculina entre los 20 y los 34 años de edad.

Con base en los registros del Censo de Población y Vivienda 2010, 94.6% de población en el área de influencia es nacida en la entidad y sólo 5.39% de cinco años y más indicó haber residido en otra entidad.

En el municipio se observa una población aún con una base piramidal de niños y jóvenes y un delgado segmento de gente adulta mayor. Sin embargo es notorio que según datos del Censo de Población y Vivienda 2010, existe un corte abrupto en los rangos de edad de 20 a 24 años, de 25 a 29 años y de 30 a 34

años, con una manifiesta reducción entre la comunidad masculina; esto debido a la fuerte cultura migratoria con que se cuenta en el municipio, la cual es parte ya de la forma de vida y procesos económicos que se viven en San Luis de la Paz.<sup>2</sup>

De la misma manera, de acuerdo con la exploración del trabajo de campo se confirma que tanto en la cabecera del municipio de San Luis de la Paz como en las áreas de influencia del Proyecto, el paradigma migratorio es coincidente con el comportamiento observado en la mayoría de las regiones consideradas expulsoras. También se recogió declaración en el sentido de que la migración acostumbrada de los habitantes del municipio, mantiene un fuerte arraigo con la comunidad y los patrones más regulares fueron los flujos migratorios circulares o estacionales. Sin embargo, dadas las restricciones y mediadas endurecidas para la deportación y para castigar la reincidencia de migración indocumentada en los Estados Unidos, se ha desalentado la salida de ludovicenses hacia ese país.

Asimismo, una referencia más a la importancia de los patrones de migración en el municipio de San Luis de la Paz, la localizamos en la importancia de las remesas.

un elemento de estabilidad económica la cual se llega a complementar con los ingresos por actividades comerciales alternas al empleo formal, en otras ocasiones el complemento financiero familiar o capital semilla para iniciar un negocio proviene de las divisas migrantes...

... la expectativa laboral de muchos ludovicenses se presenta en otros lugares y no así en su municipio, sin embargo muchos de ellos con el principio del arraigo y la oportunidad han hecho de la experiencia migratoria una competencia laboral personal.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Programa de Gobierno Municipal de San Luis de la Paz, 2012 – 2015: Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato No. 61; abril 13 de 2013.

<sup>3</sup> *Ibidem*.

Tabla II – 7. Población de AID y AII en 2010 por lugar de nacimiento y localidad.

Nombre de la localidad	Población total	Población nacida en la entidad
La Gardenia *	11	11
Los Dolores (Las Quince letras) *	1778	1,741
San Luis de la Paz	49,914	43,288
Los Pirules	169	154
Vista Hermosa	76	76
San José de Vista Hermosa	160	158
San Pedro del Derramadero	144	141
Pozo Hondo	755	734
La Peñita	214	207
San Agustín	248	248
La Cantera	307	298
El Chupadero	232	218
La Soledad del Monte	170	168
Rancho nuevo	246	245
San Isidro	889	866
La Vaciada	150	148
El Toreador de Abajo	834	814
Toreador de Arriba	278	271
Toreador de en Medio	613	595
Total AID y AII	57,188	50,381

Sobre la base de la información recogida, se reconoce una caída de la alternativa de migración hacia los Estados Unidos como opción para la población de San Luis de la Paz, mientras que la falta de oportunidades de empleo e instrucción técnica o profesional, plantea como opción emergente el salir al mercado laboral regional, frecuentemente a centros de trabajo cercanos. Finalmente, debe destacarse que los propios habitantes califican la alternativa de la migración como una limitante del desarrollo local por la pérdida de capacidades productivas de los “que salen a trabajar” y la relacionan, de manera directa, con la imposibilidad de abatir los índices de pobreza.

Por su parte, el cambio de patrones productivos en el sector primario, el desarrollo del centro del estado de Guanajuato con una dinámica actividad secundaria y los factores atractivos que ha adquirido la zona metropolitana de Querétaro (que crece por encima del promedio, justamente debido al factor migratorio entre otras razones) ha modificado también los patrones migratorios en San Luis de la Paz, así como de forma evidente en la AID y la AII.

Se debe señalar además, que durante abril de 2015, el Gobierno de Guanajuato anunció la próxima construcción de un Parque Industrial en San Luis de la Paz, el cual formará parte

del corredor industrial de la carretera federal 57; de la misma manera el Grupo desarrollador Lintel informó que ya se construyen otros parques industriales en la entidad, todos ligados a la detonación de la ubicación de una armadora de Toyota, uno de ellos en San Luis de la Paz. Esto significa que los incentivos para emigrar del municipio seguirán debilitándose en la medida en que se desarrolle la actividad secundaria en el municipio.

#### d.2.2. Patrones de tráfico vial

La situación de San Luis de la Paz en lo relativo a tráfico y vialidades es compleja. La primeras tres características del municipio que afectan estos patrones son: el ser el municipio con una gran extensión territorial de 2,030 kilómetros cuadrados y tener 453 localidades. Segundo, la historia de la fundación del municipio indica que fue un asentamiento planeado para otras necesidades y con otra visión de movilidad; y el tercero es la convivencia de zonas con muy baja densidad y alta dispersión, que coexisten con zonas urbanas disfuncionales en donde se concentra tanto la actividad comercial como el tráfico que colapsa la movilidad, especialmente en el cuadro histórico de la ciudad.

Situación que contrasta con algunas zonas de las periferias de la cabecera, en la medida que éstas cuenta con una red de bulevares que evitan el transitar por zonas colapsadas.

Por su parte, la red de transporte público es afectada por estas mismas circunstancias, lo que dificulta tanto la oferta de rutas fijas y la comunicación entre la cabecera y las localidades rurales, para lo que sólo existe una sola alternativa de transporte de la cabecera a las comunidades y viceversa. La expectativa de transporte público multimodal se considera todavía remota. El diagnóstico en lo relativo a movilidad y tránsito es que este sistema debe entrar a un proceso de modernización, sobre todo lo que tiene que ver con la posibilidad de movilidad y acceso a los mercados laborales regionales.

#### d.2.3. Actividades económicas

La distribución de la población económicamente activa en el municipio de San Luis de la Paz tiene un comportamiento distinto a la nacional y estatal, sobre todo en lo relativo a la tasa de desempleo. Con datos del INEGI encontramos que 8.09% de la PEA está desocupada; es decir 3.55 puntos porcentuales arriba de la media nacional y 2.6 arriba de la que presenta el conjunto del estado de Guanajuato. Una nota sobre la PEA es que ésta es afectada por un alto número de personas que labora fuera del municipio y por la significativamente mayor proporción de mujeres entre la PEA no ocupada que casi triplica a la de hombres.

Por otro lado, las actividades económicas originales vinculadas a la historia del municipio, tienen que ver preponderantemente con la agricultura y la minería, pero éstas han cedido relevancia ante el dinamismo del sector terciario que es la principal fuente de nuevos empleos. Se destaca también la ausencia de grandes empleadores en el municipio. Entre las características de los ingresos destaca que poco más de la mitad de la población ocupada percibe sólo hasta dos salarios mínimos.

El nivel de competencia general está marcado por una escolaridad de 6.1 años, lo cual empieza a modificarse si se toma en consideración a la población más joven que ha mostrado mejores capacidades debido a una demanda por formación técnica sustentada en un incipiente crecimiento de la cobertura de educación media superior y superior.

Tabla II - 8. Distribución de la Población de San Luis de la Paz por Actividad Económica, 2010.

Sector	Clave	Actividad	Población
Primario	11	Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	7,720
	21	Minería	137
Secundario	22	Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	86
	23	Construcción	5,879
	31	Industrias manufactureras	5,879
	43	Comercio al por mayor	540
	46	Comercio al por menor	6,943
	48	Transportes, correos y almacenamientos	649
	51	Información en medios masivos	115
	52	Servicios financieros y de seguros	273
	53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles	51
	54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	415
Terciario	55	Dirección de corporativos y empresas	
	56	Servicios de apoyo a los negocios u manejo de desechos	505
	61	Servicios educativos	2,357
	62	Servicios de salud y de asistencia	823
	71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos	299
	72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación	1,999
	81	Otros servicios excepto actividades de gobierno	3,365
93	Actividades de Gobierno y de organismos internacionales	1,464	
No especificado	99	No especificado	79

En San Luis de la Paz la agricultura sigue siendo una actividad estratégica, y aun cuando ha dejado de ser la actividad preponderante, permanece como un factor de identidad. Lo que ha provocado esa tendencia son principalmente cuatro razones:

1. Sobreexplotación de los mantos acuíferos
2. Pérdida de la calidad de la tierra
3. Bajos precios de mercado y altos costos de producción
4. Bajo contenido de valor agregado<sup>4</sup>

Entre sus características recientes es que ha dejado de ser esencialmente para suministro de alimentos de consumo humano más allá de la subsistencia, para convertirse en una parte de una cadena económica que provee de forraje a la ganadería. Aun así poco más de la cuarta parte de la extensión territorial del municipio es destinada a la agricultura y la que se realiza a través de procesos mecanizados alcanza una cobertura de 60 por ciento.

<sup>4</sup> Programa de Gobierno Municipal de San Luis de la Paz, 2012 - 2015: Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato No. 61; abril 13 de 2013.

En lo relativo al volumen de producción por principales cultivos, destaca por mucho, el valor de la producción de alfalfa. Además lo hace de forma estable en los últimos diez años. Si consideramos producto por superficie sembrada sobresale el maíz blanco con más de 6 mil 800 hectáreas aunque sin relevancia en términos de valor de la producción, lo mismo sucede para el frijol flor de mayo, mientras que con apenas mil 500 hectáreas sembradas de maíz forrajero verde supera en cuatro veces el valor del maíz blanco. Dos casos destacables son los cultivos de alfalfa y espárragos, cuyos contraste es que el primero ocupa una superficie de 3 mil 400 hectáreas y el valor de su producción supera los 131.5 millones de pesos, mientras que con sólo 938 hectáreas, el valor del segundo es de 189.9 millones de pesos.

Tabla II - 8. Superficie sembrada, cosechada, producción, rendimiento y precio medio por cultivo, San Luis de la Paz, 2010.

Cultivo	Superficie sembrada (Ha)	Superficie cosechada (Ha)	Producción		Rendimiento (ton/ha)	Rendimiento precio medio rural (\$/ton)	Rendimiento valor de la Producción (Miles \$)
			Valor	Unidad			
Alfalfa verde	3,420.00	3,420.00	257,868.00	Tonelada	75.40	510.00	131,512.68
Avena forrajera verde	1,120.00	1,120.00	39,200.00	Tonelada	70.00	600.00	23,520.00
Brócoli	1,195.00	1,195.00	14,510.00	Tonelada	24.30	6,600.00	48,528.00
Cebolla blanca	115.00	115.00	3,320.00	Tonelada	57.00	5,450.22	18,885.00
Chile verde/poblano	400.00	400.00	4,320.00	Tonelada	10.80	2,500.00	10,800.00
Espárrago	938.00	938.00	7,035.00	Tonelada	7.50	27,000.00	189,945.00
Espinaca	50.00	50.00	350.00	Tonelada	7.00	2500.00	875.00
Frijol flor de junio	700.00	700.00	1,260.00	Tonelada	1.80	6200.00	7,812.00
Frijol flor de mayo	4,917.60	4,917.60	1,632.78	Tonelada	2.15	6,054.93	9,886.37
Frijol negro Querétaro	50.00	50.00	87.50	Tonelada	1.75	6,500.00	568.75
Frijol peruano	50.00	50.00	90.00	Tonelada	1.80	6,800.00	612.00
Frutales varios	30.00	30.00	135.00	Tonelada	4.50	5,800.00	783.00
Lechuga romana	180.00	180.00	2,690.00	Tonelada	29.60	1,559.85	4,196.00
Maíz forrajero verde	1,500.00	1,500.00	82,500.00	Tonelada	55.00	610.00	50,325.00
Maíz grano amarillo	355.50	128.00	361.23	Tonelada	7.17	2,979.64	1,076.33
Maíz grano blanco	6,840.90	1,788.4	4,244.71	Tonelada	7.10	2,984.32	12,667.58
Manzana / delicioso	11.00	11.00	38.5	Tonelada	3.50	4,500.00	173.25
Pastos verde	82.00	82.00	3,065.4	Tonelada	37.38	500.00	1,532.70
Tomate saladette	150.00	150.00	2,520.00	Tonelada	16.80	8,000.00	20,160.00
Zanahoria / Nantes	450.00	450.00	12,090.00	Tonelada	55.90	1,225.81	14,820.00

Elaboración propia con datos de SAGARPA, 2010

Sobre la actividad comercial se detectó que coexisten algunas cadenas comerciales nacionales con una gran presencia de comercio local, incluso ambulante.

En lo relativo a la actividad turística sobresale el esfuerzo para sustentarla en su patrimonio histórico y cultural. Es el caso de la declaración como Pueblo Mágico a favor de Mineral de Pozos.

El ejercicio de prospectiva para el desarrollo económico del municipio presenta dos variables esenciales: la primera se refiere a la búsqueda de inversión en el sector industrial

a partir de la oferta de suelo e incentivos para la creación de un parque industrial; la segunda es una referencia a la factibilidad de construir un área para el desarrollo logístico de almacenaje, de carga y descarga que preste servicios al autotransporte.

#### d.2.4. Desarrollo territorial y urbano y uso del suelo

En el municipio de San Luis de la Paz cuenta con un Plan de Ordenamiento Territorial y un Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial, en este documento se señala una frágil relación entre la presencia humana y la naturaleza que empieza a acusar una suerte de deterioro. Por su parte, la figura de regiones ha jugado un papel importante en la planeación del estado de Guanajuato; actualmente el municipio de San Luis de la Paz se ubica en Región I, junto con los municipios de San José Iturbide, Doctor Mora, Victoria, Tierra Blanca, Xichú, Santa Catarina, Atarjea. Esto ha permitido que en el desarrollo de la planeación se utilicen los criterios de una propuesta denominada estructura Diamante, que pretende lograr un impulso del territorio dirigido a aportar dos variables y respuestas en torno a la sustentabilidad y la competitividad.

Por otro lado los instrumentos elaborados para la conducción del desarrollo territorial y uso de suelo ha propiciado la creación de un documento de proyección hacia el año 2038; en el cual ya se plantea el reconocimiento a un descontrol de los asentamientos humanos irregulares, que impacta negativamente el sentido de la planeación a través de acciones remediales que son más costosas en términos de obra pública, dotación de servicios y calidad de vida. Los mayores requerimientos de vivienda se acompañan de una evidente necesidad de infraestructura en zonas ya habitadas.

Cabe mencionar que Guanajuato es una entidad que destaca por sus instrumentos de planeación. Cuenta, entre otros documentos, un Plan Estatal de Desarrollo del Estado para 35 años, donde la mayoría de las entidades planea para periodos gubernamentales concretos de seis años. En este sentido se cuentan con programas prioritarios dirigidos a orientar la inversión social y económica en escenarios de 25 años.

En los últimos años, el crecimiento urbano ha ido configurando nuevas estructuras territoriales, las megaregiones o grandes aglomeraciones que engloban diversos centros urbanos y sus entornos regionales y que son los nuevos protagonistas de la economía global. De ahí, que parte fundamental del modelo de desarrollo para el estado de Guanajuato es el análisis de su territorio en un contexto más amplio.<sup>5</sup>

Esto ha dado lugar a, por ejemplo, una estrategia particular denominada Diamante de México que articula una mega región (el área con mayor densidad y de alto crecimiento económico en el país) que reúne ciudades y áreas metropolitanas a la ciudad de México conformando un espacio lleno de oportunidades a la inversión, lo que aporta además una mayor visibilidad internacional y por consiguiente una mayor captación de inversión extranjera e innovación. En dicha estrategia, Guanajuato tiene una posición clave y ha

---

<sup>5</sup> Plan Estatal de Desarrollo 2035. Gobierno del Estado de Guanajuato, página 58.

estado dirigiendo esfuerzos para convertirse en una plataforma económica de elevada competitividad, diversificación y fuerte internacionalización.

Para el caso del Municipio de San Luis de la Paz, las gestiones para la creación de un Parque Industrial, al que ya hemos hecho referencia, constituye el esfuerzo más claro para incorporarse al conglomerado de la industria automotriz que tiene perspectivas crecientes tanto en el estado de Guanajuato como en su entorno regional próximo. Asimismo, existe una iniciativa para crear otro parque industrial, éste en el rubro agroindustrial para lo cual el potencial productivo del municipio es incuestionable. Nichos en los que también exploran el arribo de inversión extranjera son en turismo y destaca la identificación de la necesidad de mejorar variables normativas para que el marco reglamentario municipal, se modernice y deje de ser un obstáculo al arribo de inversión privada.

#### d.2.5. Seguridad humana

El enfoque de seguridad humana debe acompañar este tipo de Proyectos, por esa razón, se analizan los riesgos que podrían imponerse a la supervivencia y la vulnerabilidad de comunidades aledañas; para fines del presente análisis utilizamos dimensiones de la seguridad humana que tienen que ver con la economía, la salud, la vivienda, la alimentaria, la protección civil, las variables de dimensión política, las de dimensión comunitaria, de la seguridad física de las personas, la dimensión ambiental y las de orden público.

Durante todas las etapas del Proyecto se contemplan acciones de protección y que capaciten a las poblaciones en las áreas de influencia, lo que garantiza una convivencia armónica y libre de riesgos ante eventualidades que pudieran presentarse en su vida.

#### d.2.6. Aprovechamiento de los recursos naturales

La población del municipio de San Luis de la Paz ha ejercido presiones directas sobre los recursos naturales de la región, lo que ha agravado las condiciones de baja productividad, de la pobreza rural, y un agotamiento del potencial productivo de algunas actividades económicas o de los ecosistemas lo que limita el incremento del ingreso de los productores creando un círculo de pobreza, cuya solución se puede enmarcar en un modelo de desarrollo sostenible, con esquemas e iniciativas de creación de valor compartido, los cuales serán abordados con mayor claridad más adelante.

#### d.2.7. Temas culturales y religiosos

El capital histórico, cultural y religioso de San Luis de la Paz es amplio y está vinculado con los lazos sociales que prevalecen entre sus habitantes. Son de relevancia los hechos relacionados con su fundación y que revisten rasgos significativos de su identidad y festividades. Los datos recogidos señalan un alto sentido de pertenencia; prácticamente no encontramos interlocutor durante la etapa de trabajo de campo que no expresara “el orgullo” que profesa a su municipio.

El antecedente de San Luis de la Paz se remonta al arribo de misioneros religiosos y productores procedentes de lugares cercanos, que se trasladaron a la región aproximadamente en la segunda mitad del siglo XVI.

En San Luis de las Paz se valora desde la fundación hacia finales de ese siglo XVI, el pasado remoto y cultural que se encuentra en haber sido sede principal y frontera de la “nación chichimeca”. Sentimiento que perdura hasta nuestros días, cuando se conserva un esfuerzo sostenido para preservar ese patrimonio cultural e histórico.

La existencia misma de San Luis de la Paz como comunidad y centro de población, tiene su origen en el interés de mantener la conquista y fundar un pueblo nuevo, justamente, en el centro más relevante de la amplia región chichimeca; misión que fue encomendada a religiosos jesuitas, quienes decidieron el nombre de ese nuevo centro urbano en una doble acepción: por un lado en honor a San Luis (una versión extendida que contrasta el origen del nombre de Nicolás de San Luis Montañés colonizador de la región y “en atención al piadoso designo de la pacificación añadió el sobrenombre de La Paz.”<sup>6</sup> Debe recordarse que dada las características bélicas de la población indígena, éstos eran reconocidos además como los más valientes, aguerridos y astutos, por lo que la región era denominada como un área peligrosa para la colonización. “En la época prehispánica, los chichimecas eran sumamente temidos por su belicosidad y fiereza por los demás pueblos. Nunca pudieron ser sometidos por nadie, ni aun por los poderosos aztecas.”<sup>7</sup>

Los sacerdotes jesuitas se vincularon a la incipiente producción agrícola y al desarrollo de un fuerte impulso social a través de la primera parroquia y un colegio para indígenas que sirvieron tanto a la evangelización como a la pacificación. Se reconoce que la gestión de haciendas que, aun sin ser propiedad de los jesuitas, funcionaron como verdaderas escuelas de agricultura, gestoras de la obra hidráulica y como fuente primera de ganado vacuno, caballo o para la producción de lana.

Las fiestas religiosas principales son tres y son prácticamente reconocidos por todos sus habitantes como elementos de cohesión: la primera tiene lugar cada 25 de agosto y en ella se rinde tributo a “San Luis Rey de Francia”, que da lugar a la reconocida Feria Regional del Norte de Guanajuato. La segunda, tiene lugar el 8 de diciembre para conmemorar a la Inmaculada Concepción; y la tercera, comparte con todo México la celebración, el 12 de diciembre de cada año, a la Virgen de Guadalupe; generando que ambas festividades se articulen en un periodo de festividades con peregrinaciones, música, danza folclórica, presencia de bandas formadas por grupos escolares, de militares y una fuerte presencia comunitaria. De la misma manera, en otros asentamientos importantes del municipio como Mineral de Pozos existen festividades tradicionales con alcance regional entre las que destaca la fiesta de nuestro Señor de los Trabajos en la que hay recorridos itinerantes en algunos de los municipios que conforman la misma región.

---

<sup>6</sup> Programa de Gobierno Municipal de San Luis de la Paz, 2012 – 2015: Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato No. 61; abril 13 de 2013.

<sup>7</sup> García Hernández, José Omar, [http://www.sanluisdelapaz.com/nacion\\_chichimeca.html](http://www.sanluisdelapaz.com/nacion_chichimeca.html)

Entre las festividades destaca también:

La Fiesta de la Toltequidad y el Festival del Mariachi. Siempre podrás encontrar precioso e ingeniosos productos diseñados a mano por indígenas como artículos de lana y los instrumentos de música precolombina que se fabrican en San Luis de la Paz y Pozos. Además, a dos kilómetros de la cabecera municipal se encuentra la Misión de Chichimecas, lo último de esta etnia en México que a pesar de la globalización hace un intento de salvaguardar su idioma, el chichimeco-jonaz así como la elaboración del simbólico Chimal.<sup>8</sup>

Entre los lugares mencionados con valor histórico y cultural fueron señalados la antigua estación del Ferrocarril de San Luis de la Paz, recinto registrado en el Catálogo Nacional de Monumentos Históricos del INAH; el antiguo templo de Palmillas destacado por el estado de conservación entre los inmuebles que forman el Patrimonio Cultural Edificado del Estado de Guanajuato y a unos cuantos metros de ahí, la capilla subterránea construida en el periodo de la Guerra Cristera. Por su parte en el camino de la Plata, se menciona también la Hacienda de San José de Jofre.

A partir de las entrevistas realizadas a la población se recoge que en San Luis de la Paz, hay poca oferta de actividades culturales, no existe un espacio tipo auditorio para la realización de eventos de importancia. La falta de recursos limita el acceso a los eventos y actividades culturales que se realizan en el cabecera municipal. La coyuntura en este rubro localizó también la afectación, especialmente en población rural, del apagón analógico que “dejó” sin televisión a muchos hogares y con ello, sin la principal fuente de entretenimiento.

**La religiosidad de San Luis de la Paz** también proviene de tiempo atrás, de su fundación. Su carácter religioso está incluso presente en su escudo de armas que muestra la leyenda latina *Honor et gloria soli deo*, (“sólo a Dios, honor y gloria”); el cual tiene elementos simbólicos de su fuerte vinculación con la corona española y la acción sincrética con lo “mexicano” en una suerte de unidad:

Sobre el escudo de armas municipal se escribe lo siguiente:

El campo del reino de España lo simboliza un león de Castilla que aparece a la derecha, empuñando una cruz, símbolo de su religión cristiana y espíritu de justicia en el gobierno; de la cúspide de la columna al hocico del león, pende un lienzo que dice “Non plus ultra” (No más allá), manifestando que sobre el reino de España no había otro de mayor autoridad <sup>9</sup>

De acuerdo con la información recogida durante el trabajo de campo, encontramos que la fe y la iglesia destacan entre los vínculos relevantes de organización y acción comunitaria. Particularmente en las áreas rurales este rasgo fue más evidente, incluso se puede destacar

---

<sup>8</sup> García Hernández, José Omar, [http://www.sanluisdelapaz.com/nacion\\_chichimeca.html](http://www.sanluisdelapaz.com/nacion_chichimeca.html)

<sup>9</sup> <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM11guanajuato/municipios/11033a.html>

que la propuesta de los participantes para realizar la reunión exploratoria de entrevista grupal en una de las comunidades, fue la iglesia, lugar comunitario por excelencia.

Por otro lado, sobresale que en Guanajuato es una de las entidades que presenta una baja penetración de religiones protestantes, donde 93.8% de la población es católica y entre los municipios de la entidad con más alta presencia de católicos destaca San Luis de la Paz, con 97.6%.<sup>10</sup> Sobresalen con aun mayor proporción de católicos los municipios de Xichú con 99.2, San Diego de la Unión con 98.5 y Ocampo 98.2%. Con una proporción levemente mayor que San Luis de la Paz, se encuentran Pueblo Nuevo, Victoria, Atarjea y Coroneo; mientras que tanto Tierra Blanca como Jerécuaro presentan la misma presencia de católicos que San Luis de la Paz. Debe señalarse que la alta religiosidad y la dominación mayoritaria del catolicismo coincide también con una declaración expresa de los participantes en los estudios cualitativos, en torno a la inexistencia de conflictos comunitarios por razones religiosas. Además aseguran que “la iglesia” sí ayuda a la comunidad, tiene programas de apoyo para gente de escasos recursos y realiza actividades para reunir fondos como kermeses, venta de ropa a bajo precio y acciones similares.

#### d.2.8. Presencia de grupos en situación de vulnerabilidad

Para describir la problemática social que se manifiestan en la población de San Luis de la Paz, partimos de los datos que en materia de pobreza y rezago, consigna la Secretaría de Desarrollo Social y el Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social. Además se analiza el entorno en dos sentidos: el primero, en lo relativo al contexto y características que propician condiciones adversas y hacen perdurar la desigualdad; y el otro, tiene que ver con los retos de las poblaciones vulnerables y la manera que se responde a ellos.

En términos generales la población vulnerable por carencia social es de 27.3 por ciento, mientras que poco más de seis de cada diez habitantes se colocan en el rango de pobreza; el índice de pobreza extrema es de 13.6 por ciento, mientras que la pobreza extrema y la carencia alimentaria afecta a 11.96 por ciento de la población.

En materia de rezago los datos principales son como sigue:

Rezago educativo	25.8
Carencia por acceso a servicios públicos	28.8
Carencia por acceso a la alimentación	34.6

Los habitantes de San Luis de la Paz reconocen que las problemáticas estructurales se circunscriben a la falta de empleo e ingreso, lo cual coincide con los indicadores sociales consignados, ya que el 62.9 es pobre; las conductas antisociales de jóvenes como el alto riesgo de alcoholismo y el acceso a drogas; la falta de oportunidades para las mujer y a su vez el trabajo femenino hace que descuiden a los hijos, y es ahí en donde identifican el inicio de los problemas de desintegración, la falta de valores y otros riesgos; la persistencia de hogares con ausencia de jefes de familia también aparece en menor medida entre los

<sup>10</sup> Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Panorama Sociodemográfico de Guanajuato. México, 2011.

agravantes de orden social, así como la fractura de la estructura familiar resultante de este evento. Como resultado de esto, es que se entiende que los grupos en mayor desventaja o vulnerabilidad son:

- Las mujeres,
- Los jóvenes,
- Los adultos mayores.

#### d.2.8.1. Atención a población vulnerable y otros grupos en AID y AII

Como se muestra en la Tabla siguiente todas las localidades de las áreas de influencia directa como las del área de influencia indirecta —a excepción de la cabecera municipal de San Luis de la Paz— son catalogadas como localidades de alta marginación, de acuerdo a las estimaciones del CONEVAL con respecto a indicadores de marginación; con índices de analfabetismo en dos dígitos; destaca un alto rezago educativo por ejemplo San Pedro de Derramadero con más de la mitad de la población mayor de 15 años sin primaria terminada o el Chupadero que en una de cada cuatro viviendas aproximadamente no hay agua entubada y en más de cuatro de cada diez en la localidad de San José de Vista Hermosa.; o en la Soledad del Monte que una de cada cinco viviendas todavía tenían en 2010 piso de tierra.

Tabla II – 9. Indicadores de Marginación por localidad en AID y AII, 2010

Localidad	Indicadores de Marginación							
	Grado de marginación	% Pob. 15 años> analfabeta	% Pob. 15 años> sin primaria	% Viviendas sin excusado	%Viviendas sin agua entubada	%Viviendas con piso de tierra	Valor vivienda sin drenaje	%Vivienda sin drenaje
La Gardenia *	Alto	42.86	85.71	SD	SD	SD	SD	SD
Los Dolores (Las Quince letras) *	Alto	14.09	36.66	10.23	2.05	4.11	15	4.41
Los Pirules	Alto	15.69	48.45	31.58	7.89	10.53	12	31.58
Vista Hermosa	Alto	17.02	34.04	41.16	0	11.76	7	41.18
San José de Vista Hermosa	Alto	18.56	55.67	51.61	45.16	19.35	16	51.61
San Pedro del Derramadero	Alto	14.74	50.53	41.67	8.33	0	16	44.44
Pozo hondo	Alto	15.85	40.86	47.83	9.32	16.77	93	58.13
La Peñita	Alto	16.03	51.15	65.12	6.98	9.3	29	67.44
San Agustín	Alto	16.11	48.25	64	8	0	33	66
La cantera	Alto	10.99	46.15	66.04	3.77	24.53	39	73.58
El Chupadero	Alto	10.76	43.95	23.21	23.21	1.79	21	37.5
La Soledad del Monte	Alto	24.74	52.69	61.29	6.45	22.58	19	61.29
Rancho Nuevo	Alto	16.79	41.54	89.36	0	10.64	45	95.74
San Isidro	Alto	16.93	37.57	18.84	4.83	5.31	46	22.22
La Vacuada	Alto	12.79	43.53	79.17	0	8.33	19	79.17
El Toreador de Abajo	Alto	17.61	38.09	11.95	5.03	7.55	18	11.32
Toreador de Arriba	Alto	16.97	36.2	20.69	13.79	15.52	12	20.69
Toreador de en medio	Alto	10.66	32.29	15.08	14.4	8.73	20	15.87

\* Datos corresponden a las localidades de la AID.  
Fuente: CONAPO. Índice de marginación por localidad 2010.  
Estimaciones de CONEVAL con base en el Censo de Población y Vivienda 2010.  
<http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/LocdeMun.aspx?tipo=clave&campo=loc&ent=11&mun=033>

**Las mujeres:** La diferencia de género sigue siendo un obstáculo en la distribución igualitaria de oportunidades. Por ejemplo, el acceso desigual a la educación por parte de las mujeres sigue siendo reconocida como algo presente en el Municipio, desde los tres años de edad y en adelante, la presencia de mujeres en la escuela es siempre menor a la de varones. Debido a que el mayor número de migrantes son hombres, se genera también una desproporción entre la presencia de mujeres y hombre en el total de la población, aumentando el número de hogares con jefatura femenina que creció en 18 por ciento entre 2005 y 2010. Aun cuando se puede presumir que la violencia contra las mujeres está presente, no hay testimonios directos por parte de los declarantes; aun así, la tasa de

mujeres víctimas de delitos sexuales por cada 10 mil habitantes en San Luis de la Paz, es superior a su equivalente para todo el estado.

**Jóvenes:** Sin duda, una de las principales preocupaciones para los participantes de la exploración de campo, está localizada en el futuro de los jóvenes. Y la preocupación está vinculada a la falta de oportunidades en una etapa crucial donde la búsqueda y configuración de identidad, no tiene respuestas positivas en suficiencia, debido a la carencia de ofertas que de actividades positivas para los jóvenes de ocupación, educación y recreación. Por el contrario, es repetida la preocupación por el acceso a alcohol y drogas, a la violencia y a conductas delictivas que asechan a los jóvenes. En este sentido, llegamos a detectar que la falta de observancia y respeto a la ley es una variable que está directamente ligada a la edad. En la medida que se es más joven, en esa misma medida cae la proclividad a conducirse bajo la legalidad. Este grupo de edad está dividido, en el municipio, entre los que aún permanecen en las aulas escolares y aquellos que se encuentran “desocupados” porque ni estudian, ni trabajan.

**Adultos mayores:** Aun cuando la tasa de envejecimiento de San Luis de la Paz es levemente menor a la estatal, entre las urgencias y competencias sociales que deben desarrollarse en el Municipio, se identifica una atención más eficaz a los adultos mayores. Apoyos espaciales y vida digna para los adultos mayores, aparecen como variables reclamadas por la población consultada, ya que la baja afiliación a la seguridad social hace más compleja la situación de aquellas personas que han dejado de realizar una actividad productiva, lo que produce, en consecuencia, mayor exclusión en la vida social y familiar y la presencia de mayores carencias en este grupo de edad.

#### d.2.9. Identificación de áreas de influencia urbana y rural

En resumen, San Luis de la Paz es un municipio de influencia regional, no sólo por el alto número de localidades con las que cuenta y por ser el de mayor extensión territorial, sino porque tradicionalmente ha sido un centro de acceso a la Sierra Gorda y punto de confluencia a la vera de la carreta 57. En ese sentido las áreas de influencia directa contempla localidades rurales principalmente y la cabecera municipal que es asiento de poco más de 49 mil habitantes, integrada de la siguiente manera: San Luis de la Paz, cabecera municipal, Los Pirules, Vista Hermosa, San José de Vista Hermosa, San Pedro del Derramadero, Pozo Hondo, La Peñita, San Agustín, La Cantera, El Chupadero, La Soledad del Monte, Rancho Nuevo, San Isidro, La Vaciada, El Toreador de Abajo, Toreador de Arriba, Toreador de en Medio; así como las localidades de La Gardenia y Los Dolores (Las Quince Letras) que son cómo lo señalamos arriba, las localidades ubicadas en la zona más próxima y donde el Proyecto tendrá su influencia más directa.

La determinación de la integración de las áreas de influencia del Proyecto, además de la proximidad física se localizaron variables sociodemográficas similares y una interacción que podrá verse acrecentada a partir de la realización del Proyecto, dada el mejoramiento de la conectividad, y sobre todo por la generación de empleo para los habitantes de las 19 localidades rurales que la componen —que de acuerdo al principio de inclusión de las comunidades— mencionado ya anteriormente; así como por la derrama que puede significar para la cabecera municipal del San Luis de la Paz.

#### d.2.10. Geopolíticos y administrativos

Ubicado en la región noroeste del Estado de Guanajuato, el municipio de San Luis de la Paz forma parte también de dos subregiones, la primera que comprende además los municipios de Atarjea, Santa Catarina, Tierra Blanca, Victoria y Xichú; la segunda integrada además por Doctor Mora y San José Iturbide.

Ubicado en la Sierra Gorda, San Luis de la Paz se localiza en dos provincias fisiográficas, la Mesa Central y la Sierra Madre Oriental. Sus coordenadas geográficas son: al norte 21°41', al sur 21°04' de latitud norte; al este 100°12', al oeste 100°45' de longitud oeste. Colinda al norte con el estado de San Luis Potosí; al este con el municipio de Victoria; al sur con los municipios de Doctor Mora; San Miguel de Allende y Dolores Hidalgo; y al oeste con San Diego de la Unión.

Se fundó en 1552 y es el municipio con la mayor superficie en el Estado con el 6.6 por ciento del total de la extensión estatal; es decir, cuenta con 2 mil 030 kilómetros cuadrados de superficie y está compuesto por 453 localidades, entre las que destacan, además de la cabecera, por su importancia demográfica y económica: Mineral de Pozos, Misión de Chichimecas, Vergel de Bernalejo y Santa Ana de Lobos.

La población del municipio de San Luis de la Paz está regida por un ayuntamiento de elección popular integrada por un presidente y cabildo. Actualmente el municipio se encuentra gobernado por el alcalde emendado del Partido Acción Nacional.

Por otro lado, ser un municipio con una historia económica y cultural importante, para San Luis de la Paz no ha representado estabilidad en materia de prosperidad y desarrollo humano, pues ahora padece un desempleo más alto que la media estatal y nacional; y tiene zonas con marginación arraigada, lo que provoca que su población salga en busca de oportunidades de trabajo, este problema sobrepasa los límites políticos municipales y las estrategias de desarrollo regional contemplados en el estado no han favorecido el desarrollo municipal.

La estrategia del municipio para reactivar fortalezas contempla ahora cuatro ejes estratégicos: Social y Humano; Economía; Medio Ambiente y Territorio; Gobierno.

d.2.11. Presencia de Actores Interesados que podrían ser potencialmente impactados de forma indirecta por los cambios en los recursos naturales, económicos, sociales y/o culturales

El desarrollo del Parque Fotovoltaico Don José no implica impactos ambientales inmediatos que afecten de manera directa a los grupos de la población ya que se trata de una zona de escasa vegetación y que presenta el desarrollo de actividad productiva marginal, que la construcción del Parque trastocaría.

Los actores municipales, dependencias y organizaciones que son actores que si bien no forman parte de la decisión del Proyecto, maximizan los beneficios del Proyecto, ya que

además del desarrollo económico que producirá, se han acordado acciones sociales relevantes que puede favorecer la sinergia de cada una de estos actores.

Por su parte, los habitantes de la zona consultados han dado la bienvenida al Proyecto, sobre dos razones, la primera y de mayor peso es la generación de empleo directo e indirecto, y la segunda al estar promoviendo el uso de tecnologías alternas que puede utilizarse en otros sectores ya que no impactan el acervo cultural, artístico y arquitectónico del municipio.

Respecto a la población, hubo un nivel de interés alto y se percibe el Proyecto de manera positiva. En este sector los impactos se asocian a procesos de modernización, la mejora del medio ambiente y la calidad de vida de las generaciones futuras, ya que se trata de un Proyecto que actúa sobre la mitigación del cambio climático. Aunque el nivel de información es aún incipiente, dadas las experiencia que han empezado a conocerse de la aplicación de energía solar en proyectos ya existentes (ejemplo: iluminación de carreteras y uso en predios privados), el reconocimiento a la naturaleza y características del proyecto son ampliamente aceptadas.

El desarrollo del Proyecto, generará interés en aprovechar el alto potencial productivo para la generación de energía eléctrica dada el muy alto valor de irradiación solar de la zona; productores ejidales y propietarios tendrán interés, tanto de las zonas directas como de las indirectas, principalmente para reconvertir sus predios y generar más ingresos por los mismos vía arrendamiento Teniendo además impactos sociales a partir del destino a otras actividades económicas .

#### d.2.12. Existencia de rutas de migración por razones económicas, sociales y culturales

Los patrones migratorios que afectan tanto a la cabecera municipal de San Luis de la Paz como a las zonas rurales en las que se enclavan las localidades que constituyen nuestra zona de impacto, han sido descritas y es claro que se perciben con una carga doble ante los riesgos crecientes que implica la emigración y el débil aprovechamiento del potencial productivo de quienes se van, tanto en forma positiva por el carácter circular de este proceso que siempre regresa a sus habitantes y las altos niveles de remesas.

La tradición migratoria de la región es evidente y las razones principales que motivan los flujos migratorios, están justamente en las razones económicas. Como se ha señalado arriba, producto de la migración, observa en el municipio de San Luis de la Paz, una población aún con una base piramidal de niños y jóvenes y un delgado segmento de gente adulta mayor. Sin embargo es notorio que según datos del Censo de Población y Vivienda 2010, existe un corte abrupto en los rangos de edad de 20 a 24 años, de 25 a 29 años y de 30 a 34 años, con una manifiesta reducción entre la comunidad masculina.

Sin embargo, los cambios recientes en los parámetros de la migración, han sido modificados también por razones económicas y políticas restrictivas en las regiones receptoras; como se dijo, hacia los centros de empleo regionales, dentro del país, principalmente hacia el centro del estado y hacia la zona metropolitana de Querétaro. Las

remesas como complemento de los ingresos familiares y capital semilla para emprender pequeños negocios. La migración circular es frecuente, como la permanencia del “jefe de familia” en el exterior como fuente de sustento principal. Finalmente el no contar con grandes empleadores hace la que la búsqueda de ingreso implique emigrar a El arraigo y un fuerte sentido de pertenencia hace que los patrones migratorios sean circulares. El regreso de la población emigrada de San Luis de la Paz, sobre todo en fechas ligadas a las festividades locales, ha sido una tendencia que ha caído también. Las razones de la pérdida de dinamismo de esa migración estacional o circular, son las restricciones de las política migratorias en los Estados Unidos. De la misma manera, muchos estudiantes ante la falta de oferta educativa también abandonan sus localidades y al concluir los estudios, generalmente no regresan debido a la falta de nuevas fuentes de empleo en el municipio.

d.2.13. Presencia de actores interesados que en su cultura el Proyecto pudiera ejercer influencia o generar cambios

La naturaleza del proyecto, no produce impactos o influencias que genere cambios que deban considerarse de significancia social en ninguno de los actores interesados.

d.2.14. Presencia de actores interesados que en su situación política el Proyecto pudiera ejercer influencia o generar cambios

A pesar de una muy alta expectativa de prosperidad para el municipio, la percepción de la población sobre las autoridades es ajena al Proyecto, incluso la valoración que hacen de éstas (en los tres órdenes de gobierno) es vista como de muy poca influencia en sus vidas, la solución de problemas y la generación de empleo. Si bien realizan obras en el municipio, estas han resultado de poca estimación en términos de prosperidad.

Se señala que el arribo de inversión del Proyecto implicaría incluso una imagen positiva del municipio y abonaría a lograr un consenso importante ante otras decisiones políticas, favoreciendo la aprobación de la actual administración, en especial de su Alcalde y los funcionarios de las áreas económicas y promoción; así como para concretar el sentido buscado por la Reforma Energética, en una expresión tangible, novedosa y bien calificada.

d.2.15. Cambios en la actividad económica local y adquisición de bienes y servicios

La dinámica económica de la zona de San Luis de la Paz mantiene una participación relativa de 36.7 por ciento en el sector terciario; de 24.2 por ciento del secundario y de 35.8 por ciento del sector primario, para el años 2000, dinámica que no ha cambiado de forma significativa.

Por esa razón, no se considera que el Proyecto produzca cambios en la actividad económica local o en lo relativo a la adquisición de bienes y servicios, ya que si bien el Proyecto suministraría energía eléctrica, la población no la adquiriría en forma directa. En este mismo sentido los impactos se circunscriben al arribo de inversión, a la generación de empleo, lo que más se demanda, y a una visión de modernización que si es valorada por los habitantes.

#### d.2.16. Cambios en el escenario ambiental y paisajístico

El desarrollo de tecnologías alternas origina de manera paralela un cambio paisajístico. El sitio donde se desarrolla el Parque Fotovoltaico Don José se caracteriza por una vegetación escasa, se trata predominantemente de matorral y una superficie de cultivos; sin embargo la cercanía del Proyecto con la zona agrícola creará nuevos paisajes. Estos emplazamientos generan una repercusión visual mínima sobre el territorio que está principalmente asociada a la extensión de las instalaciones.

#### *D.3 IDENTIFICACIÓN DE LOCALIDADES POR CADA ÁREA DE INFLUENCIA*

Cómo se ha establecido en figuras y planos de las áreas de influencia que se impactan con el desarrollo del Proyecto, destaca que entre éstas, el **área núcleo se constituye por once predios de propiedad privada**, que en conjunto suman 1,196 hectáreas y su distribución es como sigue: Rancho San José, propiedad de Máximo Hernández Zamorano (283 ha); Rancho Quinta-Quinto (o Tanque Nuevo), propiedad de Quintil Guillermo Martínez Chávez, (127 ha); Rancho La Pompa propiedad de la señora Lucila Ponce Rivera de Yanes (108 ha); Rancho La Pompa 2, propiedad de la señora Elena Chávez Prado (60 ha); Rancho La Placeta, propiedad de la familia Navarro Díaz (56 ha); Rancho Taranda propiedad de las señoras María Victoria Yanes y María Eugenia Yanes (147 ha); Rancho San José del Carmen o El Cascarero, propiedad de las señoras Rebeca González Vázquez y Verónica González Vázquez, (45 ha); Ranchos San Juanita, San Isidro y Santa Fe, propiedad de los señores Carlos Gustavo Ponce Martínez y Javier Francisco Ponce Rivera (110 ha); Rancho propiedad del Señor Leandro García (160 ha) y el Rancho propiedad del señor Genaro Vargas, (100 ha).

El área de influencia directa comprende las localidades de La Gardenia y Los Dolores (Las Quince Letras) y el área de influencia indirecta comprende San Luis de la Paz (cabecera) , Los Pirules, Vista Hermosa, San José de Vista Hermosa, San Pedro del Derramadero, Pozo Hondo, La Peñita, San Agustín, La Cantera, El Chupadero, La Soledad del Monte, Rancho nuevo , San Isidro, La Vaciada, El Toreador de Abajo, Toreador de Arriba, Toreador de en Medio.

### **E. RESULTADO DEL ESTUDIO DE LÍNEA BASE**

#### *e.1 CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN*

Para el área núcleo no existen características sociodemográficas que apliquen, debido a que está integrada por Ranchos de propiedad privada en las que prácticamente no habita población. Mientras tanto se puede decir que en términos de crecimiento poblacional, entre 1990 y 2010, las localidades que integran tanto las AID como la AII, muestran un comportamiento similar al patrón del conjunto de todo el municipio

Tabla II - 10. Porcentaje de incremento de la población San Luis de la Paz y AID, AII, 1990 a 2010.

Nombre de la Localidad	Población total		Porcentaje de incremento
	1990	2010	
San Luis de la Paz	78,504	115,656	47.32
Total en AID y AII *	37,090	57,188	54.18

Fuente: Elaboración Propia con datos INEGI  
 \* Para las localidades La Vaciada, La Gardenia y San Pedro Derramadero, no hay datos en el XI Censo de Población y Vivienda, 1990.

Por su parte la siguiente tabla muestra que el peso mayor en lo referente a derechohabiencia, lo asume la afiliación al modelo reciente del Seguro Popular con los porcentajes más altos de cobertura. Lo cual explica hasta cierto punto un nivel creciente de derechohabiencia y que este modelo sea el que proteja a casi dos terceras partes de la población de estas áreas. Sin embargo, en el pulso del territorio, la presencia de médico y medicinas es una asunto que se demanda y se presenta como un aspecto evidente entre las carencias, toda vez que hay casos en donde los “consultorios están solos” a decir de los habitantes participantes en los diferentes ejercicios de exploración.

Tabla II - 11. Población con y sin derechohabiencia en San Luis de la Paz y Áreas de Influencia del Proyecto, 2010.

Localidad	Sin Derechohabiencia		Derechohabientes									
			Total		IMSS		ISSSTE		ISSSTE Estatal		Seguro Popular y Nueva Generación	
	Absoluto	Rel.	Absoluto	Rel.	Absoluto	Rel.	Absoluto	Rel.	Absoluto	Rel.	Absoluto	Rel.
San Luis de la Paz, Cabecera	16,821	33.6	32,873	66.4	9,063	27.57	4,962	15.09	151	0.46	18,665	56.78
Área de Influencia Indirecta	18,534	33.8	36,637	66.2	9,179	25.05	4,969	13.56	162	0.44	22,257	60.75
Área de Influencia Directa	408	22.8	1,371	76.6	60	0.0	12	0.67	0	0.0	1,299	72.6

Elaboración propia con datos de INEGI, Censo General de Población y Vivienda 2010. Principales Resultados por Localidad.

La población con alguna limitación, tanto en la AID como en la AII, se concentra mayoritariamente en dos rubros, el primero y más abultado es el que presenta dificultades de movilidad y que refiere necesitar apoyos para la obtención de sillas de ruedas; el otro grupo tiene limitaciones para ver, lo cual supone principalmente el acceso a la adquisición de lentes o servicios médicos de especialidad. En general las personas con discapacidad representan a un grupo con mayor grado de vulnerabilidad y su acceso a servicios o centros de educación especial y de rehabilitación no está próximo en su localidad o no es accesible, ni cuentan con infraestructura preparada.

Tabla II - 12. Población con alguna limitación en la Cabecera Municipal de San Luis de la Paz, AID y AII, 2010

Nombre de localidad	Personas discapacidad	Moverse	Ver	Hablar	Escuchar	Vestirse	Aprender	Mental
San Luis de la Paz (cabecera)	2,386	1,188	796	185	180	90	118	179
AII	2,586	1,274	848	212	202	101	141	202
AID	35	8	11	1	8	0	1	8

Elaboración propia con datos de INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010

Tabla II - 13. Población con algún tipo de limitación en AID y AII, desagregado por localidad, 2010

Nombre de localidad	Total	Moverse		Ver		Hablar		Escuchar		Vestirse		Aprender		Mental	
	Abs.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
La Gardenia *	1	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Los Dolores (Las Quince Letras) *	34	7	20.5%	11	32.3%	1	3.2%	8	23.5%	0	0%	0	0%	8	23.5%
San Luis de la Paz	2386	1188	49.79%	796	33.36%	185	7.75%	180	7.54%	90	3.77%	118	4.95%	179	7.50%
Los Pirules	13	6	0.25%	3	0.13%	1	0.04%	2	0.08%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.04%
Vista Hermosa	1	0	0.00%	1	0.04%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
San José de Vista Hermosa	8	4	0.17%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.04%	1	0.04%	0	0.00%	2	0.08%
San Pedro del Derramadero	9	5	0.21%	3	0.13%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.04%	0	0.00%
Pozo Hondo	31	9	0.38%	11	0.46%	4	0.17%	4	0.17%	0	0.00%	3	0.13%	4	0.17%
La Peñita	5	3	0.13%	0	0.00%	3	0.13%	1	0.04%	3	0.13%	1	0.04%	1	0.04%
San Agustín	1	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.04%
La Cantera	14	7	0.29%	1	0.04%	2	0.08%	2	0.08%	0	0.00%	2	0.08%	2	0.08%
El Chupadero	21	10	0.42%	12	0.50%	3	0.13%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.04%
La Soledad del Monte	9	1	0.04%	4	0.17%	1	0.04%	1	0.04%	0	0.00%	0	0.00%	2	0.08%
Rancho nuevo	8	4	0.17%	2	0.08%	0	0.00%	1	0.04%	2	0.08%	1	0.04%	0	0.00%
San Isidro	38	16	0.67%	9	0.38%	5	0.21%	5	0.21%	1	0.04%	6	0.25%	4	0.17%
La Vaciada	4	0	0.00%	1	0.04%	2	0.08%	2	0.08%	2	0.08%	2	0.08%	2	0.08%
El Toreador de Abajo	15	8	0.34%	2	0.08%	5	0.21%	2	0.08%	2	0.08%	2	0.08%	0	0.00%
Toreador de Arriba	15	9	0.38%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	3	0.13%	3	0.13%
Toreador de en Medio	8	4	0.17%	3	0.13%	1	0.04%	1	0.04%	0	0.00%	2	0.08%	0	0.00%
Total del Área de Influencia Directa	2,621	1,282	53.39%	859	35.54%	213	8.89%	210	8.47%	101	4.23%	141	5.91%	210	8.47%

\* Datos corresponden a las localidades de AID.

Elaboración propia con datos de INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010. Principales Resultados por localidad 2010

El porcentaje relativo del total es respecto a la población de la localidad

El porcentaje relativo de cada categoría es con respecto al total de personas con limitación de su localidad

De acuerdo a la condición educativa, nuestras zonas de impacto (AID, AII) muestra un alto grado de rezago en analfabetismo. Más de tres mil personas que no saben ni leer ni

escribir; más de 4,200 sin educación, una cifra similar con primaria incompleta y una escolaridad menor a la nacional y la estatal.

El Censo Nacional de Población y Vivienda 2010 registró un 8.04 y 8.41 por ciento de analfabetismo entre la población de 15 años y más en la AID y la AII, respectivamente. Llama la atención que en este rubro el volumen de mujeres analfabetas casi duplica al de hombres; sin educación son 11.52 por ciento, donde también el porcentaje de mujeres es 19 puntos superior a lo de hombres en ambos casos; mientras que en el indicador de secundaria completa, la eficiencia terminal de las mujeres supera a la de los hombres, como se muestran en la siguiente tabla:

Tabla II - 14. Población por condición educativa en AID y AII, 2010.

Condición AID	Total por condición		Hombres		Mujeres	
	Absolutos	Relativos/1	Absolutos	Relativos/2	Absolutos	Relativos/2
Analfabeta	144	8.04 %	52	36.11%	99	63.89%
Sin educación	174	9.72%	78	44.82 %	96	55.17%
Primaria incompleta	186	10.39%	93	50.0%	93	50.0%
Primaria completa	170	9.50%	65	38.23%	105	61.76%
Secundaria incompleta	82	4.58%	40	48.78%	42	51.21%
Secundaria completa	321	17.94%	135	42.05%	186	57.94%
Grado promedio de escolaridad	4.6		5.7		3.9	
Condición AII	Total por condición		Hombres		Mujeres	
	Absolutos	Relativos/1	Absolutos	Relativos/2	Absolutos	Relativos/2
Analfabeta	3,073	8.41%	1,064	34.62%	2,009	65.37%
Sin educación	4,211	11.52%	1,700	40.37%	2,511	59.62%
Primaria incompleta	4,233	11.58%	1,956	46.2%	2,277	53.79%
Primaria completa	6,613	18.10%	2,965	44.83%	3,648	55.16
Secundaria incompleta	2,426	6.64%	1,311	54.03%	1,115	45.90%
Secundaria completa	7,798	21.34%	3,521	45.15%	4,277	54.84%
Grado promedio de escolaridad	5.3		5.2		5.4	

Elaboración propia con datos de INEGI, Censo General de Población y Vivienda 2010. Principales Resultados por Localidad./1 con respecto al total de la población de 15 años y más (36,531 personas) /2 con respecto al total por condición

## E.2 INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS

### e.2.1. Tamaño, estructura y crecimiento de la población

Con 46 municipios, el estado de Guanajuato tiene una superficie territorial de poco más de 30 mil kilómetros cuadrados, que representan el 1.6 por ciento del territorio nacional. Con una población de 5.4 millones de personas y una densidad de 179.2 habitantes por kilómetro cuadrado, Guanajuato concentra 4.9 por ciento de la población total del país.

Desde el punto de vista territorial el estado de Guanajuato, se divide en cuatro regiones: I Noreste, II Noroeste, III Centro y IV Sur. A su vez, estas regiones se integran con diez subregiones. El municipio de San Luis de la Paz pertenece a la Región I Noreste, la cual cuenta con una extensión de poco más de medio millón de hectáreas, (568 mil 496 ha) y representa el 18.6 por ciento del territorio estatal.

Esta Región Noreste se conforma por las subregiones Sierra Gorda y Chichimeca; la primera comprende los municipios de Atarjea, Santa Catarina, Tierra Blanca, Victoria y Xichú; y la segunda, es integrada por los municipios de Doctor Mora, San Luis de la Paz y San José Iturbide.

De acuerdo al documento Programas Regionales del Estado de Guanajuato, Visión 2018; la importancia de la pertenencia a una región particular está condicionada por las características únicas y especiales que distinguen a cada una desde el punto de vista económico, social, cultural y ambiental; así como desde su contexto territorial, lo cual se considera relevante debido a que:

La regionalización del Estado de Guanajuato plantea una relación entre sistemas político-administrativos de distinta cobertura y dinamismo, en los cuales el desarrollo regional debe afianzarse en dos procesos: El primero corresponde a la inducción, desde el gobierno estatal, de las políticas, proyectos e instrumentos para que cada región se convierta en un espacio real de desarrollo; el segundo, es recuperar el papel del municipio como célula base <sup>11</sup>

Tabla II - 15. Superficie de Regiones, Subregiones del Estado de Guanajuato y San Luis de la Paz, 2010

Ámbito territorial	Superficie en Ha.	Subregión	Porcentaje que representa del total
Estatal	3,061,759		100.0
Región I Noreste	568,496	1. Sierra Gorda 2 Chichimeca	18.6
Región Noroeste II	927,335	3 Sierras de Guanajuato 4 Bicentenario	30.3
Región Centro III	776,621	5 Metropolitana León 6 Metropolitana Irapuato Salamanca 7 Metropolitana Laja Bajío	25.4
Región Sur IV	789,307	8 Agave Azul 9 Lacustre 10 Sierra de los Agustinos	25.8
San Luis de la Paz *	2,030		6.6
Fuente: Documento de Programas regionales del Estado de Guanajuato, Visión 2018. Gobierno del Estado de Guanajuato 2012. La Superficie de San Luis de la Paz está expresada en kilómetros cuadrados.			

Otras variables sociodemográficas destacan que la edad mediana en términos generales muestra que la población de Guanajuato presenta una edad de 24 años en promedio. (23 para los hombres, 25 para las mujeres)

<sup>11</sup> Programa Regionales del Estado de Guanajuato, Gobierno del Estado de Guanajuato. Página 11. 2012.

El cambio demográfico está construyendo nuevos escenarios que reclaman una política de población activa. El cambio en la estructura por edad de la población, el nuevo perfil de morbi-mortalidad, el envejecimiento, la reconfiguración de las relaciones familiares, los nuevos patrones de movilidad de la población, entre otros procesos, están delineando un nuevo perfil demográfico del país. La política de población, frente a este contexto, está obligada a revisar paradigmas con el fin de fortalecer su capacidad para anticipar los impactos del cambio demográfico en el desarrollo.

12

En lo relativo a la distribución, los municipios más poblados de Guanajuato son León con 1.4 millones de habitantes; Irapuato con más de medio millón (529 mil 440) y Celaya que alcanza 468 mil 469 habitantes.

La relación de hombres mujeres indica que hay 92.7 hombres por cada cien mujeres. La razón de dependencia, a nivel estatal, es por cada cien personas en edad productiva, existen 59.7 personas en edad de dependencia. Para el 2014 se calculó que la esperanza de vida en Guanajuato en 75.3 años (73.0 para los hombres; 77.7 para las mujeres). La tasa global de fecundidad permanece estable por los últimos cinco años en un promedio de 2.3 hijos nacidos vivos por mujer y la tasa de crecimiento de la población fue de 0.9 para 2014.

Por otra parte, entre los municipios de Guanajuato, San Luis de la Paz destaca como el de mayor extensión territorial, con 2 mil 30 kilómetros cuadrados, lo que representa el 6.6 por ciento de la superficie estatal. Entre sus localidades más pobladas sobresalen, por supuesto, la cabecera que concentra poco más de cuatro de cada diez habitantes del municipio; Misión Chichimeca que cuenta con una población de 6 mil 716 habitantes y San Pedro de los Pozos (Mineral de Pozos) con 2 mil 629 habitantes.

La densidad poblacional de San Luis de la Paz, es significativamente menor a la estatal con cifras de 56.9 habitantes por kilómetro cuadrado para el municipio y —cómo se apuntó arriba— 179.3 para el conjunto del estado.

La razón de dependencia en San Luis de la Paz es de 71.7 por cada cien habitantes entre 15 y 64 años de edad; Así como la relación hombres mujeres es 88.9 hombres por cada cien mujeres.

El incremento de la población en el área de influencia para el periodo 1990 a 2010, se muestra en la siguiente tabla.

---

<sup>12</sup> Secretaría de Gobernación. Programa Nacional de Población, 2014-2018

Tabla II - 16. Población 1990 y 2010 por Localidad en AID y AII

Nombre de la Localidad	Población TOTAL	
	1990	2010
La Gardenia *	SD	11
Los Dolores *	955	1778
San Luis de la Paz	32,229	49,914
Los Pirules	169	169
Vista Hermosa	105	76
San José de Vista Hermosa	102	160
San Pedro del Derramadero	105	144
Pozo Hondo	511	755
La Peñita	113	214
San Agustín	220	248
La Cantera	271	307
El Chupadero	317	232
La Soledad del Monte	SD	170
Rancho Nuevo	206	246
San Isidro	815	889
La Vaciada	128	150
El Toreador de Abajo	374	834
Toreador de Arriba	176	278
Toreador de en Medio	312	613
Total	35,912	57,188
* Localidades que corresponden a AID Elaboración propia con datos del INEGI, 2010		

El ritmo de crecimiento poblacional de las 19 localidades comprendidas en las áreas de influencia del Proyecto, muestran patrones diversos, destacando por su crecimiento negativo en Vista Hermosa y El Chupadero; con muy bajas dinámicas poblacionales Los Pirules, Rancho Nuevo y La Vaciada.

La razón de dependencia en San Luis de la Paz es de 71.7 personas dependientes por cada cien habitantes entre 15 y 64 años de edad; Así como la relación hombres mujeres es 88.9 hombres por cada cien mujeres.

Para más datos de la relación de dependencia al interior de AID y AII se señala que tanto en las dos localidades de la AID y en La Peñita, La Soledad del Monte, Rancho Nuevo. de la AII es donde se presenta la relación es más alta, y en todos los casos este indicador es significativamente superior al que muestra el conjunto estatal.

Tabla II -17. Relación de dependencia en AID y AII, 2010

Nombre de la Localidad	De 0 a 14 años	De 15 a 64 años	De 65 y más años	Relación de dependencia
La Gardenia *	4	4	3	175.0
Los Dolores (Las Quince Letras) *	777	940	61	89.1
San Luis de la Paz	16,623	30,561	2,609	87.94
Los Pirules	67	88	14	94.25
Vista Hermosa	29	42	5	76.74
San José de Vista Hermosa	63	90	7	81.82
San Pedro del Derramadero (Los Pirules)	49	87	8	87.01
Pozo Hondo (Ex-Hacienda de Pozo Hondo)	244	456	55	90.66
La Peñita	83	123	8	103.81
San Agustín	99	137	12	89.31
La Cantera	124	163	19	86.06
El Chupadero	73	123	35	96.61
La Soledad del Monte	73	85	12	112.50
Rancho Nuevo	115	118	13	101.64
San Isidro	322	510	57	84.06
La Vaciada	64	79	7	89.87
El Toreador de Abajo	356	454	23	92.17
Toreador de Arriba	113	151	14	84.11
Toreador de en Medio	247	341	25	86.89
TOTAL AID y AII	19,525	35,552	2,987	95.1
* Datos corresponden a las localidades AID.				
Elaboración propia con datos de INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010. Principales Resultados por localidad, 2010				

### e.2.2. Distribución de la población

El municipio de San Luis de la Paz concentra el 2.1 por ciento de la población estatal; la relación hombre mujer es de 90 hombres por cada cien mujeres; la edad mediana es de 20 años (19 para los hombres y 22 para las mujeres); por cada cien personas entre 15 y 64 años, hay 72 en edad de dependencia: es decir de menores de 15 años y de 65 o más.

Por otra parte, entre las localidades más pobladas de San Luis de la Paz sobresalen, por supuesto, la cabecera que concentra poco más de cuatro de cada diez habitantes del municipio; Misión Chichimeca que cuenta con una población de 6 mil 716 habitantes y San Pedro de los Pozos (Mineral de Pozos) con 2 mil 629 habitantes.

La densidad poblacional de San Luis de la Paz, es significativamente menor a la estatal con cifras de 56.9 habitantes por kilómetro cuadrado para el municipio y —cómo se apuntó arriba— con 179.3 para el conjunto del estado.

### *e.2.3. Hogares y familias*

Los hogares y familias en el municipio en general y en la AII ha sido impactada por la transición demográfica que tiene lugar en México; las modificaciones en las principales variables de población han transformado profundamente el espacio de las relaciones familiares. Sobresalen, por supuesto, cambios en la división doméstica del trabajo, en los modelos de socialización y en la estructura y dinámica de los hogares. Muchos de estos cambios han fortalecido las dinámicas positivas al interior de los hogares como espacios de desarrollo, de una mejor convivencia y dotando de nuevas oportunidades para la realización a sus miembros, Sin embargo, los hogares y el seno familiar son también los espacios para reproducir formas de abuso que afectan principalmente a los miembros más vulnerables.

Para el caso del Municipio de San Luis de la Paz, estas condiciones cambiantes han modificado la condición civil de la población, mostrando que en los últimos registros se detectó que un 7 por ciento de la población había roto relaciones de convivencia impactando a los hogares, si a esto se agrega la migración masculina, que genera también una desproporción entre hombres y mujeres, lo que a su vez genera una tendencia creciente a dar cada vez mayor peso e importancia social al papel que juegan las mujeres y a la jefatura femenina en hogares. De acuerdo al Programa de Gobierno de San Luis de la Paz, 2012 – 2015; “del año 2005 al 2010 la tasa de crecimiento de jefatura femeninas sigue manifestando un cambio en las estructuras de las familias, dándose un crecimiento del 18% de jefaturas de hogar por mujeres y en descenso del 17.99% entre hombres jefes de hogar.

13

Cabe señalar que entre las localidades del AID, uno de cada cuatro hogares tiene jefatura femenina; mientras que en el AII, el promedio de hogares con jefatura femenina varía desde un 35.4 por ciento el más alto, presentado por San José de Vista Hermosa; hasta un 12.5 por ciento presentado en La Vaciada. Mientras que el conjunto registra 3,593 hogares de este tipo para el conjunto de las áreas de influencia del Proyecto, aproximadamente uno de cada tres hogares:

---

<sup>13</sup> Programa de Gobierno Municipal de San Luis de la Paz, 2012 – 2015: Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato No. 61; abril 13 de 2013.

Tabla II - 18. Hogares con jefatura femenina en AID y AII, por localidad 2010.

Nombre de la localidad	Total de hogares	Hogares con jefatura femenina	Porcentaje 1/
La Gardenia *	3	0	0.0%
Los Dolores (Las Quince Letras) *	342	95	27.7%
San Luis de la Paz	10,730	3,188	29.71%
Los Pirules	38	11	28.95%
Vista Hermosa	17	5	29.41%
San José de Vista Hermosa	31	11	35.48%
San Pedro del Derramadero	36	9	25.00%
Pozo Hondo	161	23	14.29%
La Peñita	43	6	13.95%
San Agustín	50	16	32.00%
La Cantera	53	12	22.64%
El Chupadero	56	18	32.14%
La Soledad del Monte	31	10	32.26%
Rancho nuevo	47	14	29.79%
San Isidro	207	82	39.61%
La Vaciada	24	3	12.50%
El Toreador de Abajo	159	37	23.27%
Toreador de Arriba	58	23	39.66%
Toreador de en Medio	126	30	23.81%
Total AID y AII	12,212	3,593	25.89%
* Datos corresponden a las localidades AID. 1/ El cálculo del porcentaje es en razón de los hogares con jefatura femenina respecto al total del año indicado. Elaboración propia con datos de INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010. Principales Resultados por localidad 2010			

La siguientes tablas muestran el escenario de la situación conyugal de la población en los municipios del Área de Influencia Directa y del Área de Influencia Indirecta:

Tabla II - 19. Situación conyugal AID y AII, por localidad, 2010.

Nombre del municipio	Solteros		Casados		Separados	
	Número	%	Número	%	Número	%
La Gardenia *	5	0.06	4	0.19	0	0.0%
Los Dolores (Las Quince Letras) *	529	2.98	580	2.8	51	1.65%
San Luis de la Paz	15,585	42.72%	18,079	49.56%	2,814	7.71%
Los Pirules	42	0.12%	60	0.16%	9	0.02%
Vista Hermosa	21	0.06%	28	0.08%	4	0.01%
San José de Vista Hermosa	46	0.13%	54	0.15%	6	0.02%
San Pedro del Derramadero	43	0.12%	54	0.15%	8	0.02%
Pozo Hondo	232	0.64%	309	0.85%	34	0.09%
La Peñita	50	0.14%	99	0.27%	2	0.01%
San Agustín	80	0.22%	87	0.24%	7	0.02%
La Cantera	95	0.26%	94	0.26%	18	0.05%
El Chupadero	81	0.22%	90	0.25%	9	0.02%
La Soledad del Monte	50	0.14%	51	0.14%	13	0.04%
Rancho nuevo	72	0.20%	80	0.22%	5	0.01%
San Isidro	248	0.68%	330	0.90%	41	0.11%
La Vacuada	49	0.13%	46	0.13%	3	0.01%
El Toreador de Abajo	250	0.69%	273	0.75%	27	0.07%
Toreador de Arriba	78	0.21%	93	0.25%	12	0.03%
Toreador de en Medio	188	0.52%	214	0.59%	14	0.04%
Total AID y AII	17,744	50.22%	20,625	57.93%	3,077	9.95%

\* Datos corresponden a las localidades AID.

Elaboración propia con datos de INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010. Principales Resultados por localidad 2010

#### e.2.4 Migración

La Organización Internacional para las Migraciones, (OIM) ha establecido que México es una de las naciones donde ocurre la migración en forma más intensa, por tener los flujos en todas las direcciones, es decir desde, hacia y a través de México. La migración ha sido parte fundamental de nuestra historia; ubicación geográfica, condiciones demográficas y la realidad socioeconómica nos colocaron en el corredor migratorio más intenso y dinámico del planeta. Con los Estados Unidos como el destino más importante para migrantes en el mundo, se calcula que en 2013 residían en ese país cerca de 11.8 millones de mexicanos lo que representa poco más de la cuarta parte de la población inmigrante, constituyendo una de las diásporas más abundantes en el mundo.

Sobre la migración de tránsito, se estima que desde 2012, la migración proveniente de Centroamérica repuntó, siendo abrumadoramente irregular y que busca llegar al norte en entornos cada vez más restrictivos, riesgosos y de vulnerabilidad. Cada año cerca de 250 mil centroamericanos realizan esa travesía. Particularmente se ha observado un crecimiento significativo de migrantes menores de edad, que como resultado de campañas de desinformación y el recrudecimiento de la violencia en algunas zonas de Centroamérica,

han propiciado una emergencia humanitaria que ha captado el interés de la opinión pública internacional.

Para zonas tradicionalmente expulsoras como es Guanajuato, los flujos desde México y hacia el país en su modalidad de retorno son fundamentales, debido a la disminución significativa del primero, y el exponencial incremento del segundo. En una sola década la migración de retorno se duplicó. Entre 2005 y 2010 regresaron a México poco más de un millón 300 mil compatriotas. En 2013, la cifra alcanzó 332,865 mexicanos.

Existe, además, otro nivel de diagnóstico de la migración, más allá de los flujos internacionales, que incluye por ejemplo impactos en las variables demográficas, la relocalización de la población y algunas otras que tiene que ver con la demanda de infraestructura institucional para la adecuada gestión migratoria y el destino de las remesas, las tendencias hacia una migración documentada y circular.

En el AID y AII destaca que es relativamente baja la parte de la población nacida en otra entidad, es cierto también que además de ser una región expulsora con participantes en el corredor migratorio sur norte hacia Estados Unidos, se ha empezado a convertir también una zona atractiva para la migración interior. Para el caso de San Luis de la Paz la emigración es considerada una amenaza al futuro desarrollo, porque mantiene un alto porcentaje de hogares con padre o madre ausente, mostrando promedios mayores a los municipios de la subregión a la que pertenece y al estatal. Su calcificación como municipio con grado alto de intensidad migratoria lo coloca en lugar 21 de la escala estatal.

#### *e.2.5 Servicios de salud*

El trabajo exploratorio nos mostró que el acceso a médico, medicinas y servicios de salud varía en el continuo rural urbano. La tabla muestra que en las localidades rurales la cobertura por instituciones de seguridad social como el IMSS, el ISSSTE federal o estatal es muy baja. Mientras que en la cabecera, la cobertura del Instituto Mexicano del Seguro Social, prácticamente tiene a casi todos los derechohabientes, de un total de 9 mil 239 del total de la cobertura de esa institución en las AID y AII, sólo en la cabecera del municipio se registran 9 mil 063, que viven en la zona urbana, es decir en la cabecera municipal.

Tabla II - 20. Población usuaria de instituciones de salud públicas, AID y AII, por localidad 2013.

Nombre del municipio	Total a/	IMSS	ISSSTE	ISSSTE Estatal	IMMS- Oportunidades
La Gardenia *	11	3	0	0	SD
Los Dolores (Las Quince Letras) *	1778	57	12	0	SD
San Luis de la Paz	32,873	9,063	4,962	151	18,665
Los Pirules	134	15	1	0	116
Vista Hermosa	73	0	0	0	73
San José de Vista Hermosa	104	1	0	0	103
San Pedro del Derramadero	106	8	0	0	97
Pozo Hondo	547	5	0	9	532
La Peñita	169	0	0	0	169
San Agustín	165	4	0	0	161
La Cantera	167	8	0	0	146
El Chupadero	164	7	0	0	152
La Soledad del Monte	123	1	0	0	122
Rancho nuevo	196	0	0	0	196
San Isidro	513	20	0	1	487
La Vaciada	59	1	0	0	58
El Toreador de Abajo	600	23	1	1	575
Toreador de Arriba	167	18	0	0	149
Toreador de en Medio	477	5	5	0	456
Total del Área de Influencia Directa	38,426	9,239	4,981	162.0	22,257.0
* Datos corresponden a las localidades AID. Elaboración propia con datos del INEGI, 2010					

### e.2.6 Seguridad social

La población derechohabiente, como señalamos arriba, tiene prácticamente cobertura en la cabecera municipal, donde casi siete de cada diez habitantes cuenta con cobertura.

Tabla II - 21. Población con y sin derechohabiencia en AID y AII, por localidad 2010.

Nombre de la localidad	No Derechohabiente	%	Derechohabiente	%
La Gardenia *	1	9.09%	10	90.0%
Los Dolores (Las Quince Letras) *	407	22.89%	1366	76.82
<b>Total AID</b>	<b>408</b>	<b>22.86 %</b>	<b>1376</b>	<b>77.13 %</b>
San Luis de la Paz	16,821	33.85%	32,873	66.15%
Los Pirules	35	0.07%	134	0.27%
Vista Hermosa	3	0.01%	73	0.15%
San José de Vista Hermosa	56	0.11%	104	0.21%
San Pedro del Derramadero	38	0.08%	106	0.21%
Pozo Hondo	204	0.41%	547	1.10%
La Peñita	45	0.09%	169	0.34%
San Agustín	83	0.17%	165	0.33%
La Cantera	138	0.28%	167	0.34%
El Chupadero	68	0.14%	164	0.33%
La Soledad del Monte	47	0.09%	123	0.25%
Rancho nuevo	50	0.10%	196	0.39%
San Isidro	376	0.76%	513	1.03%
La Vaciada	90	0.18%	59	0.12%
El Toreador de Abajo	233	0.47%	600	1.21%
Toreador de Arriba	111	0.22%	167	0.34%
Toreador de en Medio	136	0.27%	477	0.96%
<b>Total AII</b>	<b>18,534.0</b>	<b>33.59%</b>	<b>36,637.0</b>	<b>66.40%</b>
* Datos corresponden a las localidades AID. Elaboración propia con datos de INEGI, Censo General de Población y Vivienda 2010. Principales Resultados por Localidad				

Para el caso de la poblaciones rurales, se encontró que es también el modelo de Seguro Popular de Salud, el que lleva el mayor peso en servicios de salud.

El inventario de unidades de salud de San Luis de la Paz incluye un hospital general, un hospital materno, una unidad del Instituto Mexicano del Seguro Social y una más del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado; así como 20 unidades médicas, además de contar con cuatro unidades móviles itinerantes. El comportamiento de la afiliación a instituciones de salud refleja también la desigualdad intermunicipal entre las zonas rurales y los conglomerados urbanos y se reconoce que el conjunto del municipio tiene un bajo nivel de derechohabiencia y las carencias en acceso a medicina de especialidad es también importante.

Tabla II -22. Población afiliada por institución en AID y AII y localidad, 2010.

Nombre Localidad	Total a/		IMSS		ISSSTE		ISSSTE Estatal		IMMS- Oportunidades	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
La Gardenia *	11	0.61%	3	27.2%	0	0.0%	0	0.0%	SD	NA
Los Dolores (Las Quince Letras) *	1778	99.3%	57	3.2	12	0.67%	0	0.0%	SD	NA
<b>Total AID</b>	<b>1789</b>	<b>100%</b>	<b>60</b>	<b>3.3%</b>	<b>12</b>	<b>0.67%</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>	<b>SD</b>	<b>NA</b>
San Luis de la Paz	32,873	89.73%	9,063	27.6%	4,962	15.1%	151	0.46%	18,665	56.78%
Los Pirules	134	0.37%	15	11.2%	1	0.7%	0	0.00%	116	86.57%
Vista Hermosa	73	0.20%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.00%	73	100.00%
San José de Vista Hermosa	104	0.28%	1	1.0%	0	0.0%	0	0.00%	103	99.04%
San Pedro del Derramadero	106	0.29%	8	7.5%	0	0.0%	0	0.00%	97	91.51%
Pozo Hondo	547	1.49%	5	0.9%	0	0.0%	9	1.65%	532	97.26%
La Peñita	169	0.46%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.00%	169	100.00%
San Agustín	165	0.45%	4	2.4%	0	0.0%	0	0.00%	161	97.58%
La Cantera	167	0.46%	8	4.8%	0	0.0%	0	0.00%	146	87.43%
El Chupadero	164	0.45%	7	4.3%	0	0.0%	0	0.00%	152	92.68%
La Soledad del Monte	123	0.34%	1	0.8%	0	0.0%	0	0.00%	122	99.19%
Rancho nuevo	196	0.53%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.00%	196	100.00%
San Isidro	513	1.40%	20	3.9%	0	0.0%	1	0.19%	487	94.93%
La Vaciada	59	0.16%	1	1.7%	0	0.0%	0	0.00%	58	98.31%
El Toreador de Abajo	600	1.64%	23	3.8%	1	0.2%	1	0.17%	575	95.83%
Toreador de Arriba	167	0.46%	18	10.8%	0	0.0%	0	0.00%	149	89.22%
Toreador de en Medio	477	1.30%	5	1.0%	5	1.0%	0	0.00%	456	95.60%
<b>Total AII</b>	<b>36,637.0</b>	<b>100.0%</b>	<b>9,179</b>	<b>25.1%</b>	<b>4,969</b>	<b>13.6</b>	<b>162.0</b>	<b>0.44</b>	<b>22,257</b>	<b>60.75%</b>

\* Datos corresponden a las localidades AID.  
Elaboración Propia con Datos del INEGI, 2010

### e.2.7 Vivienda

El Estado de Guanajuato ha desarrollado una visión para el mediano plazo, a partir de la cual se ha construido una estrategia para mejorar la calidad y la suficiencia de la vivienda, como un componente esencial de mejora de las ciudades y un desarrollo territorial ordenado. Dicha estrategia de vivienda supone la obligación de incluir en los instrumentos de planeación a ese componente, para lograr lo que ellos llaman “desarrollo de territorios inteligentes” de manera que para sus programas de vivienda se respete y observen criterios establecidos en la NOM, en lo relativo a medidas medio ambientales y uso de energía; así como en el combate a la marginación y la desigualdad; y para que el acceso a vivienda social asegure mejores coberturas de servicios básicos; crear políticas de suelo y vivienda incluyentes con atención preferente a ese sector de la población; así como certificar a los constructores que apoyen adecuadamente el desarrollo habitacional.

A nivel estatal, con un promedio de 4.1 habitantes por vivienda, en Guanajuato existen 1.2 millones de viviendas habitadas. De acuerdo a datos del Coneval, la población en el estado con carencias por calidad y espacio de la vivienda es de 9.6 por ciento, mientras que ese

promedio para el conjunto nacional es de 15.2 por ciento; por carencia en servicios públicos en la vivienda es de 13.9 en el estado, mientras que para el conjunto nacional es de 16.5 por ciento. Sobresale el avance estatal en la reducción de viviendas con piso de tierra, mientras en 2000 la entidad mostraba el 10.7 por ciento de las viviendas en esta condición, para el 2010, la cifra había caído hasta 4.15 por ciento; en el caso de disposición de agua entubada, los promedios fueron de 11.7 y 8.05 por ciento respectivamente.

El índice de acceso en viviendas a agua entubada es de 0.9436; a drenaje 0.9032; y a electricidad 0.9835 para el conjunto estatal. Para el municipio de San Luis de la Paz estos índices se presentan de la siguiente manera: 0.9290; 0.7937; 0.9623, respectivamente.

### *E.3 INDICADORES SOCIOECONÓMICOS*

El panorama económico de Guanajuato es positivo. Ha presentado uno de los mejores desempeños a nivel nacional; por ejemplo, Guanajuato junto a Querétaro han conseguido los mejores índices en la variación porcentual positiva del PIB en 2014, entre todas las entidades del país. En lo relativo a su contribución al crecimiento económico nacional, logró la segunda posición sólo superado por Nuevo León ese mismo año. Por el valor del PIB, ocupa la séptima posición en la tabla nacional, superado por el Distrito Federal, Estado de México, Nuevo León, Jalisco, Veracruz y Campeche. Con un valor superior de sus exportaciones a los 12.0 mil millones de dólares, en 2013, ocupó el decimoprimer lugar nacional. La contribución económica por sector muestra que el sector primario aporta el 3.47 por ciento, el sector secundaria contribuye con el 41.6 por ciento y el terciario con 54.6 por ciento. La Población Económicamente Activa está formada por el 51.1 por ciento de la población total; de ellos el 94 por ciento aproximadamente está ocupada.

#### *e.3.1. Seguridad y orden público*

En materia de seguridad pública y orden público, durante el trabajo exploratorio se recogió una inquietud constante en todos los sectores de población consultados. Fue recurrente la creciente preocupación por la pérdida de seguridad y la tranquilidad social con la que se vivía anteriormente en las comunidades rurales y urbanas de San Luis de la Paz. Encontramos que hay una percepción, que en la medida que aumenta la edad, la proclividad a respetar la Ley aumenta también y viceversa, señalando que las dificultades creadas recientemente en materia de seguridad tienen una relación directa con la población juvenil. Además de este señalamiento, llamó la atención del equipo investigador la desconfianza de la población hacia la policía y el resto de las autoridades. Aun así el Municipio presente tasas menores a la estatal en los principales indicadores de seguridad y se reconocen las necesidades de incidir más en la recuperaciones de condiciones de tranquilidad a través de la prevención y la participación ciudadana. Otros instrumentos de consulta, señalan que la seguridad pública en el municipio es un Punto de Atención muy ponderado por la población, incluso antes que condiciones de salud o el acceso a agua potable; la variable seguridad es sólo inferior a la demanda de empleo. A continuación las cifras de la incidencia delictiva en el municipio:

Tabla II -23. Incidencia de delitos del fuero común en San Luis de la Paz, 2014.

Tipo de Delito	San Luis de la Paz	Promedio
Homicidio	3.03	10.65
Secuestro	0.00	
Violación	1.84	
Lesiones	4.72	
RCV	1.02	
Extorsión	0.05	
Elaboración propia con información de SESNSP		

### e.3.2 Trabajo y condiciones laborales

Ya vimos que la distribución de la población económicamente activa en el municipio de San Luis de la Paz, tiene un comportamiento distinto a la nacional y estatal, sobre todo en lo relativo a la tasa de desempleo. Con datos del INEGI encontramos que 8.09% de la PEA está desocupada; es decir 3.55 puntos porcentuales arriba de la media nacional y 2.6 arriba de la que presenta el conjunto del estado de Guanajuato.

Una nota sobre la PEA es que ésta es afectada por un alto número de personas que labora fuera del municipio y por la significativamente mayor proporción de mujeres entre la PEA no ocupada, que casi triplica a la de hombres. Esto ha hecho que la demanda más recurrente en San Luis de la Paz sea la generación de fuentes de trabajo, la cual viene acompañada por una demanda de mejores salarios. Encontramos frecuentemente que los declarantes en los ejercicios de consulta de la AID y la AII, fue que la oferta de empleo es escasa pero además “pagan muy poco por muchas horas de trabajo al día” toda vez que poco más de la mitad de la población ocupada percibe hasta dos salarios mínimos.

Sobre esta base la aportación del Proyecto en este rubro, que es el más apremiante, puede ser importante. El volumen de la PEA para las localidades por género se distribuye como sigue:

Tabla II -24. Población Económicamente Activa en Municipio San Luis de la Paz, AID y AII, por localidad y género, 2010.

LOCALIDAD	POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA)		
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
<b>Total del Municipio</b>	<b>39,670</b>	<b>26,971</b>	<b>12,699</b>
La Gardenia *	2	2	0
Los Dolores (Las Quince Letras) *	497	389	108
San Luis de la Paz	19,674	11,783	7891
Los Pirules	38	31	7
Vista Hermosa	22	15	7
San José de Vista Hermosa	34	28	6
San Pedro del Derramadero (Los Pirules)	47	31	16
Pozo Hondo (Ex-Hacienda de Pozo Hondo)	242	201	41
La Peñita	63	57	6
San Agustín	61	54	7
La Cantera	81	57	24
El Chupadero	68	57	11
La Soledad del Monte	39	32	7
Rancho Nuevo	53	48	5
San Isidro	237	185	52
La Vaciada	40	32	8
El Toreador de Abajo	247	189	58
Toreador de Arriba	64	40	24
Toreador de en Medio	141	93	48

Tabla II -25. PEA Ocupada en AID y AII, por localidad y género, 2010.

Nombre de la localidad	PEA	PEA Ocupada	PEA Ocupada Masculina		PEA Ocupada Femenina	
			Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
La Gardenia *	2	2	2	100.0%	0	0.0%
Los Dolores (Las Quince Letras) *	497	487	383	78.64%	104	21.35%
<b>Subtotal AID</b>	<b>499</b>	<b>489</b>	<b>385</b>	<b>78.32%</b>	<b>104</b>	<b>21.26%</b>
San Luis de la Paz (Cabecera)	19,674	18,163	10,582	58.26%	7,581	41.74%
Los Pirules	38	33	28	84.85%	5	15.15%
Vista Hermosa	22	17	11	64.71%	6	35.29%
San José de Vista Hermosa	34	29	23	79.31%	6	20.69%
San Pedro del Derramadero (Los Pirules)	47	38	24	63.16%	14	36.84%
Pozo Hondo (Ex-Hacienda de Pozo Hondo)	242	225	184	81.78%	41	18.22%
La Peñita	63	60	54	90.00%	6	10.00%
San Agustín	61	61	54	88.52%	7	11.48%
La Cantera	81	74	51	68.92%	23	31.08%
El Chupadero	68	68	57	83.82%	11	16.18%
La Soledad del Monte	39	36	29	80.56%	7	19.44%
Rancho Nuevo	53	43	38	88.37%	5	11.63%
San Isidro	237	194	143	73.71%	51	26.29%
La Vaciada	40	32	25	78.13%	7	21.88%
El Toreador de Abajo	247	195	143	73.33%	52	26.67%
Toreador de Arriba	64	64	40	62.50%	24	37.50%
Toreador de en Medio	141	141	93	65.96%	48	34.04%
<b>Subtotal AII</b>	<b>21,151</b>	<b>19,473</b>	<b>11,579</b>	<b>59.46%</b>	<b>7,894</b>	<b>40.54%</b>
<b>Total AID y AII</b>	<b>21,650</b>	<b>19,962</b>	<b>11,964</b>	<b>59.93%</b>	<b>7,998</b>	<b>40.06%</b>

\* Datos corresponden a las localidades AID.  
Elaboración propia con datos de INEGI, Censo General de Población y Vivienda 2010. Principales Resultados por Localidad. Los relativos son con respecto a la PEA ocupada por localidad.

#### E.4 INDICADORES SOCIOCULTURALES

##### e.4.1 Educación

La educación formal de una comunidad inicia con la introducción de sus miembros a la lectura y la escritura. A nivel nacional a pesar de esfuerzos sostenidos para alfabetizar, existe un porcentaje de la población de 5 años y más que indica todavía no saber leer ni escribir. Para 1990 este índice fue de 12.5 por ciento, proporción que ha ido a la baja para alcanzar en 2010, un 9.35 por ciento. En el estado de Guanajuato la población de 15 años y más analfabeta es de 8.2 por ciento, mientras que este indicador a nivel nacional es de 6.9

por ciento, la posición del estado en la tabla nacional indica que sólo nueve entidades tienen más analfabetismo que Guanajuato. Estas entidades son Campeche, Yucatán, Michoacán, Hidalgo, Puebla, Veracruz, Oaxaca, Guerrero y Chiapas, en ese orden. El nivel de escolaridad nacional es de 8.6 grados, mientras que para el conjunto estatal es 7.7 grados.

De la misma manera la población de 15 y más años de las áreas de influencia del Proyecto muestra un porcentaje de analfabetismo superior a la media estatal; para el conjunto de las AID y la AII es de 8.56 por ciento. Destacando las localidades con mayor analfabetismo como son: La Soledad del Monte donde casi una cuarta parte de la población presenta esta condición; duplicando el promedio estatal destacan también Vista Hermosa, San José de Vista Hermosa, San Agustín, San Isidro, El Toreador de Abajo y Toreador de Arriba; y la tasa más baja de analfabetismo está en la cabecera municipal de San Luis de la Paz, que presenta una nivel levemente inferior a la media estatal.

Tabla II -26. Población de 15 años y más que no saben leer y escribir en AID y AII por localidad, 2010.

Nombre de la localidad	Población de 15 y más años	Población de 15 y más años analfabeta	Porcentaje de analfabetismo
La Gardenia *	7	3	42.85
Los Dolores (Las Quince Letras) *	1001	141	14.08
<b>Subtotal AID</b>	<b>1008</b>	<b>144</b>	<b>14.28</b>
San Luis de la Paz	33,170	2,550	7.69%
Los Pirules	102	16	15.69%
Vista Hermosa	47	8	17.02%
San José de Vista Hermosa	97	18	18.56%
San Pedro del Derramadero (Los Pirules)	95	14	14.74%
Pozo Hondo (Ex-Hacienda de Pozo Hondo)	511	81	15.85%
La Peñita	131	21	16.03%
San Agustín	149	24	16.11%
La Cantera	182	20	10.99%
El Chupadero	158	17	10.76%
La Soledad del Monte	97	24	24.74%
Rancho Nuevo	131	22	16.79%
San Isidro	567	96	16.93%
La Vaciada	86	11	12.79%
El Toreador de Abajo	477	84	17.61%
Toreador de Arriba	165	28	16.97%
Toreador de en Medio	366	39	10.66%
<b>Sub Total AII</b>	<b>36,531.0</b>	<b>3,073</b>	<b>8.41%</b>
<b>Total AID y AII</b>	<b>37,539</b>	<b>3,217</b>	<b>8.56%</b>

\* Datos corresponden a las localidades AID.  
Elaboración propia con datos de INEGI, Censo General de Población y Vivienda 2010. Principales Resultados por Localidad

Por su parte, cabe destacar también que la localidad de la cabecera de San Luis de la Paz presenta una escolaridad más alta que el promedio del conjunto del estado. Sin embargo debe señalarse también, que el resto de las localidades tanto de la AID como de la AII, están en una clara posición de desventaja en este indicador; destacando por ejemplo que La Gardenia muestra incluso menos de la mitad de grados de escolaridad que el conjunto estatal. Las localidades con menos escolaridad son de nueva cuenta San José de Vista Hermosa, La Cantera, La Peñita, Rancho Nuevo, La Soledad del Monte y La Vaciada que presentan los más bajos promedios de escolaridad de este conjunto de localidades.

Tabla II -27. Grado promedio de escolaridad en AID y AII, por localidad, 2010.

Nombre de la localidad	Grado Promedio de Escolaridad
La Gardenia *	3.43
Los Dolores (Las Quince Letras) *	5.89
San Luis de la Paz	8.27
Los Pirules	5.54
Vista Hermosa	5.81
San José de Vista Hermosa	4.44
San Pedro del Derramadero (Los Pirules)	4.53
Pozo Hondo (Ex-Hacienda de Pozo Hondo)	5.24
La Peñita	4.43
San Agustín	5.03
La Cantera	4.22
El Chupadero	5.22
La Soledad del Monte	4.74
Rancho Nuevo	4.91
San Isidro	5.52
La Vaciada	4.73
El Toreador de Abajo	5.50
Toreador de Arriba	5.81
Toreador de en Medio	6.33
<b>Total AID y AII</b>	<b>5.24</b>
* Datos corresponden a las localidades AID. Elaboración propia con datos de INEGI, Censo General de Población y Vivienda 2010. Principales Resultados por Localidad	

Otros indicadores de escolaridad muestran que del conjunto de las localidades del AID, 4 de cada diez habitantes mayores de 15 años, cuenta con primaria y secundaria; y entre la población mayor de 18 años, uno de cada tres cuenta con educación postbásica, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla II -28. Indicadores de escolaridad en AID y AII, por localidad, 2010.

Nombre de la localidad	Población de 15 años y más sin escolaridad	Rel.	Población de 15 y más años con primaria y secundaria	% 1/	Población de 18 años y más con educación pos-básica 2/	% 3/
La Gardenia *	4	36.36%	1	0.01%	0	0.0%
Los Dolores (Las Quince Letras) *	170	9.56%	320	2.17%	45	0.44%
<b>Total AID</b>	<b>174</b>	<b>9.72</b>	<b>321</b>	<b>2.18</b>	<b>45</b>	<b>0.44</b>
San Luis de la Paz	3,587	7.18%	12,782	38.53%	10,015	33.81%
Los Pirules	20	11.83%	32	0.10%	9	0.03%
Vista Hermosa	12	15.78%	27	0.08%	1	0.00%
San José de Vista Hermosa	28	17.50%	35	0.11%	0	0.00%
San Pedro del Derramadero (Los Pirules)	22	15.27%	40	0.12%	0	0.00%
Pozo Hondo (Ex-Hacienda de Pozo Hondo)	102	13.50%	243	0.73%	9	0.03%
La Peñita	26	12.14%	54	0.16%	1	0.00%
San Agustín	30	12.09%	64	0.19%	3	0.01%
La Cantera	46	14.98%	93	0.28%	0	0.00%
El Chupadero	34	14.65%	72	0.22%	4	0.01%
La Soledad del Monte	24	14.11%	35	0.11%	1	0.00%
Rancho Nuevo	23	9.34%	69	0.21%	0	0.00%
San Isidro	115	12.93%	317	0.96%	17	0.06%
La Vaciada	8	5.33%	40	0.12%	1	0.00%
El Toreador de Abajo	79	9.47%	246	0.74%	15	0.05%
Toreador de Arriba	20	7.19%	80	0.24%	10	0.03%
Toreador de en Medio	35	5.70%	182	0.55%	32	0.11%
<b>Total AII</b>	<b>4,211</b>	<b>12.70%</b>	<b>14,411</b>	<b>43.45%</b>	<b>10,118.00</b>	<b>34.16%</b>
<p>* Datos corresponden a las localidades AID.            1/ El porcentaje es en razón del total de población de 15 y más años por localidad            2/ Personas de 18 a 130 años de edad que tienen como máxima escolaridad algún grado aprobado en: preparatoria, bachillerato; normal básica, estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada; estudios técnicos o comerciales con preparatoria terminada; normal de licenciatura; licenciatura o profesional; maestría o doctorado.            3/ El porcentaje es en razón del total de población de 18 y más años por localidad            Elaboración propia con datos de INEGI, Censo General de Población y Vivienda 2010. Principales Resultados por Localidad</p>						

## F. CARACTERIZACIÓN DE PUEBLOS Y COMUNIDADES INDÍGENAS

En el año 2010 en México se censaron 6.9 millones de personas de tres y más años que hablaban alguna lengua indígena, lo que representó para el total de la población el 6.6 por ciento del total. En cuanto a Guanajuato, sólo el uno por ciento de cinco años o más habla una lengua indígena; de todos los que hablan una lengua indígena, sólo el 14 por ciento no habla español.

La lengua Otomí, es la más hablada en el estado con 3 mil 239 personas; la lengua Chichimeca Jonas, que es la presente en la región de San Luis de la Paz, es hablada por 2 mil

142 personas; y entre el náhuatl y mazahua reúnen a casi 2 mil personas más. Para las AID y AII los datos desagregados son como sigue.

Tabla II -29. Condición de habla de lengua indígena en AID y AII, por localidad y género, 2010.

Nombre de la localidad	Habla lengua indígena y español			Habla lengua indígena		
	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer
La Gardenia	0	0	0	0	0	0
Los Dolores (Las Quince Letras)	0	0	0	2	1	1
San Luis de la Paz	61	40	21	92	56	36
Los Pirules	0	0	0	0	0	0
Vista Hermosa	0	0	0	0	0	0
San José de Vista Hermosa	0	0	0	0	0	0
San Pedro del Derramadero (Los Pirules)	0	0	0	0	0	0
Pozo Hondo (Ex-Hacienda de Pozo Hondo)	0	0	0	0	0	0
La Peñita	0	0	0	0	0	0
San Agustín	0	0	0	2	0	2
La Cantera	0	0	0	1	1	0
El Chupadero	0	0	0	0	0	0
La Soledad del Monte	0	0	0	0	0	0
Rancho Nuevo	0	0	0	0	0	0
San Isidro	0	0	0	1	1	0
La Vaciada	0	0	0	0	0	0
El Toreador de Abajo	0	0	0	1	1	0
Toreador de Arriba	0	0	0	0	0	0
Toreador de en Medio	0	0	0	0	0	0
Total AID y AII	61	40	21	99	60	39

\* Datos corresponden a las localidades AID.  
Elaboración propia con datos de INEGI, Censo General de Población y Vivienda 2010. Principales resultados por localidad

Del total de población que vive en las 198 localidades de las áreas de influencia del proyecto sólo 61 hablan tanto una lengua indígena como español y 99 hablan sólo una lengua indígena, de ellos 92 viven en la cabecera municipal, lo que nos hace suponer que en las localidades rurales tanto de la AID como de la AII, son de baja intensidad indígena. De acuerdo al Catálogo de Localidades Indígenas 2010 de la Comisión Nacional Para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, (CDI) San Luis de la Paz es un municipio calificado como municipio con presencia indígena; sin embargo cabe destacar también de que de 4 mil 214 personas que constituyen esa población 3 mil 577 habitan Misión de Chichimecas que es la única localidad del municipio con presencia alta, es decir con el 40 por ciento o más de población indígena. Debe destacarse que la distancia de esta localidad al polígono del Parque Solar Fotovoltaico San José es de ocho kilómetros, además su interacción es prácticamente nula, toda vez que se localiza al oriente del Parque y se antepone entre estos,

la cabecera municipal de San Luis de la Paz que es su principal centro de actividades y atracción.

Cómo se muestra en la siguiente tabla, de las 19 localidades que integran las áreas de influencia del Proyecto, sólo siete tienen presencia indígena pero de muy baja presencia; San Agustín que es la localidad con mayor población indígena relativa tiene apenas el 2.82 por ciento.

Tabla II -30. Localidades de AID y AII según Registro en el Catálogo de Localidades Indígenas, 2010.

Nombre de la localidad	Catálogo de CDI		
	Tipo de Localidad x Presencia	Población total	Población Indígena Relativa
La Gardenia	Sin Presencia	11	0.0 %
Los Dolores (Las Quince Letras)	Localidad con Menos de 40%	1,778	0.56 %
San Luis de la Paz	Localidad con Menos de 40%	49,914	0.50 %
Los Pirules	Sin Presencia	169	0.0 %
Vista Hermosa	Sin Presencia	76	0.0 %
San José de Vista Hermosa	Sin Presencia	160	0.0 %
San Pedro del Derramadero (Los Pirules)	Sin Presencia	144	0.0 %
Pozo Hondo (Ex-Hacienda de Pozo Hondo)	Sin Presencia	755	0.0 %
La Peñita	Sin Presencia	214	0.0 %
San Agustín	Localidad con Menos de 40%	248	2.82 %
La Cantera	Localidad con Menos de 40%	307	0.32 %
El Chupadero	Sin Presencia	232	0.0 %
La Soledad del Monte	Sin Presencia	170	0.0 %
Rancho Nuevo	Sin Presencia	246	0.0 %
San Isidro	Localidad con menos de 40%	889	0.11 %
La Vaciada	Sin Presencia	150	0.0 %
El Toreador de Abajo	Localidad con menos de 40%	834	0.47 %
Toreador de Arriba	Sin Presencia	278	0.0 %
Toreador de en Medio	Sin Presencia	613	0.0 %

Fuente: Elaboración propia en base al Catálogo de Localidades Indígenas, 2010. CDI.

## G. ANÁLISIS DE ACTORES INTERESADOS

### G.1 IDENTIFICACIÓN DE ACTORES INTERESADOS

Durante el trabajo con la comunidad se detectaron, como se explicó arriba, los actores interesados en el Proyecto, se presentan los actores localizados: Los actores interesados que se identifican para el desarrollo del Proyecto como dominantes son: Presidencia Municipal; la autoridad ejidal; Sacerdote de parroquias en el AID y la Población abierta tanto de la cabecera municipal como de los que viven en el área de influencia directa.

#### *g.1.1. Autoridades Municipales*

Para el caso de las Autoridades Municipales se identificó el reconocimiento de ser quienes tienen la autoridad y la capacidad resolutoria para la buena marcha del Proyecto. Aun así se encontró un clima en el que existe una tendencia de desacuerdo con la manera como se ha llevado la política pública. Se afirma que “piden el voto y no vuelven a cumplir las promesas”; que no se reconoce ni se muestra interés en sus necesidades.

#### *g.1.2. Sacerdote del municipio:*

La figura de los sacerdotes, dada la alta religiosidad detectada, es reconocida como guía, como gestor y como líder para la acción colectiva. Se sabe a partir del trabajo de comunidad que los sacerdotes ejercen una influencia directa en las acciones que promueven las figuras de autoridad tanto estatales como municipales.

#### *g.1.3. Autoridad Ejidal o de organizaciones productores rurales*

Los liderazgos de la autoridad ejidal ha manifestado de manera general interés en el desarrollo del Proyecto, ellos reconocen los beneficios económicos que se derivan del nuevo destino de la tierra y que podría ser de gran utilidad para lograr metas que como comunidad se han establecido. El interés es alto también para participar en el PGS.

#### *g.1.4. Población:*

La población de San Luis de la Paz ha sido parte importante en el desarrollo del Proyecto, ya que a partir de las redes que están construidas en la misma, la información se distribuye y ha servido para dar a conocer la naturaleza y características del Proyecto, en presentaciones que por un lado se habla de los beneficios de la generación de energía limpia a partir de la irradiación solar, del potencial que existe en la zona; así como de las descripciones específicas del Parque San José. Esto ha servido para lograr una amplia aceptación. Por otro lado, siguiendo el principio de derecho y respeto a su organización social, usos y costumbres, es cómo se ha procedido para sostener en todo momento una retroalimentación, con respecto a las distintas etapas que conforman el presente Proyecto.

## G.2. ANÁLISIS DE INFLUENCIA DE LOS ACTORES INTERESADOS

La relación establecida con los actores interesados se describe a continuación:

Tabla II -31. Ubicación de actores por influencia y posición ante el Proyecto

Actor	Objetivos (Intereses)	Posición ante la Comunidad
Autoridades Municipales	Atraer inversión al municipio e incentivar el arribo del aprovechamiento de la energía limpia, y con ello mejorar el desarrollo social y económico, dando respuesta a las demandas ciudadanas bajo los principios y estrategias del Plan Municipal de Desarrollo.	Dominante relativo; Enlace y facilitador
Autoridad Ejidal y propietarios rurales	Diversificar la actividad productiva, preservar el valor de tierras y cuidar el interés económico de las familias del sector primario, a través de la generación de nuevas actividades productivas y fuentes de trabajo en localidades rurales; así como promover proyectos de desarrollo comunitario y sociales.	Autónomos ; Dominantes
Párrocos de iglesias en AID, AII	Incluir un participante más que pueda apoyar y detonar la organización de actividades, que desde las iglesias, ya impactan la vida social y comunitaria.	Dominante y Autónomo
Población	Obtener una respuesta adicional a las más apremiante de sus demandas que es la de generación de empleo, mejorar el ingreso de las familias que directa e indirectamente se benefician del Proyecto, aportando además mejoras sensibles en lo cultural, la seguridad y la cohesión social.	Dominante

Cabe señalar que todos los actores interesados han mostrado un alto grado de aceptación del Proyecto y de manera especial ha destacado también la disponibilidad de participar en su realización, con expectativas, incluso crecientes.

## G.3 ESTRATEGIA DE INTERACCIÓN CON LOS ACTORES INTERESADOS

La ubicación de los actores y el desempeño con respecto al Proyecto ha reforzado la necesidad de mantener un contacto permanente con ellos y la comunidad a lo largo de sus distintas etapas. A continuación se exponen las estrategias planteadas para ello.

Esta iniciativa de relación con grupos de interés y creación de valor compartido (CSV, ), incorpora acuerdos con éstos grupos y los que surjan a través de las distintas etapas del Proyecto, en particular promover la participación de organizaciones no gubernamentales que incorporen a las autoridades correspondientes y la promoción de la Co-participación en la creación y propuesta de proyectos de CSV mediante la vinculación en la implementación de proyectos que faciliten el acceso a la electricidad y otros servicios, fortalezcan el desarrollo social y económico, la salud, el deporte, el saneamiento ambiental y el emprendedurismo de actividades productivas, con un enfoque claro y definitivo de reducción de esquemas paternalistas.

La tesis fundamental de intervención está plasmada en los objetivos del desarrollo sostenible, planteados por la Organización de las Naciones Unidas, con 17 objetivos concretos para transformar el mundo; en los que cada instancia —gobiernos, sector privado, sociedad civil y las y los ciudadanos— deben hacer su parte.

En este sentido, los criterios de selección de grupos beneficiarios de la implementación de proyectos de CSV, son: funcionalidad, legítimo interés por proyectos productivos, liderazgo, capacidad de organización, apego a las reglas, antecedentes positivos ajenos a conflictos y que hubieran realizado un proyecto con éxito anteriormente, previo diagnóstico del potencial de cada comunidad.

El mecanismo de diálogo es permanente y *condicione sine qua non*, debe funcionar el mecanismo de atención de grupos de interés. Es la herramienta de gestión y seguimiento a las inquietudes recibidas. Para lo cual se asigna un responsable del área de sustentabilidad quien es responsable de la atención, seguimiento de la relación y acuerdos pactados, formalmente, para lo cual se establecen las siguientes siete estrategias.

#### *g.3.1. Estrategia 1*

Fortalecer el **principio de transparencia** hacia la población general, a través de la consolidación de las relaciones iniciadas con ellos, brindando información en forma sucesiva. En particular con informantes clave a quienes se ha dado retroalimentación y con la población en general para lograr el crecimiento y consolidación de redes de trabajo con la ciudadanía, con el fin de sostener el nivel de expectativas y reducir al mínimo la especulación sobre sus alcances y lo que la gente podría esperar del Proyecto en sus distintas fases de ejecución.

#### *g.3.2. Estrategia 2*

Impulsar **formas participativa**, para poner en marcha las medidas sociales de mitigación de impactos negativos y de ampliación de impactos positivos; a partir de las líneas de acción precisas para interactuar mejor en las áreas de influencia del Proyecto.

#### *g.3.3. Estrategia 3*

Plantear un calendario de **reuniones de socialización y retroalimentación** con actores, con el fin de documentar y dar a conocer los resultados obtenidos. Así como plantear los avances graduales en el desarrollo del Proyecto.

#### *g.3.4. Estrategia 4*

Dar fortaleza institucional a la actividad comunitaria vinculada al Proyecto, a través de **Reuniones Periódicas** no sólo para fines de divulgación, sino para la toma de decisiones; así como para conducir cualquier deliberación de los aspecto relacionado con el PGS y actividades del Parque que tienen que ver con la relación con la comunidad.

### *g.3.5. Estrategia 5*

Fomentar la organización de **talleres** con la población contempladas en el Plan de Comunicación y Vinculación, con el objetivo de concretar sus ventajas y potencialidades del uso de energías alternativas y el servicio al desarrollo social y humano del Proyecto.

### *g.3.6. Estrategia 6*

Protocolizar convenios de **colaboración tripartita** entre Promovente –Autoridades – Población, donde se establezcan los principios y las medidas estipuladas en los planes de inversión social y de salud y seguridad.

### *g.3.7. Estrategia 7*

Formalizar la creación de un **observatorio** que asegure el nexo con la comunidad a fin de dar seguimiento al cumplimiento sistemático de los compromisos adquiridos con los actores interesados.

## **H. IMPACTOS SOCIALES**

### *H.1 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS SOCIALES*

Considerando la información obtenida en trabajo de campo y análisis documental se identificaron diez impactos relacionados con la construcción y operación del parque solar fotovoltaico “San José”.

En primer lugar, el beneficio ambiental que se produce a partir de la operación de proyectos de esta naturaleza, en particular por la reducción en la emisión de gases efecto invernadero y la posibilidad de elevar la proporción de energía limpia utilizada a través de la red de distribución del país. Por otro lado, se genera una percepción positiva de la utilización de un recurso valioso, dadas las condiciones específicas de la región con un alto grado de irradiación solar; con lo cual además se respalda el cumplimiento de metas establecidas en los planes nacional, estatal y municipal en materia de medio ambiente.

Por otra parte, los beneficios económicos que se generarán por la renta de los terrenos impactarán de manera directa los ingresos de la familia y de la comunidad; lo cual se traduce en una inversión y una alternativa de mejora integral que incluye infraestructura de servicios públicos y proyectos de corte social. Aunado a esto, se debe considerar la generación de empleo y una derrama que dinamiza la economía, durante la instalación, y en menor medida durante la operación del Parque.

Finalmente, anotamos que entre los impactos esperados, no se identifican cambios en las variables: estructuras comunitarias, estructuras institucionales y recursos sociales. Sin embargo, la variación de la actividad productiva en los predios que ocupará el Parque presentan impactos a considerarse, vinculados al tránsito de la actividad agrícola a la producción de energía, lo cual supone la desocupación y movilidad hacia otras actividades laborales de unos cuantos trabajadores que trabajan actualmente en parcelas que están en producción y lo han estado haciendo en los últimos cinco ciclos agrícolas; en la mayoría de éstos casos los trabajadores recibirán oferta del mismo empleo en perdidos que ahora no

producen y los propios arrendatarios continuarán la actividad productiva en parcelas adyacentes; o bien existe el compromiso del Promoviente de considerarlos prioritariamente para incorporarse a trabajar ya sea durante la construcción o bien durante la operación del Parque. Tal es el caso concreto de los señores Abel Cruz, Juan Estrada y Antonio Estrada, quienes es el velador, el encargado y un trabajador respectivamente. Se destaca que el señor Cruz cuenta con un pequeño cuarto en el que habita y cumple su labor de vigilancia del rancho La Taranda.

Por otro lado, dos más de las restricciones se refieren al acceso a los pozos de agua de algunos de los predios arrendados; la solución propuesta es que el Promoviente dejará libre el acceso a los mismo o en su caso promoverá el tránsito de equipo a una nueva localización para su utilización en otros predios, el desmonte del equipo para la venta de éste y de la concesión.

Finalmente se destaca uno más de los compromisos extraordinarios con los Propietarios de los predios, que es el caso del Rancho El Cascarero, propiedad de las señoras Rebeca González Vázquez y Verónica González Vázquez, que posee una superficie sembrada de agave, cuyas plantas serán movida a una zona adyacente también de su propiedad que no está sujeta a la colocación de celdas y se localiza fuera del polígono del Parque; así como el caso del mencionado Rancho Taranda que cuenta con un lote de pinos que serán respetados o en su caso replantados con la coparticipación del Promoviente y la señora propietaria María E. Caso, mismo predio en el que existe infraestructura para riego por goteo para una superficie de 26 hectáreas, que será removido con las facilidades brindadas por el Promoviente para finiquitar la remoción de dicha infraestructura. Se establece en el Rancho La Placeta (propiedad de los seis hermanos de la familia Navarro Ruiz) se cambiará de sitio una base de concreto con una cruz que fue realizada por razones de credo religioso. Muy importante establecer que en el área núcleo, constituida por once predios, todos ellos de propiedad privada, que en conjunto suman las 1,196 ha (mil ciento noventa y seis hectáreas) del Polígono, no existen más limitaciones de carácter ambiental o social, que puedan ser alteradas en forma significativa por las obras o la operación del Parque Solar.

Tabla II - 32. Síntesis de impactos sociales encontrados.

No.	Impacto esperado	Clasificación del impacto	Significancia Social
1	Reducción de emisiones de GEI	Positivo	Muy benéfico (valor 4)
2	Cambio de uso de suelo y actividad económica.	Negativo	Ligero grave (valor 1)
3	Comunidad del área de influencia directa puede iniciar mejora en condiciones de vida y servicios	Positivo	Muy benéfico (valor 4)
4	Incremento del ingreso económico de la comunidad	Positivo	Muy benéfico (valor 4)
5	Contratación de personal temporal para instalación	Positivo	Benéfico (valor 3)
6	Contratación de personal para vigilancia	Positivo	Benéfico (valor 3)
7	Contratación de personal para mantenimiento	Positivo	Benéfico (valor 3)
8	Contribución a las metas establecidas en los planes nacional, estatal y municipal, en materia de energía, desarrollo social, medio ambiente y empleo.	Positivo	Benéfico (valor 2)
9	Cambios en liderazgos sociales y políticos a nivel local y regional	Negativo	Ligero grave (valor 1)
10	Aumento del tránsito de camiones por caminos con generación de polvos durante etapa de construcción	Negativo	Ligero grave (valor 1)

Con base en la identificación de los impactos sociales mencionados, se establecen las Medidas de Prevención y Mitigación, considerando los impactos negativos, los cuales suponen las siguientes medidas, consensuadas con los actores sociales de enlace comunitario y garantizando plenamente la salvaguarda de los derechos de las personas.

Las medidas de prevención y mitigación de impactos negativos detectados implica comunicar a la sociedad interesada y principales actores que el cambio de uso de suelo y la colocación de las celdas se realizará en las zonas en las que se habrá de minimizar el impacto social; y en lo relativo a los posibles cambio en liderazgos sociales y políticos a nivel local y regional se compensan con ejercicios destinados a cohesionar a las comunidades y al impulso de medidas de apoyo para la conservación y fortalecimiento del tejido social y de sus relaciones de intercambio, participación, confianza y cooperación.

Por su parte, la contribución de las medidas de ampliación de los impactos positivos proporciona a la población referida la capacidad de elevar condiciones de vida y los índices de desarrollo humano, por lo cual las propuestas son:

Tabla II -33. Identificación de las variables de evaluación de impacto social.

Impacto esperado	Variables de evaluación de impacto social				
	Características de la población	Recursos políticos	Recursos individuales	Cambios de la familia	Recursos de la comunidad
Reducción de emisiones de GEI		Imagen del municipio, del estado y la federación			
Cambio de uso de suelo					Cambia uso de suelo del área Núcleo
Cambio en el paisaje urbano					Sólo se cambia uso que se da a parcelas y se confirma presencia de inversión y nueva tecnología en las zonas
Comunidad de AID iniciarán una mejora en infraestructura y servicios				Mayores ingresos	Mejoramiento de infraestructura, integración social, educación y vivienda
Incremento del ingreso económico de la comunidad ejidal	Población rural dedicada a agricultura , que puede continuar actividad y mejorar condiciones de vida			Mayores ingresos	Incremento en los ingresos de la comunidad y posibilidad de participación en proyectos sociales y productivos
Contratación de personal temporal para instalación	Incrementa ocupación de la PEA		Traslados a lugar de trabajo	Mayores ingresos	Disponibilidad de personal para tomar empleos
Contratación de personal para operación y vigilancia	Incrementa ocupación de la PEA		Traslados a lugar de trabajo	Mayores ingresos	Empleo fijo para 40 personas y acceso a proyectos productivos autogestivos
Contratación de personal para mantenimiento	Incrementa ocupación de la PEA		Traslados a lugar de trabajo	Mayores ingresos	
Contribución a las metas establecidas en los planes nacional, estatal y municipal en materia de medio ambiente y energía .	Mejoramiento en calidad de vida	Cumplimiento de metas de desarrollo			

Elaboración propia con datos obtenidos en trabajo de campo

Los impactos identificados se originan en distintos momentos: durante las etapas de construcción y durante la operación del Proyecto.

Tabla II -34. Caracterización de los impactos sociales

Impacto esperado	Área de impacto	Origen del impacto esperado
Positivos		
Reducción de emisiones de GEI	Contexto General	El uso de energía solar para la generación de la energía eléctrica
Comunidad del área de influencia directa puede iniciar mejora en condiciones de vida y servicios	AID y AII	El arrendamiento de las tierras, el empleo y el acceso a proyectos productivos autogestivos
Incremento del ingreso económico de la comunidad	Propietarios Área núcleo, AID y AII	Por empleo y participación en proyectos productivos
Contratación de personal temporal para instalación	AID y AII	Contratación del personal para la instalación
Contratación de personal para vigilancia	Área núcleo, AID y AII	Contratación del personal para vigilancia
Contratación de personal para mantenimiento	Área núcleo, AID y AII	Contratación del personal operación y mantenimiento
Contribución a las metas establecidas en los planes nacional, estatal y municipal, en materia de energía, desarrollo social, medio ambiente y empleo.	AID y AII	La instalación de las celdas solares y por la producción de energía limpia
Negativos		
Cambios en liderazgos sociales y políticos a nivel local y regional	AID y AII	Los beneficios del Proyecto pueden usarse para beneficiar la imagen de algunas autoridades o líderes sociales
Cambio de uso de suelo y actividad económica	Área núcleo	Instalación de celdas solares
Aumento del tránsito de camiones por caminos con generación de polvos durante etapa de construcción	Zonas de AII cercanas a camino de acceso desde la carretera 57 a Polígono	La generación de polvo por tránsito de vehículos pesados es significativamente de mayor intensidad durante la etapa de construcción
Elaboración propia con datos obtenidos en trabajo de campo		

## H.2 PREDICCIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS SOCIALES

Por otro lado, los impactos esperados tienen una temporalidad identificada, así como una extensión espacial, ambas características deben ser tomadas en cuenta para realizar su ponderación y la significancia social de los impactos, es decir, si estos son valorados por la población de áreas de influencia. En el caso del Proyecto, los impactos esperados podemos apreciar claramente que los valorados como negativo son tres y tienen una significancia social baja ubicándose los dos en el nivel ligero grave bajo (valor 1). Mientras que los restantes tienen valor positivo.

## H.3 ANÁLISIS DE LA INTERACCIÓN DE LOS IMPACTOS SOCIALES CON OTROS IMPACTOS

Siendo la realidad tan compleja es natural que los impactos interactúen entre sí, esto nos lleva a deducir que si un impacto negativo no está bien identificado se debe evitar que pueda romper el equilibrio existente en otra área. Para el caso del Proyecto el peso de los impactos negativos presentan una interacción relativamente baja con el resto de los positivos; por ejemplo en el cambio de uso de suelo, se puede mencionar que el sólo hecho de dejar descansar la tierra es ya de por sí positivo y el giro hacia otra actividad productiva es también posible que sea de mucho más alta rentabilidad de la actividad productiva que se cambia y que al haber tierra disponible, la actividad agrícola continúa en otros predios.

#### H.4 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

En la tabla de medidas de prevención y mitigación se observa que sólo tres de los diez impactos identificados son negativos, existiendo por lo tanto medidas dirigidas a prevenirlos y mitigarlos en los siguientes términos:

Tabla II -35. Medidas de prevención y mitigación

Impacto esperado	Medidas propuestas		Objetivo
	Prevención	Mitigación	
Surgimiento o cambio de liderazgos sociales y políticos a nivel local y regional	Identificación de actores potencialmente impactados con la instrumentación de acciones de relaciones públicas e intervención comunitaria		Comunicar positivamente los impactos del Proyecto a grupos sociales diversos principalmente de AN, AID y AII
Cambio de uso de suelo y actividad económica		Comunicar a la sociedad interesada y principales actores que el cambio de uso y la colocación de celdas se realizará en las zonas con menor capital natural para minimizar el impacto.	Reducir la posibilidad de conflicto o críticas por este impacto
Aumento del tránsito de camiones por caminos con generación de polvos durante etapa de construcción		Asegurar que el tránsito vehicular principalmente durante la etapa intensa de transporte de material y construcción, se realice con la supervisión a las velocidades más adecuadas y permitidas, evitar que se deteriore la calidad del aire por generación de polvos y partículas suspendidas y se realice riegos periódicos sobre los caminos de acceso.	Que el tránsito de camiones por caminos, especialmente en los más próximos a las poblaciones cercanas se realice con el menor impacto posible en viviendas o espacios comunitarios.
Elaboración propia con datos obtenidos en trabajo de campo			

#### H.5 MEDIDA DE AMPLIACIÓN DE IMPACTOS POSITIVOS

Se ha mostrado que de un total de diez impactos identificados para este Proyecto, siete son considerados positivos. La contribución de las medidas de ampliación de los impactos positivos consiste en proporcionar a la población nuevas herramientas y oportunidades a través de la gestión social, la posibilidad de prosperar y fortalecer las capacidades autogestivas.

El impacto más positivo, definitivamente es indirecto y difícil de consignar por parte de la comunidad en áreas del Proyecto, ya que tiene que ver con la disminución de emisiones de GEI, que además de ser un impacto de largo plazo, no hay una frontera directa y tangible que lo demuestre a la comunidad.

Contamos además con cinco impactos positivos en materia económica, el primero de ellos es el incremento en el ingreso económico. El proyecto a su vez abre la posibilidad de una contratación de personal para la instalación, vigilancia y mantenimiento de las celdas

solares y esto es vital, toda vez que la demanda más apremiantes es —por mucho— la generación de puestos de trabajo e ingresos.

Además el arribo de nuevas tecnologías y el enfoque sostenible de aprovechamiento con energías renovables podrá elevar el interés de las nueva generaciones en San Luis de la Paz y en un espacio regional más amplio, por acercarse a conocimientos y promover el interés por la educación. Lo anterior en un momento clave debido al interés de México por valorar mejor las funciones que cumplen las energías renovables, no sólo en términos de sostenibilidad y preservación ambiental, sino desde el punto de vista de un mercado más abierto y competitivo de energía, que explora —a un ritmo verdaderamente rápido— el potencial técnico y la comparación de beneficios, con el fin de fomentar políticas orientadas a elevar la proporción de la energía renovable en el conjunto total de energías. Esto es especialmente importante ya que de acuerdo al Informe

Finalmente, el uso de energías renovables es una meta tanto de la nueva legislación en la materia, como de la política energética que impacta también a las metas establecidas en los planes de desarrollo federal, estatal y municipal. El Proyecto también se enmarca en el círculo positivo de agregar energía limpia a la red y al consumo; así que de una manera también directa, favorece la percepción de la gente en estos temas con respecto al trabajo de sus autoridades.

### **III. APARTADO B: PLAN DE GESTIÓN SOCIAL**

#### **A. RESUMEN EJECUTIVO**

El Plan de Gestión Social (PGS) establece la estrategia de implementación del conjunto de medidas de ampliación de impactos positivos, así como de la prevención y mitigación de los impactos negativos del Proyecto.

La realización del PGS, responde a un ejercicio de Planeación Estratégica, desarrollado con la metodología de la Matriz de Marco Lógico (MML). Tiene como visión minimizar los impactos negativos y maximizar los positivos a través de la participación con los grupos de interés y trabajar con un enfoque sustentable y sostenible.

Con la presencia temporal de maquinaria y equipo y personal, algunas comunidades ven modificadas su dinámica cotidiana y su vida social. Esto es especialmente notorio durante la fase de construcción cuando las actividades son especialmente intensas. Para el caso de este Proyecto, dicha etapa corresponde a los primeros doce meses de la vida del Proyecto.

Con la finalidad de minimizar los impactos sociales negativos y ampliar los positivos durante la etapa de preparación del sitio, se instrumentarán herramientas de sensibilización y compromiso, donde se darán a conocer las buenas prácticas de sana convivencia y creación de valor compartido, esto forma parte sustantiva del buen desarrollo del Proyecto y del cabal cumplimiento ambiental y social al que se encuentra sujeto el mismo y todo el personal participante en cualquier actividad y etapa de la obra, incluyendo prestadores de servicios.

El Plan de Implementación de las Medidas de Prevención y Mitigación, y de las medidas de Ampliación de los Impactos Positivos, PIM, reúne las estrategias generales que orientan las acciones del Plan de Gestión Social, PSG, que a su vez se apoyarán en el diseño y elaboración de los siguiente planes específicos:

- I. Plan de Comunicación y Vinculación con la Comunidad (PCV);
- II. Plan de Inversión Social (PIS);
- III. Plan de Salud y Seguridad (PSS);
- IV. Plan de Desmantelamiento (PD); y
- V. Plan de Monitoreo (PM).

Debe destacarse que la inversión contemplada para llevar a cabo el PGS es de hasta \$ 4,229,000.00 (cuatro millones doscientos veintinueve mil pesos). Se debe destacar que el monto y los beneficios de la inversión podrá elevarse en la medida que tanto estrategias como actividades impliquen la intervención tanto de autoridades de las tres esferas de gobierno, del Promovente y de los propios habitantes de las localidades ubicadas en el las áreas de influencia del Proyecto.

Para cada Plan específico contiene:

De las actividades propuestas en los Planes específicos (líneas de acción, medidas preventivas, actividades, plazo, responsables, meta, unidad de medida e indicadores de monitoreo y evaluación) se integraron presupuestos estimado de los siguientes conceptos:

- Medidas propuestas
- Actividad
- Tipo de recursos y especificación de los recursos
- Tiempo de utilización
- Costo estimado total

## **B. INTRODUCCIÓN**

La elaboración del Plan de Gestión Social del Proyecto atiende diversos criterios y principios establecidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y considerados en las disposiciones legales y administrativas correspondientes:

1. Respetar criterios de equidad social, productividad y sustentabilidad.
2. Garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad; así como la de prevenir las violaciones a los mismos.
3. Atender los principios de sostenibilidad y respeto de los Derechos Humanos de las comunidades y los pueblos donde se pretendan desarrollar los proyectos del sector energético.

El PGS está fundamentado en:

A) El artículo 120 de la Ley de la Industria Eléctrica y los artículos 86 y 87 de su Reglamento, establecen que cualquier interesado en obtener un permiso o autorización para desarrollar proyectos del sector deberán presentar a la Secretaría de Energía una Evaluación de Impacto Social, la cual 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.

B) Las disposiciones emitidas por la SENER relativas a los siguiente puntos:

- El Plan de Gestión Social se debe *definir y programar con la participación de los actores interesados y se realiza por el Promovente.*
- La responsabilidad del Promovente de *respetar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, integralidad, indivisibilidad y progresividad y, por ende, ejercer la debida diligencia a fin de prevenir las violaciones a los mismos y favoreciendo en todo tiempo la protección más amplia.*

En atención a estas disposiciones, la metodología aplicada para la elaboración del Plan de Gestión Social se detalla a continuación:

1. Análisis de los resultados del *Estudio de Prefactibilidad* y del *Levantamiento de la Línea de Base del Estudio de Impacto Social.*
2. Identificación y categorización de dos variables principales:
  - a. **Situación actual:** condiciones de carácter ambiental, territorial, demográfico, de infraestructura, social, de salud, de seguridad, culturales, económicas y políticas que independientemente de la realización o no del Proyecto, se encuentran presentes en la comunidad y se consideran como hechos relevantes, de riesgo o problemáticos para atender los criterios de sustentabilidad y equidad social, así como la promoción de los Derechos Humanos de la comunidad de influencia.
  - b. **Detonantes de impacto social:** *son todos los cambios factibles y sus consecuencias (positivas o negativas) en la población que resultan del desarrollo de proyectos y que pueden alterar las condiciones de vida y trabajo de las comunidades y sus habitantes, incluyendo aquello que pueda afectar sus derechos, creencias y valores que rigen su convivencia en sociedad.*
3. Revisión del Estudio de Impacto Social en el que se identificaron y caracterizaron los nueve impactos sociales relacionados con el Proyecto.
4. Predicción y valoración de los impactos con base en criterios establecidos en las Disposiciones.
5. Factibilidad de interacción entre los impactos sociales.
6. Planteamiento de las medidas de prevención, mitigación , así como las de ampliación de los impactos positivos.
7. Prospectiva de escenarios a partir de la situación actual del municipio o Línea Base:
  - X1 representa el escenario actual en la comunidad sin la existencia del Proyecto;

- X2 representa un escenario probable, posterior a la ejecución del Proyecto sin aplicación de un Plan de Gestión Social;
- X3 representa un escenario deseable, posterior a la ejecución del Proyecto con la aplicación de un Plan de Gestión Social.



Figura III - 1 Escenario probable y deseable. Fuente: Elaboración Propia.

8. Se plantea la visión y propósito del Plan de Gestión Social, considerando los criterios de equidad social y sustentabilidad, privilegiando los Derechos Humanos.
9. Se realiza un análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, FODA
10. A partir del FODA se establecen las estrategias y líneas acción, entendidas como los criterios que deben seguirse para la implementación del PGS.
11. En esta etapa se elabora una Matriz de Marco Lógico que establece el fin, componentes y actividades del PGS.
12. Con base en el diseño de la MML, se redacta el primero de los componentes del Plan de Gestión Social: el *Plan de Implementación de las Medidas de Prevención y Mitigación y de las Medidas de Ampliación de Impactos Positivos*, PIM.
13. Del PIM se derivarán los demás planes incluidos: Plan de Comunicación y Vinculación con la Comunidad, Plan de Inversión Social, Plan de Salud y Seguridad, Plan de Desmantelamiento y el Plan de Monitoreo.

Tabla III - 1 Plazos de ejecución del Plan de Gestión Social.

Plazo de Ejecución	Duración
Previo a la ejecución del Plan de Gestión Social	Antes de iniciar formalmente el Plan de Gestión Social
Corto plazo	Desde el inicio del Plan de Gestión Social y durante los siguientes 5 años.
Mediano plazo	5 a 20 años.
Largo plazo	20 a 40 años
Permanente	Más de 40 años

## B.1. DESARROLLO DEL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL

### Visión

El Plan de Gestión Social tiene como visión participar en iniciativas de desarrollo social y humano de los habitantes de las zonas de impacto del Proyecto del municipio de San Luis de la Paz y con un enfoque sustentable y sostenible, a partir de la ejecución de las distintas etapas del Proyecto.

#### B.1.1. Condición actual

La descripción de la condición actual en el municipio es resultado de dos procesos de investigación: El estudio de la línea base de una serie de indicadores sociales, políticos, económicos, demográficos, ambientales, territoriales y de infraestructura. Y mediante el trabajo de campo realizado con técnicas de investigación cualitativas, para recoger las expresiones, ideas, comentarios y opiniones de diversos actores sociales sobre el Proyecto y la manera en que éste es percibido por la comunidad.

- 1.1 Condiciones en el contexto ambiental:** Procesos de contaminación del agua en la comunidad de Rancho Nuevo, municipio de San Luis de la Paz. Deterioro de la calidad de la tierra.
- 1.2 Condiciones en el contexto territorial:** Comunidades rurales de área de influencia directa y de influencia indirecta en condiciones de pobreza, con problemas de comunicación hacia la cabecera municipal, servicios que no llegan y con problemas de infraestructura básica, accesos y transporte.
- 1.3 Condiciones en el contexto demográfico:** El arraigo y sentido de pertenencia de la población es alto. Casi una tercera parte de los hogares en el área de influencia directa e indirecta tiene jefatura femenina. La migración existe como fenómeno inherente a la falta de empleo en las áreas de influencia, pero la característica en San Luis de la Paz, Guanajuato, es que existe predominantemente una migración circular, y se debilitan los incentivos para migrar a EEUU mientras se fortalecen las opciones de emigración hacia las zonas centro del país con desarrollo económico que destacan entre los motores y zonas económicas más dinámicas del país.

- 1.4 Condiciones en el contexto de infraestructura:** Las comunidades rurales en el municipio presentan las más bajas coberturas de servicios básicos. Las condiciones de accesos o caminos que comunican a las comunidades rurales están deteriorados y son un factor que dificulta y limita el traslado de personas, el acceso a servicios como transporte público son malos y costosos además dificultan el acceso a otros servicios como salud. El acceso a las tecnologías de la información y de la comunicación como el internet y la nueva TV abierta digital, está limitada en especial.
- 1.5 Condiciones en el contexto social:** Las comunidades rurales de las áreas de influencia presentan aspectos de rezago social asociados en la mayor parte de los casos a la falta de empleo, lo que desencadena otro tipo de fenómenos como el incremento de la inseguridad, migración de habitantes, carencias alimenticias y nutricionales, así como condiciones de riesgo para los jóvenes relacionadas con el alcohol y las drogas, ante la falta de oportunidades y espacios en que ocupar su tiempo. La educación se percibe como una condición importante para acceder a mejores oportunidades para la vida y el trabajo. En la cabecera municipal San Luis de la Paz, la demanda está orientada a incrementar la cantidad y el nivel educativo de las instituciones en especial en las modalidades tecnológicas. En estas comunidades rurales, la principal solicitud es mejorar las condiciones de las escuelas de nivel básico, ayuda con materiales para que los niños trabajen y en donde hace falta, incrementar el número de maestros. Las becas educativas del programa federal Prospera, son mencionadas como un apoyo que reciben algunas.
- 1.6 Condiciones en el contexto de salud:** La principal problemática relacionada con el acceso a los servicios públicos de salud está relacionada con la dificultad que los habitantes tienen para trasladarse a la cabecera municipal —donde se concentran los servicios— debido a la distancia y la falta de transporte que nos les permite llegar a tiempo para “alcanzar consulta” en las instituciones del sector salud, principalmente porque está limitadas en su capacidad de atención y carece de medicamentos suficientes, situación que ante una emergencia o eventualidad obliga a la gente a pagar por una consulta y medicinas.
- 1.7 Condiciones en el contexto de seguridad:** La inseguridad pública es un tema con presencia tanto en la cabecera municipal y las comunidades rurales y se relaciona con factores como: aumento en la población, falta de empleo, exclusión de jóvenes, desconfianza en la policía y la ausencia de cultura de la legalidad. Las manifestaciones más comunes están relacionadas a situaciones de robo en vivienda, vandalismo y gente alcoholizada o drogada que escandaliza en el espacio público. La percepción generalizada es que la policía no atiende los llamados o llega tarde, y que no se castiga a los delincuentes, así como el deterioro de una zona que fue caracterizada justamente por su tranquilidad, a una zona en que el riesgo de ser víctima de delitos está a la alza.
- 1.8 Condiciones en el contexto cultural:** La religión católica predomina en la cabecera municipal y en las comunidades rurales de las áreas de influencia. Las principales fiestas se han señalado y están justamente ligadas a tradiciones religiosas y la fundación del municipio. En la cabecera municipal se percibe poca oferta de actividades culturales y la ausencia de un espacio adecuado (tipo auditorio) para la realización de este tipo de eventos. En las comunidades rurales, el acceso a la cultura está aún más limitado debido a la falta de promoción y a los recursos para acceder a eventos y

actividades en la cabecera municipal. Aun cuando hay un origen indígena claro en la región, la presencia de lengua indígena es baja.

- 1.9 Condiciones en el contexto económico:** La falta de empleo y la baja paga “por muchas horas de trabajo” es la principal problemática reconocidas por la población del municipio. Las condiciones laborales existentes son consideradas de manera generalizada como malas, debido —justamente— a que los sueldos son bajos y las jornadas de trabajo extensas. Sólo los que trabajan en gobierno y en algunas empresas formales tienen mejores sueldos. En las comunidades rurales, la gente se expresa a favor de la creación alternativas de producción como invernaderos como un opción para la generación de empleos. Existe la percepción que ha sido la misma autoridad municipal la que por falta de visión, apertura y capacidad, ha limitado la llegada de inversiones y en consecuencia el crecimiento del municipio es bajo.
- 1.10 Condiciones en el contexto político:** Existe poca confianza hacia las autoridades y el gobierno municipal, principalmente porque consideran que son incompetentes, corruptos y no han cumplido con las promesas de campaña, especialmente en el tema de empleos y mejoramiento de caminos, equipamiento y accesos en las comunidades rurales. Existe una expectativa positiva de los ciudadanos hacia el Proyecto, porque consideran que se va a generar energía eléctrica más barata, y al mismo tiempo, se convertirá en un atractivo para que vengan empresas a detonar el crecimiento del municipio.

## B.2. IMPACTOS ESPERADOS

Tabla III - 2. Valoración de los impactos sociales.

Impacto esperado	Clasificación de Impactos	Temporalidad del impacto esperado	Extensión espacial del impacto esperado	Significancia social de los impactos
Reducción de emisiones de GEI	Positivo	Largo Plazo 20 a 40 años (valor 3)	Internacional (valor 6)	Muy benéfico (valor 4)
Cambio de uso de suelo y actividad económica.	Negativo	Largo Plazo 20 a 40 años (valor 3)	Área de Núcleo (valor 1)	Ligero grave (valor 1)
Inversión en la infraestructura de servicios públicos de las comunidades rurales .	Positivo	Largo Plazo 20 a 40 años (valor 3)	Área Núcleo (valor 1)	Muy benéfico (valor 4)
Incremento del ingreso económico en las comunidades rurales	Positivo	Largo Plazo 20 a 40 años (valor 3)	Área de Influencia Directa (valor 1)	Muy benéfico (valor 4)
Contratación de personal temporal para instalación.	Positivo	Corto Plazo Menor a 5 años (valor 1)	Área de Influencia Directa (valor 1)	Benéfico (valor 3)
Contratación de personal para vigilancia.	Positivo	Largo Plazo 20 a 40 años (valor 3)	Área de Influencia Directa (valor 1)	Benéfico (valor 3)
Contratación de personal para mantenimiento.	Positivo	Largo Plazo 20 a 40 años (valor 3)	Á. de Influencia Directa (valor 1)	Benéfico (valor 3)
Contribución a metas de los planes nacional, estatal y municipal en materia de medio ambiente	Positivo	Corto Plazo Menor a 5 años (valor 1)	Nacional (valor 5)	Benéfico (valor 3)
Cambios en liderazgos sociales y políticos a nivel local y regional.	Negativo	Corto Plazo Menor a 5 años (valor 1)	Área de Influencia Directa (valor 1)	Ligero grave (valor 1)
Aumento del tránsito de camiones por caminos con generación de polvos durante etapa de construcción	Negativo	Corto Plazo Menor a 5 años (valor 1)	Área de Influencia Indirecta (valor 1)	Ligero grave (valor 1)

Fuente: Elaboración Propia a partir del Estudio de Prefactibilidad, Estudio de Línea de Base y aportaciones de actores sociales en

Impacto esperado	Clasificación de Impactos	Temporalidad del impacto esperado	Extensión espacial del impacto esperado	Significancia social de los impactos
investigación de campo.				

Análisis FODA, realizado a partir de los siguientes factores y variables:

- Las condiciones actuales en el municipio
- Los impactos esperados vinculados al proyecto
- Los resultados de la investigación cualitativa

Tabla III - 3. Análisis FODA.

Fortaleza	Oportunidad
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Proyecto contribuye a la consecución de las metas nacionales, estatales y municipales de la planeación para el desarrollo en materia ambiental; permitirá la realización de convenios de colaboración distintas instancias.</li> <li>• Existencia de un trabajo previo de investigación y sensibilización sobre el proyecto, con actores sociales y comunitarios.</li> <li>• La creación de empleos temporales y permanentes, durante las etapas de construcción y operación del Proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La reducción de emisiones de GEI, como uno de los impactos positivos del Proyecto.</li> <li>• La ampliación de medidas de prevención y mitigación consideradas para responder a los impactos negativos del Proyecto.</li> <li>• Los habitantes de las áreas de influencia, poseen una expectativa positiva hacia el proyecto y en lo particular hacia su futuro personal y/o familiar,</li> <li>• Realizar gestiones para detonar el desarrollo social, humano y comunitario; así como el diseño e impulso a proyectos productivos y de creación de valor compartido.</li> <li>• Fortalecer la competitividad del municipio para la atracción de nuevas inversiones y el impulso a la economía local y regional.</li> </ul>
Debilidad	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Proyecto no tendrá la capacidad de crear los empleos suficientes y permanente que se requieren en la zona para mejorar sus ingresos económicos.</li> <li>• El Proyecto por si solo no detonará la llegada de más inversiones generadoras de nuevos empleos, ni garantiza la reducción en la tarifas eléctricas para los habitantes de AID y AII.</li> <li>• Recursos propios limitados para la realización de proyectos o acciones que requieren las familias y las comunidades, para mejorar sus condiciones de bienestar, su capital social y comunitario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos de contaminación del agua en la comunidad de Rancho Nuevo, municipio de San Luis de la Paz.</li> <li>• Comunidades en condiciones de pobreza, excluidos de beneficios de la cabecera municipal y con problemas de bajos ingresos, acceso a servicios a salud, educación, cultura y conectividad, así como de servicios públicos básicos, caminos y transporte.</li> <li>• La percepción ciudadana hacia la autoridad y el gobierno: existe desconfianza hacia la policía e incompetencia y corrupción en el gobierno municipal.</li> <li>• La inseguridad como un fenómeno que irá en aumento a medida que crecer la población y los empleos sean insuficientes y mal pagados.</li> </ul>
Elaboración propia.	

### **B.3. DEFINICIÓN DE LA SITUACIÓN O DEL PROBLEMA**

La hipótesis que se desprende del análisis FODA, supone una condición o escenario presente con un origen multifactorial que podemos plantear como la definición de la *situación o del problema*:

- La marginación y pobreza en la que se encuentran las comunidades en las áreas de influencia, debido principalmente a la falta de empleo y agotamiento de la actividad económica preponderante, la carencia de algunos servicios básicos y las pocas oportunidades de desarrollo social y humano a las que tienen acceso. Desde el enfoque prospectivo: *responder a lo que puede ocurrir, para formular lo que podemos hacer* (Hugues de Jouvenal, 1999), resulta fundamental entender que estamos frente a una situación de vulnerabilidad económica, social y política de las comunidades y habitantes (escenario probable X2), y con el fin de fortalecer la viabilidad presente y futura del Proyecto, se requiere impulsar el diseño, consensuar y gestionar proyectos orientados hacia la concreción del escenario deseable, X3.

### **B.4. ESTRATEGIA GENERAL**

Para la concreción del escenario deseable, X3, a partir de la gestión e implementación de un Plan de Gestión Social, se propone la siguiente Estrategia General con sus respectivas líneas de acción.

#### **Objetivo**

Colaborar en el diseño y gestión de proyectos de creación de valor compartido, que detonen la participación social, mejoren el ingreso de las familias y generen el desarrollo humano y comunitario para contribuir así a la superación de las condiciones de vulnerabilidad de los habitantes y comunidades impactadas por el Proyecto.

#### **Líneas Estratégicas:**

- 1 Impulsar la socialización del Proyecto con los habitantes y comunidades, para generar acercamiento, comunicación, participación y colaboración permanentes.
- 2 Realizar convenios o acuerdos con los órdenes de gobierno y las organizaciones no gubernamentales para la operación de proyectos que se deriven del PGS.
- 3 Asegurar la concreción de los impactos positivos vinculados al proyecto y su apropiación por parte de los habitantes y comunidades.
- 4 Garantizar la participación justa y equitativa de los habitantes y comunidades, en los beneficios asociados al Proyecto.
- 5 Generar instrumentos de vinculación y participación social que privilegien la transparencia y evidenciar los beneficios de Creación de Valor Compartido. Así como respecto a los beneficios generados por el Proyecto a favor de los habitantes y comunidades.

#### ***B.5. MATRIZ DE MARCO LÓGICO DEL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL***

Para determinar el propósito, componentes y actividades del PGS, se elaboró una Matriz de Marco Lógico, metodología que permite vincular la planeación estratégica y operativa, alineándolas a la visión, la estrategia general y las líneas de acción de dicho Plan.

##### *Fin del PGS:*

Contribuir al mejoramiento sostenible de las condiciones de vulnerabilidad económica y social de los habitantes y comunidades, fortaleciendo la creación colectiva de valor y sus capacidades para el autodesarrollo a través de proyectos productivos y comunitarios.

##### *Propósito del PGS:*

Dotar a los habitantes y capacidades propias para la autogestión de proyectos productivos y de infraestructura básica, que les permitan acceder a mejores ingresos y condiciones de bienestar social.

##### *Componentes del PGS:*

Los componentes que integran el Plan de Gestión Social son los siguientes:

- Plan de Vinculación y Comunicación.
- Plan de Aplicación de Medidas Prevención, Mitigación y Ampliación ejecutadas en los ámbitos social, salud, seguridad y desmantelamiento.
- Plan de Monitoreo para ajustar de ser necesario el plan inicial.

##### *Actividades establecidas para cada uno de los componentes del Plan de Gestión Social, a realizarse en la etapa de planeación:*

- Reuniones de vinculación con actores sociales
- Encuentros con representantes de validación social
- Acciones de divulgación de los proyectos realizados
- Aplicación de las medidas propuestas
- Sesiones del comité público-privado que se encargará de dar seguimiento al Plan de Gestión Social.

Para medir los resultados de la estrategia general, así como de los componentes y actividades del Plan de Gestión Social, se propone realizar un monitoreo de indicadores sociales que evalúen el impacto y pertinencia de las acciones implementadas.

Tabla III - 4. Matriz de Marco Lógico (Resumen).

	Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos y Riesgos
Fin	1.-Contribuir al mejoramiento sostenible de las condiciones de vulnerabilidad de los habitantes y comunidades en áreas de influencia del Proyecto, fortaleciendo sus capacidades para el autodesarrollo.	1.- Tasa de variación del Índice de Desarrollo Humano. 2.- Tasa de variación de la PEA ocupada en el Municipio. 3.- Tasa de variación de los índices de pobreza alimentaria, patrimonial y de capacidades en el Municipio.	1.- Reporte de índice de Desarrollo Humano del PNUD. 2.- Encuesta de Empleo y Ocupación, ENOE-INEGI 3.- Medición municipal de la pobreza, CONEVAL	La generación de proyectos productivos y comunitarios dirigidos a crear valor colectivo, que contribuyen a superar la vulnerabilidad de los habitantes y comunidades.
Propósito	1.-Dotar a los habitantes y comunidades de capacidades propias para la autogestión de proyectos productivos y de infraestructura básica, que les permitan acceder a mejores ingresos y condiciones de bienestar.	1.- Capacitación y asesoría para el desarrollo de Proyectos de autogestión. 2.- Proyectos productivos de autogestión (CSV): 3.- Proyectos de Infraestructura básica autorizados, en obra y operando 4.- Proyectos de educación y salud autorizados, en obra y operando.	1.- Reporte de capacitaciones realizadas que incluya: presentación o exposición, memoria fotográfica y listado de participantes. 2.- Reporte de proyectos productivos operando que incluya: listado general, nombre de cada proyecto, descripción, responsables y memoria fotográfica . 3 y 4.- Plan de Infraestructura Estatal y/o Municipal, Informe de Gobierno Estatal y/o Municipal	Al fortalecer las capacidades de los habitantes y comunidades, para la autogestión de proyectos productivos y de infraestructura básica, se fomentan la participación y el capital social, así como un mayor involucramiento de la gente en su propio desarrollo.
Componentes	1.- Vinculación social y Comunicación. 2.- Medidas Prevención, Mitigación y Ampliación ejecutadas en los ámbitos social, salud, seguridad y desmantelamiento. 3.- Monitoreo: ajustes al plan inicial.	1.- Número observaciones realizadas por actores sociales / número de medidas propuestas x 100 2.- Eficacia: medidas propuestas / medidas implementadas x 100 3.- Monitoreo: líneas de acción atendidas / líneas acción programadas x 100 Líneas de acción ajustadas / líneas de acción propuestas inicialmente x 100	1.- Reporte de reuniones programadas y minutas con actores sociales. 2. y 3.- Reporte o tablero de control de medidas propuesta, líneas acción atendidas y líneas de acción ajustadas.	La implementación del PGS, requiere de una vinculación social efectiva, para evaluar sus resultados.
Actividades	1.- Reuniones de vinculación con actores sociales. 2.- Encuentros con representantes de validación social. 3.- Acciones de divulgación de los proyectos realizados. 4.- Aplicación de las medidas propuestas 5.- Sesiones del comité público-privado que se encargará de dar seguimiento al Plan de Gestión Social.	1, 2, 3, 4 y 5.- Número de actividades propuestas / total de actividades realizadas x 100	1,2,3 y 4. Reporte documentado de actividades realizadas: bitácora de acciones, y tableros de control. 3. Reporte y minutas de la reuniones realizadas con los integrantes del Observatorio de Monitoreo.	Las actividades en la fase de planeación resulta fundamental para lograr una vinculación social efectiva que genere retroalimentación sobre las medidas propuestas por cada plan.
Fuente: Elaboración propia				

### C. IMPLEMENTACIÓN Y MONITOREO DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y DE AMPLIACIÓN DE IMPACTOS POSITIVOS

Atendiendo las disposiciones (SENER, 2015) y considerando el planteamiento generado a partir de la Matriz de Marco Lógico, el componente del PGS, denominado *Plan de Implementación de las Medidas de Prevención y Mitigación, y de Ampliación de los Impactos Positivos, PIM*, se constituye como un plan estratégico del cual se derivarán el resto de los planes requeridos. El propósito general de éste es definir las estrategias y acciones para evitar, prevenir, mitigar y compensar los impactos sociales negativos que podría producir el Proyecto.

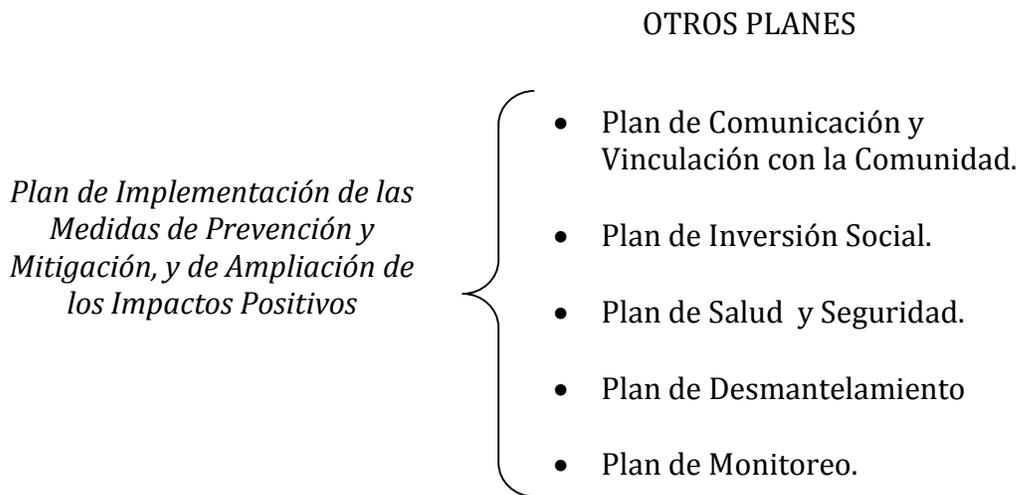


Figura III - 2. Plan de Implementación de las Medidas de Prevención y Mitigación, y de Ampliación de los Impactos Positivos, PIM

#### C.1. OBJETIVO GENERAL

Implementar, evaluar y adecuar los planes, estrategias y acciones derivadas del Plan de Gestión Social, para fortalecer la vinculación y aceptación social del Proyecto por su contribución a mejorar el desarrollo económico, social, humano y comunitario de los habitantes y localidades de las áreas de influencia.

#### C.1.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y ACTIVIDADES A REALIZAR

c.1.1.1. Anticipar, mitigar y compensar los impactos sociales negativos asociados al Proyecto.

c.1.1.1.1. Presentar, justificar y aprobar por parte del Promovente las Medidas de Prevención, Mitigación y Ampliación identificadas y propuestas por el equipo consultor.

c.1.1.1.2. Establecer el Proyecto Preliminar de Plan de Implementación de las Medidas de Prevención y Mitigación y de Ampliación de Impactos Positivos que se presentará a las autoridades, actores sociales y comunitarios relevantes.

- c.1.1.2.1. Elaborar una carpeta y presentación del Proyecto para darla a conocer a diversos actores interesados (Autoridades, actores sociales y comunitarios relevantes).
  - c.1.1.2.2. Presentar el PIM a diversos actores interesados.
  - c.1.1.2.3. Validar el Proyecto del Plan en función de las opiniones y comentarios de los actores interesados.
  - c.1.1.2.4. Identificar una terna de posibles enlaces comunitarios, identificar con los actores relevantes, la opinión de las personas a consideración y nombrar al Enlace Comunitario por parte del Promovente en la Comunidad.
- c.1.1.3. Fomentar la participación social de las comunidades, para la legitimación de las medidas de mitigación o ampliación que se implementarán.
- c.1.1.3.1. Validar el Plan de Comunicación y Vinculación del Proyecto con el Promovente.
  - c.1.1.3.2. Vinculación con autoridades o grupos representativos y talleres de planeación participativa en las comunidades para presentar el Proyecto de Plan de Instrumentación de Medidas de Mitigación.
  - c.1.1.3.3. Ajustar el Proyecto de Plan de Instrumentación de Medidas de Mitigación, a los comentarios e inquietudes de la Comunidad.
  - c.1.1.3.4. Realizar un evento formal de presentación del Plan de Instrumentación de Medidas de Mitigación con las autoridades estatales y municipales; actores sociales y comunitarios, así como medios de comunicación de influencia estatal y regional. Se considerará la pertinencia de firmar "convenios de colaboración" como instrumento de participación.
- c.1.1.4. Implementar las medidas de ampliación de impactos positivos del Proyecto, atendiendo las necesidades y carencias de la comunidad detectados en el estudio de Línea Base y en los resultados de las investigaciones cualitativas realizadas.
- c.1.1.4.1. Validar el Plan de Inversión Social con el Promovente.
  - c.1.1.4.2. Validar el Plan de Salud y Seguridad con el Promovente.
  - c.1.1.4.3. Ejecución de los Planes como se plantea en los mismos.
- c.1.1.5. Constituir un instrumento permanente público, privado y comunitario, para la planeación, implementación, supervisión, evaluación y ajuste de las acciones del Plan de Gestión Social.
- c.1.1.5.1. Validar el Plan de Monitoreo con el Promovente y los actores políticos, sociales y comunitarios.
  - c.1.1.5.2. Evaluar anualmente avances y realizar ajustes de los diversos Planes a partir de la retroalimentación social y de expertos en el Consejo, Comité u Observatorio Comunitario.

**C.1.2. MATRIZ DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y ACTIVIDADES**

Tabla III - 5. Anticipar, mitigar y compensar los impactos sociales negativos asociados al proyecto.

Objetivo c.1.1.1.	Anticipar, mitigar y compensar los impactos sociales negativos asociados al proyecto.					
Actividades	Plazo	Meta	Unidad de Medida	Indicador de Evaluación	Indicador de Monitoreo	Responsable
c.1.1.1.1. Presentar, justificar y aprobar por parte del Promovente las Medidas de Prevención, Mitigación y Ampliación identificadas y propuestas por el Equipo consultor.	Previo	1	Documento de Proyecto de Plan de Implementación para el Promovente.	Pertinencia=Número de observaciones realizadas por parte del Promovente/ Número de medidas propuestas por parte del Consultor x 100	Documento de Proyecto de Plan de Implementación para el Promovente	Promovente
c.1.1.1.2. Establecer el Proyecto Preliminar de Plan de Implementación de las Medidas de Prevención y Mitigación, y de las Medidas de Ampliación de Impactos Positivos que se presentará a las autoridades, actores sociales y comunitarios relevantes.	Previo	1	Documento de Proyecto de Plan de Implementación con validación del Promovente	N/A	Documento de Plan de Implementación validado	Equipo Consultor
Fuente: Elaboración propia						

Tabla III - 6. Fomentar una relación armónica con la comunidad, basada en el diálogo permanente, entendimiento y respeto.

Objetivo c.1.1.2.	Fomentar una relación armónica con la comunidad, basada en el diálogo permanente, entendimiento y respeto.					
Actividades	Plazo	Meta	Unidad de Medida	Indicador de Evaluación	Indicador de Monitoreo	Responsable
c.1.1.2.1. Elaborar una carpeta y presentación del Proyecto para darla a conocer a diversos actores interesados: autoridades, actores sociales y comunitarios relevantes.	Previo	1	Carpeta y presentación del Proyecto	NA	1 Carpeta de presentación entregada.	Equipo Consultor
c.1.1.2.2. Presentar el Proyecto de Implementación de Medidas a diversos actores interesados.	Previo	6	Reuniones de Presentación	NA	Eficacia: Reuniones realizadas/ Reuniones planeadas x 100	Equipo Consultor
c.1.1.2.3.. Validar el Proyecto de Plan en función de las opiniones y comentarios de los actores políticos y sociales interesados.	Previo	1	Documento de Proyecto de Plan de Implementación con validación de actores interesados	Pertinencia=Número de observaciones realizadas por parte actores/Número de medidas propuestas por parte del Consultor x 100	1 Documento de Plan de Implementación validado por actores interesados	Equipo Consultor
c.1.1.2.4. Identificar una terna de posibles enlaces comunitarios, identificar con los actores relevantes la opinión de las personas a consideración y nombrar al Enlace Comunitario por parte del Promovente en la Comunidad.	Previo	1	Enlace Comunitario	Pertinencia=Quejas o solicitudes de información resueltas / Número de quejas recibidas por parte de la comunidad o actores relevantes.	1 Enlace Comunitario	Equipo Consultor  Promovente.
Fuente: Elaboración propia						

Tabla III - 7. Fomentar la participación social de las comunidades.

Objetivo c.1.1.3	Fomentar la participación social de las comunidades, para la legitimación de las medidas de mitigación o ampliación que se implementarán.					
Actividades	Plazo	Meta	Unidad de Medida	Indicador de Evaluación	Indicador de Monitoreo	Responsable
c.1.1.3.1. Validar el Plan de Comunicación y Vinculación del Proyecto con el Promoviente	Previo	1	Documento de Proyecto de Plan de Implementación para el Promoviente	Número de observaciones realizadas por parte del Promoviente/Número de medidas propuestas por el Consultor x 100	NA	Equipo Consultor  Enlace Comunitario Promoviente
c.1.1.3.2. Vinculación con autoridades o grupos representativos y talleres de planeación participativa en las comunidades para presentar el Proyecto de Plan de Instrumentación de Medidas de Mitigación.	Previo	2	Reuniones Informativas	Impacto: Número de personas participantes/Población total de la comunidad x 100	Eficacia: reuniones realizadas / reuniones planeadas.	Equipo Consultor  Enlace Comunitario del Promoviente, coordinación con las autoridades municipales.
c.1.1.3.3. Ajustar el Proyecto de Plan de Instrumentación de Medidas de Mitigación a los comentarios e inquietudes de la Comunidad.	Previo	1	Documento de Proyecto de Plan de Implementación validado por la comunidad.	Pertinencia: número de observaciones realizadas por parte del Promoviente/ Número de medidas propuestas por las comunidades x 100	NA	Equipo Consultor
c.1.1.3.4. Realizar un evento formal de presentación del Plan de Instrumentación de Medidas de Mitigación con las autoridades estatales y municipales; actores sociales y comunitarios, así como medios de comunicación de influencia estatal y regional. Se considerará la pertinencia de firmar "Convenios de Colaboración" como instrumento de participación.	Previo	1	Evento	Impacto: Número de personas participantes/Población total de la comunidad x 100  Notas positivas o neutras publicadas por medios de comunicación/notas publicadas en medios x 100	NA	Promoviente  Enlace Comunitario  Autoridades Estatales y Municipales
Fuente: Elaboración propia						

Tabla III - 8. Implementar las medidas de ampliación de impactos positivos del Proyecto.

Objetivo c.1.1.4.	Implementar las medidas de ampliación de impactos positivos del Proyecto, atendiendo las necesidades y carencias detectadas en el estudio de Línea Base y en los resultados de la investigaciones cualitativas realizadas.					
Actividades	Plazo	Meta	Unidad de Medida	Indicador de Evaluación	Indicador de Monitoreo	Responsable
c.1.1.4.1. Validar el Plan de Inversión Social con el Promovente.	Previo	1	Documento de Proyecto de Plan de Implementación validado por Promovente	Pertinencia=Número de observaciones realizadas por parte del Promovente/ Número de medidas propuestas por parte del equipo consultor x 100	NA	Equipo Consultor.  Promovente.
c.1.1.4.2. Validar el Plan de Salud y Seguridad con el Promovente.	Previo	1	Documento de Proyecto de Plan de Implementación validado por Promovente	Pertinencia=Número de observaciones realizadas por parte del Promovente/ Número de medidas propuestas por parte del equipo consultor x 100	NA	Equipo Consultor.  Promovente.
c.1.1.4.3. Ejecución de los Planes como se plantea en los mismos.	Previo	NA	NA	NA	NA.	Promovente. Autoridades. Comunidad.

Fuente: Elaboración propia

Tabla III - 9. Constituir un instrumento para la planeación.

Objetivo c.1.1.5.	Constituir un instrumento permanente público, privado y comunitario, para la planeación, implementación, supervisión, evaluación y ajuste de las acciones del plan de gestión social.					
Actividades	Plazo	Meta	Unidad de Medida	Indicador de Evaluación	Indicador de Monitoreo	Responsable
c.1.1.5.1. Validar el Plan de Monitoreo con el Promovente y los actores políticos, sociales y comunitarios.	Previo	1	Documento de Proyecto de Plan de Implementación validado por Promovente y actores relevantes	Pertinencia=Número de observaciones realizadas por parte de actores/Número de medidas propuestas por parte del equipo consultor	NA	Equipo Consultor.  Promovente.
c.1.1.5.2. Evaluar anualmente avances y realizar ajustes de los diversos Planes a partir de la retroalimentación social y de expertos en el Consejo, Comité u Observatorio Ciudadano.	Permanente	1	Documento anual de ajustes a Planes para implementación	Pertinencia=Medidas de ajuste a Planes determinadas por el Consejo/Medidas propuestas en los Planes originales	NA	Promovente. Autoridades. Comunidad.

Fuente: Elaboración propia

#### **D. PLAN DE COMUNICACIÓN Y VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD, PCV.**

El Plan de Comunicación y Vinculación con la Comunidad, PCV, es un instrumento que atiende las disposiciones, SENER 2015, para *fomentar un diálogo permanente y bidireccional entre el Promovente y la comunidad.*

Para el diseño del PCV se tomaron en consideración los siguientes factores:

- 1 Análisis de los actores interesados.
- 2 Estudio de Línea Base sobre las condiciones actuales del municipio.
- 3 El Plan de Implementación de las Medidas de Prevención y Mitigación y de Ampliación de los Impactos Positivos.

#### **Sistema de Atención, Seguimiento y Resolución**

El PCV, propone un *sistema de atención, seguimiento y resolución* para que la comunidad pueda expresar al Promovente sus dudas, quejas o inquietudes sobre el Proyecto. El sistema deberá contar con las siguientes características:

- Estructura y operación que genere un ambiente de confianza entre la comunidad y el Promovente.
- Implementar un proceso transparente de resolución eficaz de conflictos.
- Monitoreo e identificación sistemática de tendencias o patrones temáticos o asuntos especiales de coyuntura, para facilitar estrategias de anticipación o correctiva.

#### **Enlace Comunitario**

El Enlace Comunitario será la persona encargada de la implementación del Plan de Comunicación y Vinculación con la Comunidad. Con base en las disposiciones vigentes, *el Promovente informará a la Comunidad, la persona que fungirá como Enlace Comunitario. Preferentemente, dicho Enlace deberá pertenecer a la Comunidad.*

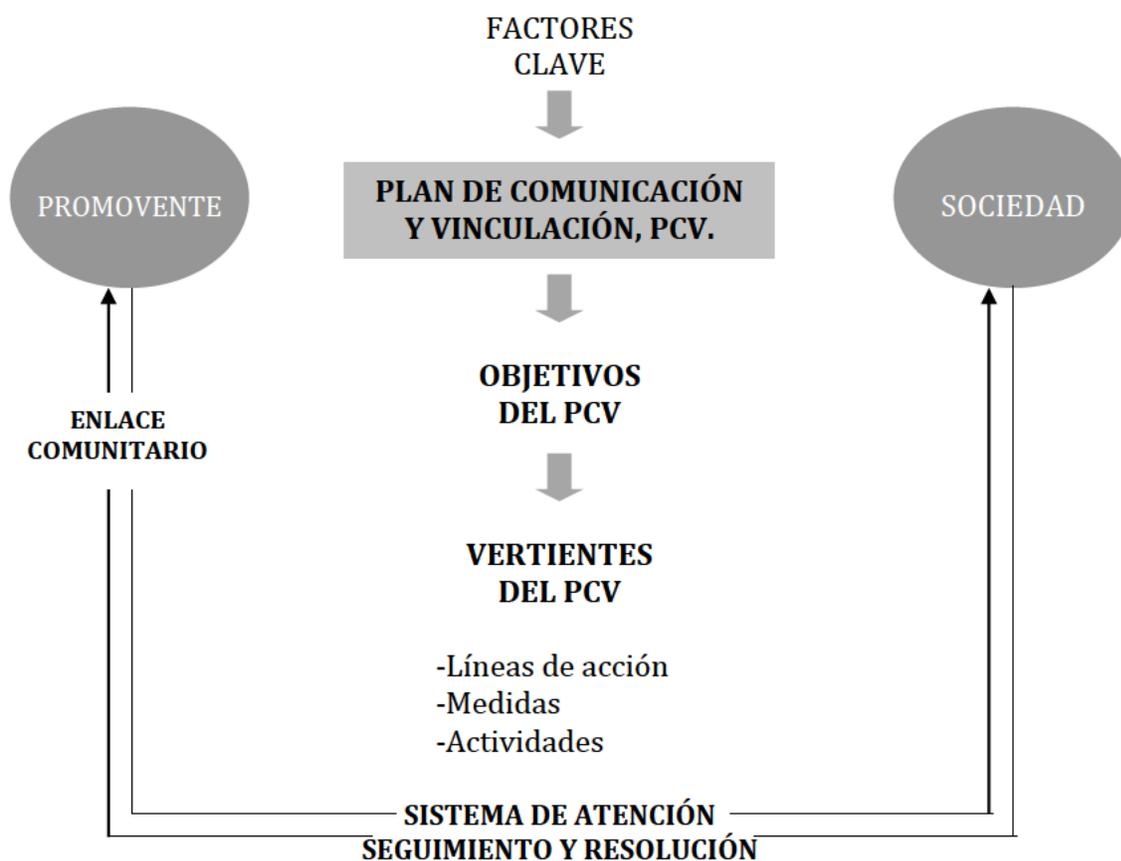


Figura III - 3. Modelo funcional del Plan de Comunicación y Vinculación con la Comunidad, PCV.

### Objetivos del PCV

Los objetivos del Plan de Comunicación y Vinculación con la Comunidad así como de los subsiguientes, se plantean en función de los establecidos en el PIM. Los objetivos de éste último que se atienden en el PCV son los siguientes:

- c.2. Fomentar una relación sustentable con la comunidad en función del diálogo permanente y bidireccional de mutuo entendimiento y respeto.
- c.3. Fomentar la participación y, en su caso, la validación de las comunidades en las medidas de mitigación o ampliación que se instrumentarán.

### Líneas de Acción por vertiente del PCV

Para cada una de las dos vertientes del Plan de Comunicación y Vinculación con la Comunidad se proponen líneas de acción y se precisan las medidas preventivas, de mitigación o ampliación preestablecidas.

## D.1. Para la Vinculación

- d.1.1. Construcción y apropiación social del Proyecto.
- d.1.2. Enlace comunitario para el intercambio de información y resolución de peticiones o quejas por parte de la comunidad.
- d.1.3. Formalización de la participación social, público y privada en la instrumentación de planes de beneficio social.
- d.1.4. Formalizar la participación ciudadana.
- d.1.5. Garantizar Principios de transparencia y evidenciar los beneficios de Creación de Valor Compartido.

## D.2. Para la Comunicación

- d.2.1. Diseño y ejecución de campaña de difusión respecto a los beneficios del uso de energías alternas.
- d.2.2. Promover conciencia e identidad en la comunidad respecto a la contribución del Proyecto a la reducción de emisiones de GEI.
- d.2.3. Propiciar identidad y orgullo local respecto a ser referente local y nacional en uso de energías renovables.
- d.2.4. Minimizar el conflicto o críticas que puedan surgir por impactos ambientales identificados en Estudio de Prefactibilidad: "Pozos de Agua", "Afectación de Vegetación (zona de pinos)", "Cambio de Uso de Suelo (replantación de Magueyes)" y "Cambios en Paisaje Urbano".
- d.2.5. Minimizar el conflicto o crítica que puedan surgir por el no cumplimiento de altas expectativas de la población en materia de generación de empleo, atracción de inversiones y tarifas preferenciales de luz para la población.

### *D.1 VINCULACIÓN*

La vinculación del Proyecto es un paso fundamental en el proceso de fortalecer y garantizar su aceptación y apoyo entre los habitantes del municipio y las comunidades.

En esta etapa se busca que la gente conozca los alcances del Proyecto y generar confianza entre los habitantes a través de una retroalimentación constante.

La vinculación del Proyecto requiere de acciones precisas para darlo a conocer y que la gente se apropie de sus características y objetivos: Para nombrar un enlace comunitario que sea el puente de comunicación y atención de los diversos asuntos entre el Proyecto y la población. Para articular la participación de los sectores público y privado en los planes de apoyo al desarrollo social, humano y comunitario. Para crear espacios de participación ciudadana orientados al monitoreo y evaluación de los impactos del Proyecto en la comunidad. Y para generar instrumentos que fortalezcan las transparencia del Proyecto hacia la comunidad.

Para lograr lo anteriormente y considerando las condiciones preexistentes en la comunidad, las altas expectativas percibidas hacia el Proyecto en los Grupos de Enfoque

relativas a la generación de empleos y la reducción de las tarifas eléctricas, así como a los impactos sociales esperados identificados en el estudio de Prefactibilidad, se definieron cinco líneas de acción con sus respectivas medidas de prevención, mitigación y ampliación, así como las actividades a realizar en cada una de ellas.

### Línea de Acción

d.1.1. Construcción y apropiación social del Proyecto. (Iniciativa de relacionamiento y socialización del Proyecto).

### Medida de Prevención

d.1.1.1. Construir y validar con la comunidad el Plan de Obras Sociales y Programas de Mejoramiento.

Tabla III - 10. Construcción y Apropiación Social del Proyecto.

Actividades	Plazo	Meta	Unidad de Medida	Indicador de Evaluación	Indicador de Monitoreo	Responsable
Reuniones con actores relevantes para presentar el Proyecto Preliminar de Implementación de Medidas de Beneficio Social.	Previo	6	Reuniones.	Encuesta de satisfacción: porcentaje de evaluación positiva / evaluaciones aplicadas.	Reuniones realizadas / Reuniones planeadas.	Equipo Consultor
Talleres de planeación participativa en las comunidades para presentar Proyecto Preliminar de Implementación de Medidas de Beneficio Social.	Previo	2	Talleres de Planeación Participativa en Comunidades.	Encuesta de satisfacción: porcentaje de participantes satisfechos / total de participantes.	Reuniones realizadas/ Reuniones planeadas.	Equipo Consultor
Retroalimentación y modificaciones al documento a partir de las contribuciones de actores relevantes y población en general.	Previo	1	Documento Final: Plan de Instrumentación de Beneficios Sociales.	Pertinencia= número de observaciones realizadas por parte de actores / número de medidas propuestas por parte del Consultor.	NA	Equipo Consultor
Fuente: Elaboración propia						

### Línea de Acción

d.1.2. Determinación de Enlace Comunitario para el intercambio de información y resolución de peticiones o quejas por parte de la comunidad

### Medida de Prevención

d.1.2.1. Establecer un representante de la comunidad que funja como enlace permanente

del Promoviente en el territorio para entregar información a posibles interesados, recabar información de monitoreo de avances y recibir/resolver quejas.

Tabla III - 11. Enlace comunitario para el intercambio de información y resolución de peticiones.

Actividades	Plazo	Meta	Unidad de Medida	Indicador de Evaluación	Indicador de Monitoreo	Responsable
Identificar a 3 posibles representantes; validar con actores relevantes y presentarlo a las autoridades y actores para que funja como enlace permanente del Promoviente en el territorio.	Previo	1	Enlace Comunitario	Pertinencia= Quejas o solicitudes de información resueltas / Número de quejas recibidas por parte de la comunidad o actores relevantes.	1 Enlace Comunitario	Equipo Consultor.  Promoviente.
Fuente: Elaboración propia						

### Línea de Acción

d.1.3. Formalización de la Participación Social, Público y Privada en la instrumentación de Planes de Beneficio Social.

### Medida de Prevención

d.1.3.1. Medida de Ampliación: firma de convenios de colaboración con autoridades, organizaciones no gubernamentales y representantes de la comunidad para establecer compromisos y acciones compartidas.

Tabla III - 12. Formalización de la Participación en la instrumentación de Planes de Beneficio Social.

Actividades	Plazo	Meta	Unidad de Medida	Indicador de Evaluación	Indicador de Monitoreo	Responsable
Elaborar y validar convenios de colaboración.	Previo	1	Convenio de Colaboración.	Compromisos convenidos / Compromisos cumplidos x 100	Convenio de Colaboración.	Promovente. Autoridades. Actores sociales.
Realizar un evento público para promover la firma de Convenios de Colaboración.	Previo	1	Evento.	Impacto: número de personas participantes / Población total de la comunidad.  Notas positivas o neutras publicadas por medios / notas publicadas en medios.	NA	Promovente. Autoridades. Actores sociales.
Establecer mecanismos de comunicación e interacción con la comunidad: Minutas de trabajo, periodicidad de reuniones de acuerdo y seguimiento.	Previo	12	Reuniones Mensuales de Acuerdo y Seguimiento.	Acuerdos resueltos / Acuerdos totales tomados en reunión inmediata anterior.	Reuniones realizadas / Reuniones planeadas.	Equipo Consultor. Enlace Comunitario del Promovente

Fuente: Elaboración propia

## Línea de Acción

### d.1.4. Formalizar la Participación Ciudadana

Tabla III - 13. Formalizar la Participación Ciudadana.

Actividades	Plazo	Meta	Unidad de Medida	Indicador de Evaluación	Indicador de Monitoreo	Responsable
Instaurar, en coordinación con las autoridades municipales y actores relevantes, un Consejo Ciudadano u Observatorio para dar seguimiento a los convenios y acciones establecidos como parte del PIM, donde se realizará la recepción y presentación de solución de las quejas de la comunidad.	Corto	1	Consejo Ciudadano/ Observatorio	Acuerdos resueltos / Acuerdos totales tomados en reunión inmediata anterior.	Reuniones realizadas / Reuniones planeadas por periodo.	Enlace Comunitario

Fuente: Elaboración propia

## Línea de Acción

### d.1.5. Garantizar principios de Transparencia y evidenciar los beneficios de Creación de Valor Compartido

#### Medida de Ampliación

##### d.1.5.1. Sitio web para la presentación de Planes, Avances y como medio de comunicación para la recepción de quejas

Tabla III - 14. Garantizar principios de transparencia.

Actividades	Plazo	Meta	Unidad de Medida	Indicador de Evaluación	Indicador de Monitoreo	Responsable
Diseño, publicación y actualización de un sitio web para la presentación de la información y como medio para recibir quejas o solicitudes de la comunidad. Establecer correo electrónico de atención. En el sitio web se establecerá una tabla que indicará número de queja, Promovente, queja o petición, fecha de compromiso de solución, respuesta o resolución a la queja.	Corto	1	Página de internet.	Número de visitas al sitio web.  Porcentaje de visitas al sitio web de actores o población interesada.  Quejas resueltas / quejas recibidas.	1 sitio web publicado.	Promovente.
Fuente: Elaboración propia						

## D.2. COMUNICACIÓN

Las acciones derivadas de la vertiente de Vinculación del Proyecto, requieren de un esfuerzo de Comunicación permanente con la comunidad, para posicionar un mensaje positivo asociado al Proyecto y sus ventajas. En ese sentido la vertiente de Comunicación del PVC tendrá como propósito contribuir a:

- Difundir el tema de las energías renovables y sus beneficios.
- Dar a conocer el impacto real del proyecto en la comunidad respecto a la expectativa creada sobre la generación de empleos, atracción de inversiones y reducción en las tarifas de luz.
- Promover el orgullo y pertenencia hacia el Proyecto y su localización en el municipio, por la importancia que representa, particularmente en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

- Blindar en la medida de lo posible al Proyecto, respecto a críticas o señalamientos negativos asociados a temas de impacto ambiental derivados del estudio de Prefactibilidad.

Para la vertiente de Comunicación del PCV se definieron cinco líneas de acción con sus respectivas medidas de prevención, mitigación y ampliación, así como las actividades a realizar en cada una.

### Línea de Acción

d.2.1. Diseño y ejecución de campaña de difusión respecto a los beneficios del uso de energías alternas.

### Medida de Prevención

d.2.1.1. Dar a conocer los beneficios de este tipo de tecnologías, particularmente de la energía solar como mecanismo de respuesta al cambio climático y los beneficios de la implementación de nuevas tecnologías sostenibles en la vida diaria.

Tabla III - 15. Matriz de Actividades de Comunicación.

Actividades	Plazo	Meta	Unidad de Medida	Indicador de Evaluación	Indicador de Monitoreo	Responsable
Establecer mensajes: a) Problemática de cambio climático; b) beneficios de tecnologías a la comunidad; c) formas de acceder a beneficios individuales y familiares	Corto	1	Documento "Estrategia de Comunicación"	Encuesta: porcentaje de aprobación-aceptación del Proyecto y las medidas de beneficio social por parte de la población.	Encuesta: porcentaje de conocimiento entre la población respecto a las variables establecidas.	Promovente  Equipo Consultor
Diseño y producción de publicidad y promocionales: a) carteleras; b) carteles; c) volantes o dípticos	Corto	1	Manual de Imagen Institucional	Encuesta: porcentaje de aprobación-aceptación del Proyecto y las medidas de beneficio social por parte de la población.	Encuesta: porcentaje de la población que ha sido impactada por cada pieza de comunicación	Promovente  Equipo Consultor
Definición de canales de comunicación: a) relaciones con medios de comunicación masivos; b) relaciones públicas con reporteros de medios locales para difusión de boletines, entrevistas o conferencias de prensa; c) diseño y producción de carpeta y presentación (video); d) medios digitales.	Corto	1	Impactos positivos en medios de comunicación masivos, prensa y digital.	Notas y menciones positivas / Totales.	Impactos positivos en medios de comunicación, masivos, prensa y digital	Promovente  Equipo Consultor

Fuente: Elaboración propia

## Línea de Acción

d.2.2. Promover conciencia e identidad en la comunidad respecto a la contribución del Proyecto a la reducción de emisiones de GEI.

### Medida de Ampliación

d.2.2.1. Fomentar el uso y apropiación de energías alternativas por parte de la población.

Tabla III - 16. Propiciar identidad y orgullo local por ser referente nacional.

Actividades	Plazo	Meta	Unidad de Medida	Indicador de Evaluación	Indicador de Monitoreo	Responsable
Talleres y pláticas de difusión para comunicar a la sociedad interesada (población abierta) y principales actores los beneficios ambientales de las tecnologías alternativas	Corto	3	Talleres y Pláticas de difusión a población abierta.	Encuesta de satisfacción: porcentaje de participantes satisfechos / Participantes total.	Reuniones realizadas / Reuniones planeadas.	Promovente Equipo Consultor
Fuente: Elaboración propia						

## Línea de Acción

d.2.3. Propiciar identidad y orgullo local respecto a ser referente nacional en el uso de energías renovables.

### Medida de Ampliación

d.2.3.1. Proporcionar a la población y actores interesados información respecto a los beneficios de las tecnologías alternativas, particularmente de la energía solar.

Tabla III - 17. Matriz de Actividades para disminuir conflictos por impactos ambientales.

Actividades	Plazo	Meta	Unidad de Medida	Indicador de Evaluación	Indicador de Monitoreo	Responsable
Llevar a cabo talleres de difusión en escuelas y centro públicos para difundir beneficios respecto de energías alternativas en la comunidad.	Corto	3	Talleres y Pláticas de difusión en escuelas y centros públicos	Encuesta de percepción sobre el uso de energías alternativas: porcentaje de participantes que modificaron su percepción / Total de participantes.	Reuniones realizadas / Reuniones planeadas.	Promovente Equipo Consultor
Fuente: Elaboración propia						

## Línea de Acción

d.2.4 Minimizar el conflicto o críticas que puedan surgir por impactos ambientales identificados en Estudio de Prefactibilidad: "Pozos de Agua", "Afectación de Vegetación (zona de pinos)", "Cambio de Uso de Suelo (replantación de Magueyes)" y "Cambios en Paisaje Urbano".

## Medida de Prevención

d.2.5.1. Comunicación efectiva de las expectativas reales del proyecto y los beneficios que por voluntad del Promovente en coordinación con la comunidad se pueden lograr.

Tabla III - 18. Matriz de Actividades y medidas de prevención.

Actividades	Plazo	Meta	Unidad de Medida	Indicador de Evaluación	Indicador de Monitoreo	Responsable
Talleres de planeación participativa en las comunidades para presentar Proyecto preliminar de implementación de medidas de beneficio social con actores interesados y posibles integrantes de los proyectos.	Corto	2	Talleres de Planeación Participativa en Comunidades.	Encuesta de satisfacción: porcentaje de participantes satisfechos / Participantes total.	Número de reuniones realizadas/ Total de reuniones planeadas x 100	Promovente Equipo Consultor
Fuente: Elaboración propia						

Presentación de recursos, tiempos y costos estimados de las actividades propuestas por concepto, medida y línea de acción, para la ejecución del Plan de Comunicación y Vinculación con la Comunidad

Tabla III - 19. Recursos, Tiempo y Costo Estimado del Plan de Comunicación y Vinculación, PCV / Vinculación.

Vertiente	2.1. Vinculación				
Línea de Acción	Medida	Actividades	Tipo de Recursos: Humanos, Materiales, Financieros.	Tiempo	Costo Estimado
2.1.1. Construcción y apropiación social del Proyecto.	Medida de Prevención: Construir y validar con la comunidad el Plan de Obras Sociales y Programas de Mejoramiento.	Reuniones con actores relevantes para presentar el Proyecto Preliminar de Implementación de Medidas de Beneficio Social	Tres técnicos para la presentación del Proyecto, un salón de usos múltiples para el desarrollo de la reunión, una computadora, un proyector, papelería y transporte.	3 semana	100,000
		Talleres de planeación participativa en las comunidades para presentar Proyecto Preliminar de Implementación de Medidas de Beneficio Social	Tres técnicos para la presentación del Proyecto, salón de usos múltiples para el desarrollo de la reunión, una computadora, un proyector, papelería y transporte.	3 semana	100,000
		Retroalimentación y modificaciones al documento preliminar a partir de las contribuciones de actores relevantes y población en general	Tres técnicos para la presentación del Proyecto, un salón de usos múltiples para el desarrollo de la reunión, una computadora, papelería y transporte.	3 semana	100,000
2.1.2 Enlace comunitario para el intercambio de información y resolución de peticiones o quejas por parte de la comunidad	Medida de Prevención: Establecer un representante de la comunidad como enlace permanente del Promovente en el territorio para informar a posibles interesados, recabar información de avances y recibir/resolver quejas	Identificar a tres posibles representantes; validar con actores relevantes y presentarlo a las autoridades y actores para que actúe como enlace permanente del Promovente en el territorio	Tres técnicos para la presentación del Proyecto, un salón de usos múltiples para el desarrollo de la reunión, computadora, proyector, papelería y transporte.	2 semanas	60,000
2.1.3 Formalización de la Participación Social, Público y Privada en la instrumentación de Planes de Beneficio Social	Medida de Ampliación: Firma de convenios de colaboración con autoridades y representantes de la comunidad para establecer compromisos y acciones en coparticipación	Elaborar y validar convenios de colaboración	Dos técnicos, un salón de usos múltiples, papelería y transporte.	2 semana	80,000
		Realizar un evento público para promover la firma de Convenios de Colaboración	Dos técnicos, equipo de comunicación, explanada municipal, papelería y transporte.	3 semana	150,000
		Establecer mecanismos de comunicación y normas de interacción con la comunidad: minutas de trabajo, periodicidad de reuniones de acuerdo y seguimiento.	Un técnico, un salón de usos múltiples, papelería y transporte.	1 mensual	50,000
2.1.4 Formalización de Mecanismos de Participación Ciudadana	Medida de Ampliación: Organizar y convocar integración de mecanismo	Instaurar, en coordinación con las autoridades municipales y actores relevantes, un Consejo Ciudadano u Observatorio para dar seguimiento a los convenios y acciones establecidos como parte del Plan de Instrumentación de Medidas de Beneficio Social	1 técnico, computadora, papelería y transporte.	1 semana	50,000
2.1.5. Garantizar principios de Transparencia y evidenciar los beneficios de Creación de Valor Compartido.	Medida de Ampliación: Sitio web para la presentación de Planes, Avances y como medio de comunicación en tiempo real para la recepción de quejas	Diseño, publicación y actualización de un sitio web para la presentación de la información y como medio para recibir quejas o solicitudes de la comunidad. Establecer correo electrónico de atención. En el sitio web se establecerá una tabla que indicará número de queja, promotor, queja o petición, fecha de compromiso de solución, respuesta o resolución a la queja	1 programador web 1 Servidor 1 Dominio 1 Administrador del sitio web	4 semanas	100,000

Tabla III - 20. Recursos, Tiempo y Costo Estimado del Plan de Comunicación y Vinculación, PCV / Comunicación.

Vertiente	2.2. Comunicación				
Línea de Acción	Medida	Actividades	Recursos: Humanos, Materiales, Financieros.	Tiempo	Costo Estimado
2.2.1 Diseño y ejecución de campaña de difusión respecto de los beneficios del uso de energías alternas	Medida de Prevención: Dar a conocer los beneficios de este tipo de tecnologías, particularmente de la energía solar, como mecanismo de respuesta al cambio climático y como alternativa de ahorro de energía y gas en las viviendas.	Establecer mensajes: a) Problemática de cambio climático; b) Beneficios de tecnologías a la comunidad; c) Formas de acceder a beneficios individuales y familiares	Un comunicador.	2 semanas	50,000
		Diseño y producción de publicidad y promocionales: a) Carteleras; b) Carteles; c) Volantes o Dípticos	Un diseñador, computadora, papelería.	3 semanas	85,000
		Definición de canales de comunicación: a) Relaciones con medios de comunicación masivos; b) Relaciones públicas con reporteros de medios locales para difusión de boletines, entrevistas o conferencias de prensa; c) Diseño y Producción de Carpeta y presentación (Video); d) Medios digitales: página web y social media según intensidad de uso.	Un reportero, fotógrafo y técnico en sistemas, cámara fotográfica / video, computadora, papelería y transporte.	2 meses	175,000
2.2.2 Promover conciencia e identidad en la comunidad respecto a la contribución del Proyecto a la reducción de emisiones de GEI	Medida de Ampliación: Fomentar el uso y apropiación de energías alternativas por parte de la población.	Talleres y pláticas de difusión para comunicar a la sociedad interesada y principales actores los beneficios ambientales de las tecnologías alternativas	Dos técnicos, equipo de cómputo, proyector, papelería, un salón de usos múltiples y transporte.	2 semanas	50,000
2.2.3 Propiciar identidad y orgullo local respecto a ser referente en uso de energías renovables	Medida de Prevención: Proporcionar a la población y actores interesados información respecto a los beneficios de las tecnologías alternativas, particularmente de la energía solar	Llevar a cabo talleres de difusión en escuelas y centro públicos para difundir beneficios respecto de energías alternativas en la comunidad .	Un técnico, equipo de cómputo, proyector, papelería y transporte.	2 semanas	50,000
2.2.4. Minimizar el conflicto o críticas que puedan surgir por impactos ambientales identificados en Estudio de Prefactibilidad: "Pozos de Agua", "Afectación de Vegetación, Cambio de Uso de Suelo (replantación de Magueyes) y Cambios en Paisaje Urbano.	Medida de Mitigación: comunicar a la sociedad interesada y principales actores que la colocación de las celdas se realizará en zonas del polígono, cuidando y preservando el ecosistema de la zona.	Reuniones con actores potencialmente impactados o que puedan movilizarse con discurso negativo.	Dos técnicos, salón de usos múltiples, computadora, proyector, papelería y transporte	3 semanas	75,000
2.2.5 Minimizar el conflicto o críticas que puedan surgir por el no cumplimiento de altas expectativas de la población en materia de generación de empleo, atracción de inversiones y tarifas preferenciales de luz para la población	Medida de Prevención: Comunicación efectiva de las expectativas reales del Proyecto y los beneficios que por voluntad del Promovente en coordinación con la comunidad se pueden lograr	Talleres de planeación participativa en las comunidades para presentar Proyecto preliminar de implementación de medidas de beneficio social.	técnico, salón de usos múltiples, computadora, proyector, papelería y transporte.	3 semanas	75,000

### E. PLAN DE INVERSIÓN SOCIAL, PIS

Con base en las disposiciones, SENER 2015, el Plan de Inversión Social tiene como fin describir las acciones que el Promovente realizará para invertir en el desarrollo humano de las comunidades impactadas.

El Plan de Inversión Social se ha elaborado con base en los siguiente lineamientos:

1. El Plan de Implementación de las Medidas de Prevención y Mitigación y de Medidas de Ampliación de Impactos Positivos, presentado con anterioridad.
2. La participación y, en su caso, validación de las comunidades. En este aspecto se han utilizado diversos reportes de trabajo de campo del equipo consultor para la integración del Plan. Sin embargo, tal y como establece el Plan de Vinculación y Comunicación, se llevará a cabo un ejercicio de puesta en común y diversas reuniones participativos con actores y la comunidad para su validación.
3. El principio de participación justa y equitativa en los beneficios asociados al Proyecto. En este aspecto se plantean medidas de ampliación de impactos positivos del Proyecto considerando la problemática preexistente en la comunidad.
4. Los resultados de la Línea de Base.
5. Los principios de transparencia y equidad.
6. Enfoques de desarrollo de largo plazo.
7. La duración total del Proyecto.

Los objetivos del Plan de Inversión Social responden a los establecidos en el Plan de Implementación de las Medidas de Prevención y Mitigación y de las medidas de Ampliación de los Impactos Positivos. Se proponen las líneas de acción y se especifican las medidas de prevención, mitigación o ampliación, así como sus respectivas tablas de actividades.



Figura III - 4. Modelo funcional del Plan de Gestión Social

Objetivos del PIM que se atienden desde el Plan de Inversión Social:

- c.1. Evitar, prevenir, mitigar y compensar los impactos sociales negativos asociados al Proyecto.
- c.4. Implementar las Medidas de Ampliación de Impactos Positivos del Proyecto en función de las necesidades y carencias de la comunidad a partir de los resultados de línea de base y las técnicas de investigación cualitativa aplicadas.

Estrategias definidas con base en el análisis de las situaciones preexistentes e impactos esperados:

- e.1. Infraestructura para Conectividad.
- e.2. Infraestructura y Servicios.
- e.3. Desarrollo humano y equidad.
- e.4. Inversión para el impulso de la economía local.

Resumen de líneas de acción, medidas y actividades propuestas base en las estrategias definidas:

e.1. Infraestructura para Conectividad

- e.1.1. Incrementar conectividad y acceso a servicios alejados de la comunidad.

e.2. Infraestructura y Servicios

- e.2.1. Instalar alumbrado público sustentable.
- e.2.2. Espacios públicos para la convivencia e integración comunitaria.

e.3. Desarrollo humano y equidad

- e.3.1. Incrementar el nivel educativo de la población.
- e.3.2. Mejorar el acceso a dotación de agua en la comunidad.

e.4. Inversión para el impulso de la economía local

- e.4.1. Generación de empleos para mujeres y hombres.
- e.4.2. Incrementar los ingresos de las comunidades a partir del impulso de Proyectos Productivos.
- e.4.3. Vincular el capital humano de la comunidad con las necesidades del Proyecto: instalación, operación y vigilancia.

*E.1 INFRAESTRUCTURA PARA CONECTIVIDAD*

Línea de Acción

e.1.1. Participar en el incremento de la conectividad y el accesos a servicios que permanecen alejados de la comunidad

**Medida de Ampliación**

e.1.1.1. Pavimentación y mejoramiento de caminos de terracería en áreas de influencia.

Tabla III - 21. Medida de ampliación. Pavimentación y mejoramiento de caminos.

Plazo	Meta	Unidad de Medida	Indicador de Evaluación	Indicador de Monitoreo	Responsable
Corto	54,000	M2	Conectividad: Tasa de variación en tiempos promedio de traslados entre AID y AII y la cabecera municipal.	M2 de Pavimentación o mejorados de caminos ejecutados / M2 totales.	Promovente Autoridades Comunidad.
Corto	Riegos en camino	Riego	Cumplimiento de la norma en emisión de polvos o partículas por tránsito	Periodicidad del riego / emisión de polvo	Promovente Contratista
Fuente: Elaboración propia.					

**E.2. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS**

**Línea de Acción**

e.2.1. Coadyuvar en la instalación de Alumbrado Público Sustentable

**Medida de Ampliación**

e.2.1.1. Uso de paneles solares para operación y ampliación del sistema de alumbrado público.

Tabla III - 22. Medida de Ampliación. Uso de paneles solares para alumbrado público.

Actividades	Plazo	Meta	Unidad de Medida	Indicador de Evaluación	Indicador de Monitoreo	Responsable
Instalar paneles solares para la operación de alumbrado público en área núcleo y de afectación directa..	Corto	100%	Instalación de paneles solares para alumbrado público	Número de paneles solares instalados / Total de luminarias censadas para sustitución y para ampliación de cobertura x 100	Reporte de seguimiento y avances al proyecto con base en plan de instalación. Incluye memoria fotográfica y en video.	Promovente. Comunidad
Fuente: Elaboración propia.						

### Línea de Acción

e.2.2. Participar en la construcción de espacios públicos para la convivencia e integración comunitaria.

### Medida de Ampliación

e.2.2.1. Construcción y ampliación de espacios públicos.

Tabla III - 23. Medida de Ampliación. Construcción y ampliación de espacios públicos.

Actividades	Plazo	Meta	Unidad de Medida	Indicador de Evaluación	Indicador de Monitoreo	Responsable
Analizar con las autoridades municipales la viabilidad de construir y/o ampliar espacios de convivencia comunitaria en áreas de influencia.	Corto	100%	Espacios Públicos construidos o ampliados.	Número de espacios públicos construidos y ampliados / Total de espacios públicos en el municipio.	Reporte de seguimiento y avances al proyecto de construcción y ampliación de espacios públicos. Incluye memoria fotográfica y en video.	Promovente. Autoridad. Comunidad
Fuente: Elaboración propia.						

## E.3. DESARROLLO HUMANO Y EQUIDAD

### Línea de Acción

e.3.1. Participar en el incremento del nivel educativo de la población

### Medida de Ampliación

e.3.1.1. Mejorar la accesibilidad de la población a centros educativos de nivel medio superior o superior.

Tabla III - 24. Medida de Ampliación. Mejorar accesibilidad a la educación media superior y superior.

Actividades	Plazo	Meta	Unidad de Medida	Indicador de Evaluación	Indicador de Monitoreo	Responsable
Analizar con las autoridades estatales y municipales la viabilidad de construir un plantel escolar o bien mejorar medios de movilidad y vías de comunicación hacia los centros de estudio.	Mediano	100%	Plantel Educativo o mejoramiento en la vías de comunicación hacia los Centros de Estudio	Número de estudiantes que continúan sus estudios de nivel medio superior o superior / Total de jóvenes que terminan la educación básica x 100	Reporte de seguimiento y avance de construcción del plantel educativo o de mejoramiento de la vía de comunicación. Incluye memoria fotográfica y en video.	Promovente. Autoridad. Comunidad.
Fuente: Elaboración propia.						

### Línea de Acción

#### e.3.2. Participar en la mejora del acceso a dotación de agua en la comunidad

#### Medida de Ampliación

##### e.3.2.1. Uso de celdas solares para la operación del sistema de extracción de agua y automatización del sistema de bombeo.

Tabla III - 25. Medida de Ampliación. Mejorar el acceso a la dotación de agua en la comunidad.

Actividades	Plazo	Meta	Unidad de Medida	Indicador de Evaluación	Indicador de Monitoreo	Responsable
Colocación de celda solar para operar el bombeo de agua a la comunidad. Construcción de un tanque de almacenamiento de agua como reserva para los periodos en los que se presenten problemas con las bombas de extracción de agua.	Corto	100%	Instalación de paneles solares para sistema de bombeo.	Número de viviendas en la comunidad con acceso a servicio de agua potable entubada / Total de viviendas en la comunidad.	Reporte de seguimiento y avance de la instalación de los paneles solares y de la construcción del tanque de almacenamiento. Incluye memoria fotográfica y en video.	Promovente. Comunidad.
Fuente: Elaboración propia.						

#### E.4. INVERSIÓN PARA EL IMPULSO DE LA ECONOMÍA LOCAL

##### Línea de Acción

##### e.4.1. Fomentar la generación de empleos para mujeres y hombres.

##### Medida de Ampliación

e.4.1.1. Incrementar las fuentes de empleo para disminuir para mejorar los ingresos económicos de las familias y contribuir a reducir fenómenos sociales como el subempleo, la deserción escolar y la migración.

Tabla III - 26. Medida de Ampliación. Incrementar las fuentes de empleo para mujeres y hombres.

Actividades	Plazo	Meta	Unidad de Medida	Indicador de Evaluación	Indicador de Monitoreo	Responsable
Inversión en formación del capital humano para propiciar capacidades y competencias para incrementar la productividad.	Mediano	100% con base en las necesidades de la comunidad.	Cursos de capacitación.	Eficacia: Número de personas que emprenden un proyecto de autoempleo/ Personas que recibieron la capacitación.	Reporte de seguimiento al Programa de capacitación: temas, agenda, número de cursos. Incluye memoria fotográfica y en video y listas de asistencia.	Promovente. Autoridad. Comunidad.
Fuente: Elaboración propia.						

##### Línea de Acción

e.4.2. Participar en el fortalecimiento productivo e incrementar los ingresos de las comunidades a partir del impulso de Proyectos Productivos.

##### Medida de Ampliación

e.4.2.1. Impulsar proyectos productivos para la siembra en ambientes controlados.

Tabla III - 27. Medida de Ampliación. Impulsar proyectos productivos.

Actividades	Plazo	Meta	Unidad de Medida	Indicador de Evaluación	Indicador de Monitoreo	Responsable
Inversión en l capacitación, instalación y asesoría comercial para el desarrollo de Invernaderos de hortalizas como: tomate, calabacita, zanahoria y plantas de ornato.	Mediano	5	Proyecto Productivo	Eficacia: Número de nuevos empleos generados en el municipio / Total de nuevos empleos generados el año anterior x 100	Reporte de seguimiento y avance a las etapas del proyecto. Incluye memoria fotográfica y en video y listas de asistencia.	Promovente. Autoridad. Comunidad.
Fuente: Elaboración propia.						

## Línea de Acción

e.4.3. Promover la vinculación del capital humano de la comunidad con las necesidades del Proyecto: instalación, operación y vigilancia.

### Medida de Ampliación

e.4.3.1. Vinculación comunitaria para el reclutamiento de personal.

Tabla III - 28. Medida de Ampliación. Vinculación comunitaria.

Actividades	Plazo	Meta	Unidad de Medida	Indicador de Evaluación	Indicador de Monitoreo	Responsable
Identificación, reclutamiento, capacitación y contratación de personas integrantes de la comunidad en diversas actividades o servicios que requiera el Proyecto.	Corto	100%	Contratación local de Recursos humanos requeridos en la ejecución del Proyecto.	Eficacia: Número de nuevos empleos generados en el municipio / Total de nuevos empleos generados el año anterior x 100	Total de personas contratadas en el municipio / Número de personas que requiere el proyecto x 100	Promovente.
Fuente: Elaboración propia.						

Presentación de recursos, tiempos y costos estimados de las actividades propuestas por concepto, medida y línea de acción, para la ejecución del Plan de Inversión Social.

Tabla III - 29. Recursos, tiempo y costo estimado del Plan de Inversión Social.

Estrategia	Línea de Acción	Medida	Actividades *	Tipo de Recursos: Humanos, Materiales, Financieros.	Tiempo	Costo Estimado
e.1 Infraestructura para Conectividad.	e.1.1. Incrementar Conectividad y accesos a servicios que permanecen alejados de la Comunidad.	e.1.1.1. Pavimentación y mejoramiento de caminos de terracería en áreas de influencia. Así como mitigar generación de polvos por tránsito de camiones	Realizar diagnóstico, presupuesto y acciones para contribuir a la construcción y/o mejoramiento de vías de comunicación. Regado de caminos en forma periódica para evitar generación de polvo en zonas próximas a viviendas	1 técnico para levantamiento de necesidades y vehículo.  Contratista	3 meses	760,000
e.2 Infraestructura y servicios comunitarios	e.2.1. Instalar Alumbrado Público Sustentable	e.2.2.1. Uso de paneles solares para operación y del sistema de alumbrado público.	Realizar diagnóstico, presupuesto y acciones para promover la instalación de paneles solares para alumbrado en áreas de influencia del Proyecto	1 técnico para levantamiento de necesidades y vehículo.	2 meses	300,000
	e.2.2. Espacios públicos para la convivencia e integración comunitaria.	e.2.3.1. Construcción y ampliación de espacios públicos.	Analizar con las autoridades municipales la viabilidad de construir y/o ampliar espacios de convivencia comunitaria en áreas de influencia del Proyecto.	1 técnico para levantamiento de necesidades y vehículo	4 semanas	50,000
e.3. Desarrollo humano y equidad.	e.3.1. Incrementar el nivel educativo de la población	e.3.1.1. Mejorar la accesibilidad de la población a centros educativos de nivel medio superior o superior.	Analizar con las autoridades estatales y municipales apoyos para acercar las alternativas educativas a la población que habita en áreas de influencia del Proyecto.	1 técnico para realizar un análisis	4 semanas	50,000
	e.3.2. Mejorar el acceso a dotación de agua en la comunidad.	e.3.2.1. Uso de celdas solares para la operación del sistema de extracción de agua y automatización del sistema de bombeo.	Valorar la colocación de celda solar para ampliar el acceso de agua y capacidad de almacenamiento.	1 técnico para revisar condiciones actuales del equipo	2 semanas	30,000

Estrategia	Línea de Acción	Medida	Actividades	Tipo de Recursos: Humanos, Materiales, Financieros.	Tiempo	Costo Estimado
e.4. Inversión para el impulso de la economía local.	e.4.1. Generación de empleos para mujeres y hombres.	e.4.1.1. Incrementar las fuentes de empleo para disminuir para mejorar los ingresos económicos de las familias y contribuir a reducir fenómenos sociales como el subempleo, la deserción escolar y la migración.	Inversión en capacitación del capital humano para propiciar capacidades y competencias para incrementar la productividad.	1 analista en planeación de inversión, 1 gestor de recursos financieros, salón de usos múltiples, computadora, proyector, papelería.	1 mes	100,000
	e.4.2. Incrementar los ingresos de las comunidades a partir del impulso de Proyectos Productivos.	e.4.2.1. Impulsar proyectos productivos para la siembra en ambientes controlados.	Inversión en la capacitación, instalación y asesoría comercial para el desarrollo de Invernaderos de hortalizas como: tomate, calabacita, zahoria, etc.	1 asesor y 3 técnicos para el diseño del proyecto.	1 mes	400,000
	e.4.3. Vincular el capital humano de la comunidad con las necesidades del Proyecto: instalación, operación y vigilancia.	e.4.3.1. Vinculación comunitaria para el reclutamiento de personal.	Identificación, reclutamiento, capacitación y contratación de personas integrantes de la comunidad en diversas actividades o servicios que requiera el Proyecto.	1 coordinador, 2 reclutadores, 2 capacitadores, un salón de usos múltiples, 1 computadora, 1 proyector, papelería y material promocional.	2 mes	130,000

## F. PLAN DE SALUD Y SEGURIDAD, PSS.

El Plan de Salud y Seguridad es el instrumento que establece los objetivos, estrategias y líneas de acción que el Promoviente emprenderá, para garantizar la protección y atención a la salud y seguridad en las áreas de influencia en caso de contingencia.

Los objetivos del PSS responden a los establecidos en el Plan de Implementación de las Medidas de Prevención y Mitigación, y de las medidas de Ampliación de los Impactos positivos. Se proponen las líneas de acción y se especifican las medidas de prevención, mitigación o ampliación, así como sus respectivas tablas de actividades.

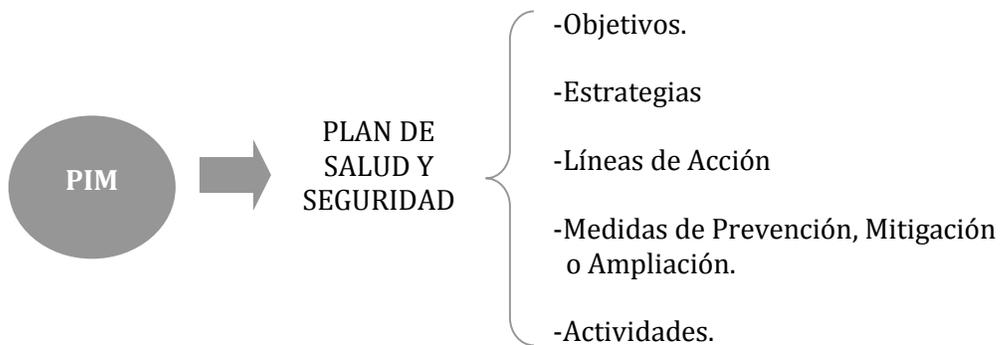


Figura III - 5. Modelo funcional del Plan de Salud y Seguridad, PSS.

Objetivos del PIM que se atienden desde el Plan de Salud y Seguridad.

- c.1. Evitar, prevenir, mitigar y compensar los impactos Sociales negativos asociados al Proyecto en materia de Salud y Seguridad.
- c.4. Implementar las Medidas de Ampliación de Impactos Positivos del Proyecto en función de las necesidades y carencias de la comunidad a partir de los resultados de Línea de Base y las técnicas de investigación cualitativa aplicadas.

Líneas de acción definidas por vertientes para el logro de los objetivos esperados:

### f.1. Vertiente de Salud

- f.1.1. Mejorar la accesibilidad a servicios de salud de primer nivel.

### f.2. Vertiente de Seguridad

- f.2.1. Contribuir al cumplimiento de los objetivos del Gobierno Estatal y Municipal en materia de Protección Civil.
- f.2.2. Promover la cultura de la Protección Civil en la comunidad.

**F.1. VERTIENTE DE SALUD**

Línea de Acción

f.1.1. Mejorar la accesibilidad a servicios de salud de primer nivel

Medida de Ampliación

f.1.1.1. Construir o promover con las autoridades estatales y municipales la construcción de una Clínica de Primer Nivel de Atención.

Tabla III - 30. Medida de Ampliación. Mejorar acceso a servicios de salud.

Actividades	Plazo	Meta	Unidad de Medida	Indicador de Evaluación	Indicador de Monitoreo	Responsable
Analizar con las autoridades federales, estatales y municipales la viabilidad de construir y/o ampliar infraestructura de salud	Mediano	1	Construcción de Clínica de Salud de Primer Nivel de Atención	Cobertura: Población con acceso a servicios de salud de primer nivel de atención / Población total	Reporte de seguimiento y avance de construcción de la Clínica de Primer Nivel de Atención. Incluye memoria fotográfica y en video.	Promovente. Autoridades.
Fuente: Elaboración propia.						

**F.2. VERTIENTE DE SEGURIDAD**

Línea de Acción

f.2.1. Contribuir al cumplimiento de los objetivos del Gobierno Estatal y Municipal en materia de Protección Civil

Medida de Prevención

f.2.1.1. Gestionar la elaboración de un Atlas de Riesgo municipal.

Tabla III - 31. Medida de Prevención. Protección Civil.

Actividades	Plazo	Meta	Unidad de Medida	Indicador de Evaluación	Indicador de Monitoreo	Responsable
Analizar con la autoridad municipal la viabilidad de colaborar en la	Corto	1	Documento: Atlas de Riesgo Municipal.	Pertinencia: diferencia entre riesgos con monitoreo / Identificación inicial	Reporte de seguimiento y avance en la elaboración del Atlas de Riesgo	Promovente. Autoridades.

elaboración del Atlas de Riesgo local.				de riesgos.	Municipal con base en cronograma de trabajo.	
Fuente: Elaboración propia.						

## Línea de Acción

### f.2.2. Promover la cultura de la Protección Civil en la comunidad

#### Medida de Prevención

##### f.2.2.1. Gestionar la colaboración en Programa Municipal de Protección Civil

Tabla III - 32. Medida de Prevención. Colaboración en Programa Municipal de Protección Civil.

Actividades	Plazo	Meta	Unidad de Medida	Indicador de Evaluación	Indicador de Monitoreo	Responsable
Convocar a talleres, asesoría y capacitación para la elaboración y ejecución de un Programa de Protección Civil municipal.	Corto	1	Programa Municipal de Protección Civil.	Porcentaje de avance en la implementación del programa.	Reporte de seguimiento y avance en la elaboración del Programa Municipal de Protección Civil con base en cronograma de trabajo.	Promovente. Autoridades.
Fuente: Elaboración propia.						

Presentación de recursos, tiempos y costos estimados de las actividades propuestas por concepto, medida y línea de acción, para la ejecución del Plan de Salud y Seguridad.

Tabla III - 33. Recursos, tiempo y costo estimado del Plan de Salud y Seguridad.

Estrategia	Línea de Acción	Medida	Actividades	Tipo de Recursos: Humanos, Materiales, Financieros.	Tiempo	Costo Estimado
f.1. de Salud	f.1.1. Mejorar la accesibilidad a servicios de salud de primer nivel.	f.1.1.1. Construir o promover con las autoridades estatales y municipales la construcción de una Clínica de Primer Nivel de Atención.	Analizar y realizar con autoridades diagnósticos y viabilidad para construir y/o ampliar infraestructura de salud	Evaluador de necesidades de salud en la comunidad, para establecer una solución correcta a sus necesidades.	1 mes	100,000
f.2. Vertiente de Seguridad	f.2.1. Contribuir al cumplimiento de los objetivos del Gobierno Estatal y Municipal en materia de Protección Civil.	f.2.2.1. Contribuir en la elaboración de un Programa Municipal de Protección Civil	Analizar con la autoridad municipal la viabilidad de colaborar en la elaboración del Atlas de Riesgo local.	1 coordinador, 2 técnicos especialistas en materia de protección civil, 4 vehículos, 4 computadoras, 4 GPS, equipo de protección.	3 mes	350,000
	f.2.2. Promover la cultura de la Protección Civil en la comunidad.	f.2.2.1. Gestionar la elaboración de un Programa Municipal de Protección Civil	Convocar a talleres, asesoría y capacitación para la elaboración y ejecución de un Programa de Protección Civil municipal.	1. coordinador, 2 técnicos, salón de usos múltiples, papelería, computadora.	1 mes	125,000

#### G. PLAN DE DESMANTELAMIENTO, PD.

El Plan de Desmantelamiento tiene como propósito garantizar que el abandono del área por parte del Promovente, no tendrá efectos negativos en las comunidades, asociados a factores de tipo socioeconómicos, de salud o seguridad, para garantizar

que el sitio quede —al menos— en condiciones similares a las que tenía antes de la llegada del Proyecto.

Los objetivos del PD responden a los establecidos en el Plan de Implementación de las Medidas de Prevención y Mitigación y de las medidas de Ampliación de los Impactos positivos.

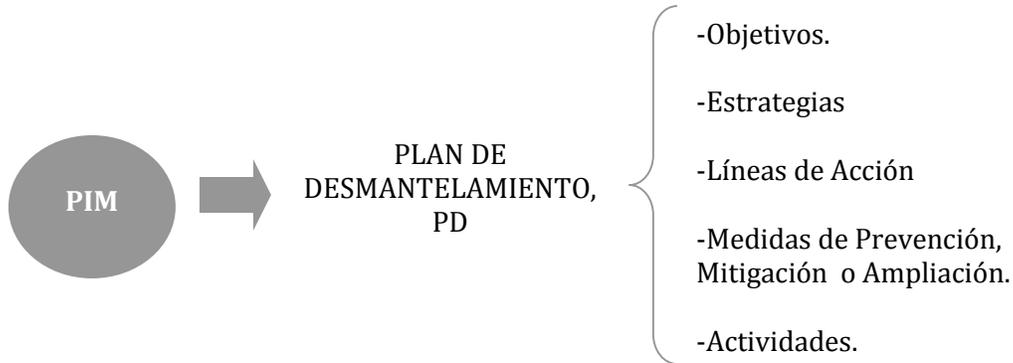


Figura III - 6. Modelo funcional del Plan de Desmantelamiento, PD.

Objetivos del PIM que se atienden desde el Plan de Desmantelamiento:  
Evitar, prevenir, mitigar y compensar los impactos sociales negativos asociados al Proyecto. Adicionales a los Objetivos del PIM, se establecen dos objetivos específicos en el PD:

- Asegurar que el abandono del predio no producirá impactos negativos a las comunidades aledañas por factores socioeconómicos, de salud o seguridad.
- Asegurar que el sitio quede al menos en similares condiciones existentes con anterioridad al desarrollo del Proyecto.

Líneas de acción definidas para el logro de los objetivos planteados:

***G.1. ESTABLECER ENFOQUES DE DESARROLLO A LARGO PLAZO***

- g.1.1. Aplicar perspectiva de Resiliencia (capacidad de un ecosistema de recuperarse de un disturbio o resistir presiones en curso).
- g.1.2. Considerar posible atracción de nuevos proyectos similares en el municipio.

**G.2. GARANTIZAR EL PRINCIPIO DE PARTICIPACIÓN JUSTA Y EQUITATIVA DE LA COMUNIDAD EN LOS BENEFICIOS ASOCIADOS AL PROYECTO**

g.2.1. Establecer la perspectiva de sustentabilidad para el desarrollo comunitario.

Medida de Prevención:

Garantizar técnicamente que el suelo y sus recursos no serán perturbados en caso de desmontar la planta.

Tabla III - 34. Medida de Prevención. Garantizar que el suelo no será perturbado.

Actividades	Plazo	Meta	Unidad de Medida	Indicador de Evaluación	Indicador de Monitoreo	Responsable
Aplicar las medidas indicadas en el Estudio de Impacto Ambiental, EIA.	Permanente	100%	Aplicación de Medidas Preventivas del EIA	Eficacia: Situación del suelo al desmantelar / Situación del suelo inicial	Avance: Medidas aplicadas/ Medidas establecidas x100	Promovente.
Fuente: Elaboración propia.						

Línea de Acción

g.1.2. Considerar posible atracción de nuevos proyectos similares en el municipio.

Medida de Prevención

g.1.2.1. Establecer la perspectiva del ordenamiento territorial

Tabla III - 35. Medida de Prevención. Perspectiva de ordenamiento territorial.

Actividades	Plazo	Meta	Unidad de Medida	Indicador de Evaluación	Indicador de Monitoreo	Responsable
Elaborar o atender en su caso, el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio	Corto	100%	Plan de Ordenamiento Territorial Municipal	Avance: porcentaje de aplicación de medidas de Ordenamiento Territorial.	Entrega y Estudio del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal.	Promovente. Autoridades Comunidad.
Fuente: Elaboración propia.						

Línea de Acción

g.2.1. Establecer la perspectiva de sustentabilidad para el desarrollo comunitario.

## Medida de Ampliación

g.2.1.1. Propiciar que el incremento en el ingreso comunitario se convierta en un capital local para la inversión en mejoramiento de las condiciones de vida en el territorio (actividad relacionada y detallada en el Plan de Inversión Social, *PIS*).

g.2.1.2. Propiciar que el incremento en el ingreso familiar se convierta en un capital para la generación de proyectos productivos de largo plazo (actividad relacionada y detallada en el Plan de Inversión Social, *PIS*).

Presentación de recursos, tiempos y costos estimados de las actividades propuestas por concepto, medida y línea de acción, para la ejecución del Plan de Desmantelamiento.

Tabla III - 36. Recursos, tiempo y costo estimado del Plan de Desmantelamiento.

Estrategia	Línea de Acción	Medida	Actividades	Tipo de Recursos: Humanos, Materiales, Financieros.	Tiempo	Costo Estimado
g.1. Establecer enfoques de desarrollo a largo plazo.	g.1.1. Aplicar perspectiva de Resiliencia (capacidad de un ecosistema de recuperarse de un disturbio o resistir presiones en curso).	g.1.1.1. Garantizar técnicamente que el suelo y sus recursos no serán perturbados en caso de desmontar la planta.	Aplicar las medidas indicadas en el Estudio de Impacto Ambiental, EIA.	Consultoría	6 meses	*
	g.1.2. Considerar posible atracción de nuevos proyectos similares en el municipio.	g.1.2.1. Establecer la perspectiva del ordenamiento territorial.	Elaborar el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio	Consultoría	3 meses	200,000
g.2. Garantizar el principio de participación justa y equitativa de la comunidad en los beneficios asociados al proyecto.	g.2.1. Establecer la perspectiva de sustentabilidad para el desarrollo comunitario.	g.2.1.1. Propiciar que el incremento en el ingreso comunitario se convierta en un capital local para la inversión en mejoramiento de las condiciones de vida en el territorio.	Talleres y asesorías para la planeación y promoción de proyectos autogestivos de mejoras comunitarias	2 técnicos calificados, salón de usos múltiples, material y equipo conforme al Proyecto y vehículo	2 semana	50,000

		g.2.1.2. Propiciar que el incremento en el ingreso familiar se convierta en un capital para la generación de proyectos productivos de largo plazo.	Talleres y asesorías para la promoción de una cultura del ahorro y capacitación en proyectos productivos, obtención de créditos blandos y mejoramiento de sistemas y logística de comercialización	2 analista en planeación de inversión, 1 gestor de recursos financieros, salón de usos múltiples, computadora, proyector, papelería y vehículo	2 semana	50,000
--	--	--	--	--	----------	--------

\* Determinado en propuesta económica inicial del Proyecto

### H. PLAN DE MONITOREO, PM.

El Plan de Monitoreo tiene como propósito dar seguimiento al cumplimiento de los planes, estrategias y acciones planteadas, para evaluar los impactos reales frente a los planeados o esperados, hacer un análisis de las desviaciones o hechos no previstos y realizar los ajustes necesarios a las estrategias.

Los objetivos del PM responden a los establecidos en el Plan de Implementación de las Medidas de Prevención y Mitigación y de Ampliación de los Impactos positivos. Se proponen las líneas de acción y se especifican las medidas de prevención, mitigación o ampliación, así como sus respectivas tablas de actividades.



Figura III - 7. Modelo funcional del Plan de Monitoreo, PM.

Objetivos del PIM que se atienden desde el Plan de Monitoreo:

c.5. Establecer un mecanismo permanente y público-privado y comunitario para la planeación, ejecución, supervisión, evaluación y ajuste de las medidas establecidas en el Plan de Gestión.

Adicionales a los Objetivos del PIM, se establecen dos objetivos específicos en el Plan:

- Conocer cualquier impacto imprevisto.
- Comparar los impactos reales con los proyectados.
- Explicar la naturaleza y el alcance de las medidas adicionales que podrían ocurrir en caso de impactos sociales mayores que las proyecciones.

Líneas de acción definidas para el logro de los objetivos planteados:

#### h.1 Monitoreo Ciudadano

h.1.1. Establecer los Mecanismos de Participación Ciudadana para el monitoreo del Plan de Implementación de Beneficios Sociales.

#### h.2 Validación Externa de Aplicación de Planes establecidos

h.2.1. Evaluar el desempeño de la ejecución de los Planes.

h.2.2. Establecer estrategia de Ajustes.

### *H.1. MONITOREO CIUDADANO*

#### Línea de Acción

h.1.1 Establecer los Mecanismos de Participación Ciudadana para el monitoreo del Plan de Implementación de Beneficios Sociales.

#### Medida de Ampliación

h.1.1.1. Establecer la función de monitoreo de avances del Proyecto por parte del Consejo/Comité u Observatorio Ciudadano establecido en el Plan de Vinculación.

Tabla III - 37. Medida de Ampliación. Monitoreo ciudadano.

Actividades	Plazo	Meta	Unidad de Medida	Indicador de Evaluación	Indicador de Monitoreo	Responsable
Reuniones mensuales de seguimiento, establecer minutas y avances	Permanente	1	Consejo Ciudadano/ Observatorio Social	Eficiencia= Acuerdos resueltos/ Acuerdos totales tomados en reunión inmediata anterior	Reuniones realizadas / Reuniones planeadas	Promovente. Autoridades. Comunidad.
Fuente: Elaboración propia.						



## ***H.2 VALIDACIÓN EXTERNA DE APLICACIÓN DE PLANES ESTABLECIDOS***

Línea de acción

h.2.1 Evaluar el desempeño de la ejecución de los Planes.

Medida de Ampliación

h.2.1.1. Establecer una evaluación externa de la ejecución de los Planes.

Tabla III - 38. Medida de Ampliación. Evaluar el desempeño de ejecución de los planes.

Actividades	Plazo	Meta	Unidad de Medida	Indicador de Evaluación	Indicador de Monitoreo	Responsable
Evaluación Anual	Permanente	1	Evaluación externa	Pertinencia: medidas ejecutadas / medidas planteadas inicialmente.	Realización anual de evaluación externa.	Promovente a través de una supervisión externa .
Fuente: Elaboración propia.						

## Línea de acción

### h.2.2. Establecer estrategia de Ajustes.

## Medida de Mitigación

### h.2.2.1. Aplicar ajustes a los planes establecidos para cumplir con los objetivos propuestos.

Tabla III - 39. Medidas de Mitigación. Establecer estrategias de ajuste.

Actividades	Plazo	Meta	Unidad de Medida	Indicador de Evaluación	Indicador de Monitoreo	Responsable
Generar nuevos documentos de aplicación de medidas correctivas	Permanente	1	Documento de Medidas Correctivas	Pertinencia: medidas correctivas no previstas / medidas planteadas inicialmente.	Eficacia: ejecución de nuevas medidas en función del ajuste / Identificación de medidas.	Promovente. Autoridad Comunidad.
Fuente: Elaboración propia.						

Presentación de recursos, tiempos y costos estimados de las actividades propuestas por concepto, medidas y línea de acción, para la ejecución del Plan de Monitoreo.

Tabla III - 40. Recursos, tiempo y costo estimado del Plan de Monitoreo.

Estrategia	Línea de Acción	Medida	Actividades	Recursos: Humanos, Materiales, Financieros.	Tiempo	Costo Estimado
h.1. Monitoreo ciudadano	h.1.1 Establecer los Mecanismos de Participación Ciudadana para el monitoreo del Plan de Implementación de Beneficios Sociales.	h.1.1.1. Establecer la función de monitoreo de avances del Proyecto por parte del Consejo/Comité u Observatorio Ciudadano establecido en el Plan de Vinculación.	Reuniones mensuales de seguimiento, establecer minutas y avances	Consultoría	4 meses	84,000
h.2 Validación Externa de Aplicación de Planes establecidos	h.2.1 Evaluar el desempeño de la ejecución de los Planes.	h.2.1.1. Establecer una evaluación externa de la ejecución de los Planes.	Evaluación Anual	Consultoría	1 mes	50,000
	h.2.2. Establecer estrategia de Ajustes.	h.2.2.1. Aplicar ajustes a los planes establecidos para cumplir con los objetivos propuestos.	Generar nuevos documentos de aplicación de medidas correctivas	Consultoría	1 mes	50,000

## I. CONCLUSIONES

- De acuerdo al trabajo de campo realizado, se puede concluir que el Proyecto **Parque Solar Don José** tiene un alto nivel de aceptación entre los interlocutores con quienes se tuvo contacto durante las etapas de exploración, los recorridos de reconocimiento y las entrevistas individuales o grupales realizadas. Además de la aceptación, se confirmó un claro interés en su realización y se percibe al Proyecto de manera positiva, asociado a procesos de modernización, la mejora del medio ambiente y la calidad de vida de las generaciones futuras, vía la inversión directa y el empleo.
- Desde su concepción, se ha considerado la contribución del **Parque Solar Don José** en términos de inversión extranjera directa en una zona donde la demanda principal de la población es generar empleo; así como los criterios sociales de Creación de Valor Compartido con los que está comprometido el Promovente, facilita la colaboración para el éxito de los proyectos de desarrollo sostenible en los que cada instancia —gobiernos, sector privado, sociedad civil y las y los ciudadanos— deben hacer su parte.
- A través del desarrollo de la presente Evaluación de Impacto Social no se detectaron grupos vulnerables en las áreas de influencia del **Parque Solar Don José** que pudieran ser impactados negativamente en forma significativa por su desarrollo, y así mismo se encontró que las comunidades en dichas áreas de influencia son de baja intensidad indígena.
- Sobre la base del principio de Creación de Valor Compartido, el Plan de Gestión Social del **Parque Solar Don José**, podrá ampliar los beneficios más allá de la generación de energía limpia, de la consecución de las metas nacionales, estatales y municipales en materia ambiental y en la reducción de gases de efecto invernadero, sino que podrá contribuir a la superación de condiciones de vulnerabilidad de los habitantes y comunidades localizadas en las áreas de influencia del Proyecto, que actualmente muestran indicadores de marginación y rezago social por arriba de la media nacional y estatal.
- De acuerdo a los impactos sociales detectados (Siete Positivos y Tres Negativos) del **Parque Solar Don José**, se puede consignar que la realización y operación del Proyecto **no afecta de manera significativa el estilo de vida de los habitantes de las zonas de influencia del mismo**; sus instalaciones o infraestructura ni perturban ni modifican el acceso a los bienes y servicios con los que ya cuentan; por el contrario el espíritu posee un efecto multiplicador de beneficios con el objetivo de intervenir de forma proactiva ante las necesidades



locales para contribuir al desarrollo socio-económico, a través de iniciativas inspiradas en las necesidades y potencialidades del área.

- La prospectiva de escenarios analizados permite también prever que la realización del Proyecto **producirá un escenario de mayor bienestar** en las áreas de influencia; asimismo su socialización podrá generar acercamiento, comunicación, participación y colaboración permanentes entre las comunidades, las autoridades y el Promovente.

## J. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, (2011), *¿Cómo se logró construir la medición de pobreza del CONEVAL?*, Documento de información, Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), México.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, (2010), *Anexo Técnico Metodológico del Índice de Rezago Social*, Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), México.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, (2010), *Mapas de Pobreza y Rezago Social de Guanajuato*, Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), México
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, (2015), *Cédula de Información Municipal*, Municipio de San Luis de la Paz, Guanajuato, Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), México.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, (2010), *Índice de Rezago Social 2010 a Nivel Municipal y por Localidad*, Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), México.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, (2014), *Anexo Estadístico de Pobreza en México*, Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), México.
- Consejo Nacional de Población (2012), *Base Completa por Municipio y Localidad del Índice de Marginación 2010*, Colección índices sociodemográficos, Consejo Nacional de Población (CONAPO) y Fondo de Población de las Naciones Unidas, México
- Consejo Nacional de Población, (2012), *Índice de Marginación por localidad 2010*, Colección índices sociodemográficos, Consejo Nacional de Población (CONAPO) y Fondo de Población de las Naciones Unidas, México.
- Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (2010), *Encuesta Nacional de Hábitos, Prácticas y Consumo Cultural*, Guanajuato, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CONCAULTA), México.
- Diario Oficial de la Federación, 30 de abril de 2014, *Programa Nacional de Población 2014 - 2018*, (Segob) Consejo Nacional de Población, (CONAPO), México.  
[http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5343066&fecha=30/04/2014](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5343066&fecha=30/04/2014)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (1990), *XI Censo General de Población y Vivienda*, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), México.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (1995), *XII Conteo de Población y Vivienda*, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) México.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (2000), *XII Censo General de Población y Vivienda*, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) México.

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (2010a), *Censo General de Población y Vivienda*, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) México.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (2011), *Panorama sociodemográfico de Guanajuato*, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), México.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (2010), *Anuario estadístico del estado de Guanajuato*, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) México.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (2014), *Anuario Estadístico y Geográfico de Guanajuato*, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), México.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (2010), *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos*, San Luis de la Paz, Guanajuato, México.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (2012), *Encuesta Nacional de Consumo Cultural de México 2012*, México.
- Miklos, Tomás. *Prospectiva, gobernabilidad y riesgo político*, (2013) Editorial Limusa. México.
- Plan Estatal de Desarrollo, Guanajuato 2035. *Orgullo y Compromiso de Todos*, Gobierno del Estado de Guanajuato, México.
- Presidencia Municipal de San Luis de la Paz, (2013), *Programa de Gobierno Municipal 2012 – 2015*, Republicano Ayuntamiento de San Luis de la Paz, Guanajuato, México.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, (2014), *Índice de Desarrollo Humano Municipal en México: Nueva Metodología*, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), México.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, (2014), *Base de datos del Índice de Desarrollo Humano (IDH) para las entidades federativas (2008, 2010 y 2012)*, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), México.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, (2004), *Índice de Desarrollo Humano Municipal en México*, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), México.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, (2015), *Índice de Desarrollo Humano para las entidades federativas, México 2015. Avance continuo, diferencias persistentes*, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), México.
- SIAP-Sagarpa (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera-Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación), (2013), *Anuario Estadístico de la Producción Agrícola*, México.