

Ejido Solar

Manual de Replicabilidad



El presente Manual de Replicabilidad fue elaborado por la Iniciativa Climática de México AC (ICM) como parte del Proyecto Ejido Solar gracias al apoyo de la Embajada Británica a través del Programa Mexico-UK PACT (Partnering for Accelerated Climate Transitions) del portafolio de ICF (International Climate Finance) del Reino Unido.

ICM agradece por su apoyo a la consecución de los objetivos del proyecto a Mexico-UK PACT y a las Secretarías de Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial (SMAOT), de Desarrollo Agroalimentario y Rural (SDAyR) y de Desarrollo Económico Sustentable (SDES) de Guanajuato; así como a la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial de Jalisco.

Autores:

Daniel Chacón, ICM
Luisa Sierra, ICM
Ricardo Cruz, ICM
Alejandro Blázquez, ICM
Carlos Correa, ICM
Sofía Hernández, ICM
Hugo Cruz, ICM
Ana Tamborrel, ICM
Rafael Fonseca, ICM
Héctor Cuevas, Deloitte
Julio Paredes, Deloitte

Coordinación:

Alejandra Cossio, UK PACT
Ricardo Cruz, ICM

Revisión:

Alberto Calva, correcto.mx

Diseño y formación:

Angel Moreno, ICM

Ciudad de México, Marzo 2022

Ejido Solar

Manual de Replicabilidad

Proyecto: Ejido Solar
Iniciativa Climática de México, A.C.



CONTENIDO

Definiciones	VIII		
1. Introducción	11	2.2.4. Consideraciones de la regulación de la industria eléctrica	24
1.1. ¿Por qué es relevante este Manual?	12	2.3. Procedimiento de contratación pública propuesto	24
1.1.1. Desde una perspectiva de cambio climático	12	3. Consideraciones técnicas del sistema de generación solar fotovoltaico	27
1.1.2. Desde una perspectiva de impacto social	12	3.1. Superficie	27
1.2. ¿Qué retos identificamos?	13	3.2. Condiciones generales de diseño	28
1.2.1. Desde una perspectiva legal	13	3.3. Costos Identificados	29
1.2.2. Desde una perspectiva social	13	3.3.1. Costos de instalación	29
2. Detalle del marco legal aplicable a los proyectos derivados de la Iniciativa Ejido Solar	15	3.3.2. Costos de operación y mantenimiento	32
2.1. Legislación agraria	16	3.4. Potencial de generación	35
2.1.1. Órganos del ejido	16	4. Proceso de selección del sitio de implementación	37
2.1.2. Clasificación de las tierras ejidales	17	4.1. Diagnóstico y selección de ubicación del proyecto	40
2.1.3. Comunidades agrarias	18	4.2. Selección de la ubicación del proyecto	41
2.1.4. Derechos indígenas en México	18	5. Estructuración del proyecto	43
2.1.5. Disposiciones comunes a tierras sujetas al régimen agrario	18	5.1. Sociedades rurales	44
2.2. Regulación en materia eléctrica	19	5.2. Contrato de fideicomiso	46
2.2.1. Objeto y principales actores públicos	19	5.3. Modelos de gobernanza	47
2.2.2. Sujetos participantes en la industria eléctrica	19	5.3.1. Modelo Fideicomiso	48
2.2.3. Generación distribuida	23	5.3.2. Modelo VPE con Financiamiento	51
		5.3.3. Modelo VPE sin Financiamiento	52

5.4. Consideraciones fiscales	53	6.2.3. Modelo de Negocio VPE con Subvención Mayoritaria	73
5.4.1. Modelo Fideicomiso	53	6.2.4. Modelo financiero	74
5.4.2. Modelo VPE con Financiamiento	55	6.2.5. Análisis de sensibilidad	75
5.4.3. Modelo VPE sin Financiamiento	55	6.3. Riesgos financieros	76
5.5. Otros aspectos legales	56	6.3.1. Riesgo de liquidez	78
5.5.1. Aspectos inmobiliarios	56	6.3.2. Riesgo de crédito	79
5.5.2. Aspectos regulatorios	56	6.3.3. Riesgo de mercado	80
5.5.3. Aspectos societarios	56	6.3.4. Riesgo operativo	82
5.5.4. Aspectos fiduciarios	56	7. Acercamiento, comunicación y diálogo con la comunidad	83
5.5.5. Aspectos de contratación pública	56	7.1. Acercamiento comunitario inicial	84
5.6. Recomendaciones de estructuración	56	7.1.1. Ruta de acercamiento	85
6. Análisis financiero	59	7.1.2. Consulta y diálogo	87
6.1. Fuentes de financiamiento	59	7.1.3. Capacidades para el diálogo	88
6.1.1. Crédito proveedor	61	7.1.4. Expresión de interés	89
6.1.2. Anticipo de clientes	62	7.2. Estrategia de género e inclusión social	90
6.1.3. Banca de desarrollo y fondos de fomento	62	7.2.1. Diagnóstico	90
6.1.4. Banca comercial	66	7.2.2. Recolección de información y datos	93
6.1.5. Intermediarios financieros no bancarios (IFNB)	67	7.2.3. Procesamiento	94
6.1.6. Gobierno y entidades internacionales	68	7.2.4. Escenarios	94
6.2. Posibles modelos de negocio	69	7.3. Estrategia de co-beneficios	95
6.2.1. Modelo de Negocio VPE con Financiamiento	71	Referencias	99
6.2.2. Modelo de Negocio VPE con Fideicomiso y Financiamiento	72		

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.I. Resumen de características de los órganos que constituyen un ejido.	16	Tabla 4.III. Requisitos orográficos, geográficos, eléctricos y sociales para la selección de terrenos potenciales.	41	Tabla 6.VII. VPE con Financiamiento y Subvención - Dispersión de dividendos sugerida.	72
Tabla 2.II. Descripción de los distintos tipos de tierras ejidales.	17	Tabla 5.I. Descripción de los tipos de Sociedad Rural reconocidos y regulados por la Ley Agraria.	44	Tabla 6.VIII. VPE con Subvención Mayoritaria - Financiamiento de capital sugerido.	74
Tabla 2.III. Descripción de los principales sujetos del proyecto regulados en la LIE.	19	Tabla 5.II. Clases de fideicomisos y su descripción.	46	Tabla 6.IX. VPE con Subvención Mayoritaria - Dispersión de dividendos sugerida.	74
Tabla 3.I. Cantidades y costos – Caso con estructura fija 1V para sistema solar FV.	30	Tabla 6.I. Condiciones propuestas para el crédito del proveedor.	62	Tabla 6.X. Rangos de estudio y valores sugeridos para la simulación financiera del Proyecto Ejido Solar.	75
Tabla 3.II. Costos anuales de mantenimiento del sistema solar fotovoltaico de 500kWp.	33	Tabla 6.II. Programa de Apoyo a Proyectos Sostenibles.	63	Tabla 6.XI. Parámetros financieros y rangos de estudio para análisis de sensibilidad.	75
Tabla 3.III. Inventario recomendado para el sistema de un proyecto de Ejido Solar.	34	Tabla 6.III. Otros productos de la banca de desarrollo.	65	Tabla 7.I. Variables para diagnóstico GESI.	91
Tabla 4.I. Parámetros a considerar en el proceso de selección de terrenos adecuados.	38	Tabla 6.IV. Productos de la banca comercial.	66	Tabla 7.II. Escenarios GESI.	94
Tabla 4.II. Criterios a emplear en la metodología de decisión multicriterio aplicada a Ejido Solar.	40	Tabla 6.V. IFNB especializados.	68	Tabla 7.III. Conceptos: Beneficios directos, co-beneficios y beneficios compartidos.	95
		Tabla 6.VI. VPE con Financiamiento y Subvención - Financiamiento de capital sugerido.	71	Tabla 7.IV. Recomendaciones para fortalecer y maximizar los beneficios locales.	96

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1. Esquema ilustrativo del flujo de la energía eléctrica en la industria eléctrica.	21	Figura 4.1. Tipos de núcleos agrarios y tierras de uso común dentro de ellos.	38	Figura 6.1. Esquema de levantamiento o financiamiento de capital.	60
Figura 2.2. Esquema ilustrativo del flujo de pagos por la energía.	22	Figura 4.2. Presentación visual de información sobre parámetros de selección.	39	Figura 6.2. Potenciales fuentes de financiamiento para el Proyecto Ejido Solar.	69
Figura 2.3. Esquema conceptual referente al procedimiento de licitación pública en relación con el Proyecto.	25	Figura 4.3. Diagrama de proceso de selección de ubicación.	42	Figura 6.3. Flujos financieros y relaciones contractuales entre las partes.	70
Figura 3.1. Plano de implantación para un sistema solar fotovoltaico de 495 kWp.	28	Figura 5.1. Esquema que describe el modelo de gobernanza propuesto utilizando la figura del fideicomiso.	48	Figura 6.4. Ejemplo de matriz del análisis de sensibilidad.	76
Figura 3.2. Promedio anual de producción potencial de energía fotovoltaica en el territorio nacional.	36	Figura 5.2. Esquema que describe el modelo de gobernanza propuesto.	51	Figura 6.5. Riesgos financieros.	77
		Figura 5.3. Esquema que describe el modelo de gobernanza.	52	Figura 7.1. Estrategias transversales.	83
				Figura 7.2. Ruta de acercamiento e inclusión social.	86

Definiciones

TÉRMINO	DESCRIPCIÓN
AC	Corriente Alterna, por sus siglas en inglés - AC (Alternating Current)
AFD	Agencia Francesa de Desarrollo, por sus siglas en francés - AFD (Agence Française de Développement)
AHP	Metodología de Proceso Analítico Jerárquico, por sus siglas en inglés - AHP (Analytic Hierarchy Process)
ARIC	Asociación Rural de Interés Colectivo
ASORE	Empresa consultora colaboradora en el Proyecto Ejido Solar
BANCOMEXT	Banco Nacional de Comercio Exterior S.N.C.
BANOBRAS	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C.
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BID LAB	Laboratorio de innovación de Grupo BID
CAPEX	Costos de capital inicial, por sus siglas en inglés CAPEX (Capital Expenditure)
CENACE	Centro Nacional de Control de Energía
CFE	Comisión Federal de Electricidad
CFF	Código Fiscal de la Federación
Contrato EPC	Acuerdo con empresa encargada del diseño, los suministros y la construcción del sistema, EPC por sus siglas en inglés (Engineering, Procurement and Construction)
CRE	Comisión Reguladora de Energía

TÉRMINO	DESCRIPCIÓN
DC	Corriente Directa, por sus siglas en inglés - DC (Direct Current)
DFC	Corporación de Financiamiento para el Desarrollo Internacional de Estados Unidos, por sus siglas en inglés - DFC (U.S. International Development Finance Corporation)
Ejido Solar	<p>En el presente documento existirán tres acepciones sobre este término:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Iniciativa Ejido Solar": Modelo de proyecto de generación distribuida para zonas rurales mexicanas con el fin de diversificar las actividades productivas en los ejidos. • "Proyecto Ejido Solar": Se refiere al trabajo conjunto entre ICM y la Embajada Británica para llevar a cabo el estudio sobre el proyecto comunitario de energía solar fotovoltaica en territorios ejidales en México. • "Proyecto de Ejido Solar": Hace referencia a un proyecto específico bajo el esquema y características descritas para la Iniciativa Ejido Solar.
ETAF	Plataforma de Financiamiento para la Aceleración de la Transición Energética, por sus siglas en inglés - ETAF (Energy Transition Accelerator Financing Platform)
FIRA	Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura
FND	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero
FOCIR	Fondo de Capitalización e Inversión del Sector Rural
FOTEASE	Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía
GESI	Equidad de Género e Inclusión Social, por sus siglas en inglés - GESI (Gender Equality and Social Inclusion)

TÉRMINO	DESCRIPCIÓN
ICM	Iniciativa Climática de México A.C.
IF	Intermediarios Financieros de FIRA
IFB	Intermediarios Financieros Bancarios de FIRA
IFBN	Intermediarios No Financieros de FIRA
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
ISAI	Impuesto sobre Adquisición de Inmuebles
KV	Kilovolt. Unidad de diferencia de potencial eléctrico, también llamado tensión eléctrica
kVA	Kilovolt-amper. Unidad de potencia aparente
kWh	Kilowatt hora. Unidad de medida del consumo de energía
kWp	Kilowatt pico. Unidad de potencia de diseño de un módulo o sistema fotovoltaico
LAIF	Fondo de Inversión de América Latina, por sus siglas en inglés - LAIF (Latin America Investment Facility)
LGCC	Ley General de Cambio Climático
LGTyOC	Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito
LIE	Ley de la Industria Eléctrica
LISR	Ley del Impuesto Sobre la Renta
LIVA	Ley del Impuesto al Valor Agregado
LSSS	Ley de Sociedades de Solidaridad Social
LTE	Ley de Transición Energética
MCDA	Metodología de Análisis de Decisión Multicriterio, por sus siglas en inglés - MCDA (Multiple-criteria decision analysis)
MDP	Millones de pesos mexicanos

TÉRMINO	DESCRIPCIÓN
MIPyMES	Micro, Pequeñas y Medianas Empresas
MXN	Código internacional del peso mexicano
NAFIN	Nacional Financiera S.N.C.
OPEX	Costos de Operación, por sus siglas en inglés OPEX (Operation Expenses)
PERC	Tipo de arquitectura de módulos fotovoltaicos, por sus siglas en inglés - PERC (Passivated Emitter Rear Cell).
PML	Precio Marginal Local
PPA	Contrato de compra-venta de energía, por sus siglas en inglés PPA (Power Purchase Agreement)
RAN	Registro Agrario Nacional
SEN	Sistema Eléctrico Nacional
SOFOMES	Intermediarios no financieros denominados Sociedades Financieras de Objeto Múltiple
Solaris PV	Empresa consultora colaboradora en el Proyecto Ejido Solar
SPR	Sociedad Productiva Rural
SSB	Suministrador de Servicios Básicos
SSC	Suministrador de Servicios Calificados
UC	Usuario Calificado
UDIS	Unidades de Inversión
USD	Código internacional del dólar de Estados Unidos de América
USPR	Unión de Sociedades Productivas Rurales
VPE	Vehículo de propósito específico



1. Introducción

Con la finalidad de promover el desarrollo económico de las comunidades ejidales e impulsar el aprovechamiento de las energías renovables a través de la inversión en el desarrollo de proyectos de generación distribuida fotovoltaica, la Iniciativa Climática de México y sus aliados, con el apoyo de la Embajada Británica, desarrollaron la Iniciativa Ejido Solar (en adelante, la Iniciativa). Todo ello con un enfoque de inclusión y equidad de género.

La Iniciativa se enfoca en promover esquemas de desarrollo económico, proyectos de inversión, gobernanza, manejo de los recursos comunes y fortalecimiento normativo. Con ella los ejidos y las comunidades agrarias podrán ser propietarias de proyectos solares fotovoltaicos de generación distribuida, participar en su operación y mantenimiento, y compartir los ingresos por la venta de energía a través de, o en colaboración con, una empresa dedicada a la comercialización, distribución o suministro de energía eléctrica, y las autoridades locales.

El desarrollo conceptual de la Iniciativa incluyó actividades de investigación y análisis en las áreas legal, financiera, de in-

geniería y de equidad de género e inclusión social. Además, contó con la colaboración de los estados de Guanajuato y Jalisco, donde se desarrollaron dos casos conceptuales en ejidos específicos. Como resultado se elaboró el presente Manual a manera de guía para que cualquier entidad federativa pueda replicar el concepto y, en última instancia, implementar un proyecto basado en la Iniciativa.

Así, el objetivo del presente Manual es establecer las bases para el desarrollo de proyectos de generación distribuida en tierras ejidales y que pueda ser utilizado en cualquier entidad federativa. Específicamente, tiene como objetivos secundarios:

- (i) proporcionar a los sectores público y privado una guía sobre los diversos aspectos técnicos, legales y financieros para la ejecución de este tipo de proyectos;
- (ii) proporcionar un entendimiento claro y concreto del marco legal aplicable al Ejido Solar tanto en materia agraria como de generación eléctrica;

- (iii) identificar a los distintos participantes de estos proyectos y su grado de interacción, mediante los mecanismos de gobernanza; y
- (iv) proporcionar ejemplos de formatos legales y financieros (modelo) para que cualquier interesado pueda encontrar los elementos esenciales y aspectos fundamentales para desarrollar un proyecto conforme al esquema propuesto, o un proyecto de características similares.

1.1. ¿Por qué es relevante este Manual?

1.1.1. Desde una perspectiva de cambio climático

De conformidad con la Ley de Transición Energética (LTE) y la Ley General de Cambio Climático (LGCC)¹, para el año 2024² la matriz energética de México deberá alcanzar el 35% de generación con energías renovables. Los proyectos de generación distribuida, como los propuestos por la Iniciativa Ejido Solar, podrían contribuir a lograr las metas de transición energética comprometidas por México. La intervención de diversas organizaciones de la sociedad civil y el apoyo del gobierno federal y de los gobiernos subnacionales, así como el impulso de la iniciativa privada y el sector financiero, resultan fundamentales para desarrollar y gestionar este tipo de proyectos.

1.1.2. Desde una perspectiva de impacto social

Hoy en día, por distintas razones históricas y económicas, algunos ejidos se encuentran en situación de abandono o rezaigo económico. En ellos, una parte importante de la población vive en pobreza y, en ciertos casos, pobreza extrema. Con los proyectos derivados de la Iniciativa Ejido Solar se tendría un impacto de carácter social que beneficie y amplíe los posibles alcances de actividades productivas que podrían desarrollarse en un ejido.

Mediante esta Iniciativa se espera: (i) que los ejidatarios participen en las utilidades obtenidas por la comercialización de la energía generada; y (ii) que los ejidatarios participen laboralmente en el proyecto Ejido Solar, produciendo para ellos ingresos por ambas vías e incorporándolos a la seguridad social a través del empleo.

Además de los beneficios económicos que se procura impulsar, se busca incrementar la equidad de género, promover un desarrollo económico incluyente y propiciar una economía baja en carbono, así como impactar positivamente en las comunidades desde una perspectiva educativa y de responsabilidad social.

1. Artículo Tercero Transitorio de la LGCC.

2. Artículo Tercero Transitorio de la LTE.

1.2. ¿Qué retos identificamos?

1.2.1. Desde una perspectiva legal

El mayor reto desde una perspectiva legal y regulatoria es diseñar los esquemas de participación de los diversos sectores (público, privado y social) y los modelos de gobernanza aplicables a la Iniciativa y a los diversos proyectos que de ella deriven para su correcta estructuración, desarrollo y posterior ejecución exitosa.

Como se expone en el presente documento y sus anexos, existen múltiples sujetos y figuras jurídicas de carácter social que intervienen en las distintas etapas de un proyecto, por lo que es necesario identificar y comprender su regulación y participación en diversos ámbitos.

Otros grandes retos son la falta de regularización de las tierras y de adecuados mecanismos de gobernanza al interior de los ejidos; y de acceso a la información necesaria sobre la tenencia de la tierra y su subdivisión, lo cual podría presentar obstáculos adicionales en la implementación del proyecto, tratándose específicamente de tierras parceladas.

Dicho lo anterior, en el presente Manual se proponen diversos mecanismos corporativos y societarios a efecto de minimizar dichos riesgos y así lograr un impacto significativo en la comunidad, garantizando tanto la participación e ingresos económicos al ejido como su adecuada redistribución.

También el cambio de rumbo en la política energética de México durante los últimos años ha generado cierta incertidumbre

en el sector y afectado el desarrollo de proyectos de infraestructura en materia energética y de generación eléctrica. No obstante, en la actualidad no existen proyectos similares a los propuestos por la Iniciativa Ejido Solar, de ahí las grandes oportunidades para que se implementen de manera exitosa a lo largo del país, de acuerdo con los beneficios y elementos que se desarrollarán a lo largo del presente documento.

1.2.2. Desde una perspectiva social

Los retos del proyecto surgen, en primera instancia, en la selección de las comunidades agrarias a ser beneficiadas. (En este Manual se ofrece una metodología para llevar a cabo esta selección de manera objetiva, con criterios tanto cuantitativos como cualitativos, aunque la selección y evaluación de dichos criterios tiene a su vez sus propios riesgos). Y en segunda instancia, en el acercamiento, por parte de los actores públicos y privados, a las comunidades agrarias seleccionadas. Para el adecuado desarrollo de los proyectos es indispensable mantener una buena relación con los ejidatarios, y tener claros los derechos y obligaciones de cada una de las partes involucradas, así como los ingresos y egresos de cada proyecto, para hacer de esta Iniciativa una realidad exitosa.

Por otra parte, la situación de abandono o rezago económico que presentan algunos ejidos puede ocasionar que en ciertos casos los ejidatarios tengan perspectivas o intereses contrarios al desarrollo de un esquema como el propuesto, ya sea por factores culturales, costumbres o desconocimiento en materia de energías renovables. En este sentido, la adecuada selección y capacitación del núcleo de población ejidal será crítico para lograr una negociación justa y en beneficio de los diversos actores.

Cabe mencionar que para la ejecución de algunos de los proyectos podría ser necesario modificar la gobernanza interna del ejido correspondiente con la finalidad de ajustarla a los esquemas de gobernanza propuestos en el presente Manual. Lo anterior podría generar malestar al interior del ejido, por lo que, nuevamente, se reitera que las campañas de comunicación y concientización son fundamentales en la etapa de implementación y construcción de estos proyectos solares.

Tanto los gobiernos locales como los actores privados y asociaciones de la sociedad civil deberán fomentar y crear los canales de comunicación necesarios para transmitir de la mejor manera posible los beneficios que tendrá el ejido en su conjunto, y los ejidatarios en lo individual, como resultado de cada proyecto particular.

Por todo lo anterior, es fundamental contar con una estrategia de equidad de género e inclusión social. En este Manual se ofrece una guía al respecto.

2. Detalle del marco legal aplicable a los proyectos derivados de la Iniciativa Ejido Solar

Como se ha comentado en la introducción, la Iniciativa tiene dos pilares fundamentales: (i) el desarrollo en comunidades agrarias mediante la implementación de proyectos de inversión; y (ii) la implementación de proyectos solares de generación distribuida. Por lo tanto, se requiere de un análisis que considere tanto la regulación de los ejidos y demás comunidades agrarias (legislación agraria) como aquella de carácter técnico aplicable a los proyectos de generación distribuida (legislación en materia de electricidad).

En este sentido, el presente apartado muestra de manera sucinta los principales aspectos a considerar, como la propiedad y tenencia de las tierras ejidales de acuerdo con su clasificación, y algunas disposiciones generales establecidas en la Ley de la Industria Eléctrica (LIE), para su adecuada implementación.

Por último, en los anexos que acompañan a este Manual se presenta el detalle de contratación para este tipo de proyectos de acuerdo con la legislación en materia administrativa, y la referencia a diversos formatos de bases de licitación, contratos de cobertura eléctrica, convenios de representación de puntos de carga y otros que pudieran resultar de utilidad para los gobiernos locales que decidan implementar la Iniciativa.

2.1. Legislación agraria

Por decreto del 23 de febrero de 1992, se expidió la Ley Agraria, reglamentaria del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Dicha ley reconoce y regula la figura del ejido, el cual es un núcleo de población con personalidad jurídica propia; titular de los derechos agrarios sobre sus tierras, pastos, bosques y aguas; y organizado a través de órganos de representación (descritos más adelante).

La ley regula al ejido para beneficio de los integrantes del núcleo poblacional ejidal (sus habitantes). Así, un ejidatario tiene el derecho al aprovechamiento proporcional de los bienes que el ejido haya destinado al uso común, y además es titular del derecho a usar y disfrutar su parcela asignada en lo individual.

Por otro lado, la Ley Agraria prevé la posibilidad de que los ejidatarios constituyan asociaciones y sociedades de naturaleza rural, las cuales serán relevantes para el desarrollo y ejecución de la Iniciativa. El capítulo 5 del Manual presenta más información relacionada con los tipos de asociaciones y sociedades rurales analizados conforme a lo previsto en la Ley Agraria, así como su descripción.

2.1.1. Órganos del ejido

Los órganos de representación que constituyen y gobiernan al ejido, así como su carácter, integración y principales atribuciones, se presentan en la Tabla 2.1.

Tabla 2.1. Resumen de características de los órganos que constituyen un ejido.

	ASAMBLEA DE EJIDATARIOS	COMISARIADO EJIDAL	CONSEJO DE VIGILANCIA
Carácter	Órgano de toma de decisiones.	Órgano ejecutivo, representativo y administrativo.	Órgano de vigilancia.
Integración	Todos los ejidatarios.	Cargos: Presidente, Secretario y Tesorero propietarios y sus respectivos suplentes.	Cargos: Presidente y dos Secretarios, propietarios y sus respectivos suplentes.
Principales atribuciones	Órgano supremo del ejido. Sus decisiones son de carácter obligatorio.	Ejecución de los acuerdos de la asamblea; representar y administrar al ejido.	Vigilar las funciones del Comisariado ejidal.

Fuente: Elaborado por Deloitte Legal para el Proyecto Ejido Solar.

2.1.2. Clasificación de las tierras ejidales

El término “tierras ejidales” se refiere a las que han sido dotadas al núcleo de población ejidal o incorporadas al régimen

ejidal; se clasifican por su destino, como se describe a continuación (Tabla 2. II):

Tabla 2. II. Descripción de los distintos tipos de tierras ejidales.

	TIERRA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS	TIERRAS DE USO COMÚN	TIERRAS PARCELADAS
Concepto	El área necesaria para el desarrollo de la vida comunitaria del ejido, compuesta por los terrenos que integran la zona de urbanización y su fundo legal.	Aquellas para el sustento económico de la vida en comunidad y que no han sido especialmente reservadas por la Asamblea para el asentamiento de población, ni sean tierras parceladas.	Porciones terrenales de aprovechamiento individual y respecto de las cuales cada ejidatario ejerce directamente sus derechos agrarios de uso y disfrute.
Titularidad	Ejido, salvo en el caso de los solares ³ , que son propiedad plena de cada uno de sus titulares (ejidatarios).	Ejido.	De cada ejidatario. Con posibilidad de adoptar el dominio pleno en caso de que una asamblea así lo resuelva.
Características	Inalienable, imprescriptible e inembargable.	Inalienables, imprescriptibles e inembargables, salvo en los casos de manifiesta utilidad para el núcleo de población ejidal.	Indivisibles. Dedicadas para el aprovechamiento individual del ejidatario.
Susceptibles de ser aportadas a una Sociedad	No. En el caso específico de los solares, sí podrán ser aportados a una Sociedad.	Sí, en el caso de que participe el ejido (o los ejidatarios) en la Sociedad.	Sí, únicamente sus derechos parcelarios de uso y disfrute.
Susceptibles de ser aportadas a un Fideicomiso	No. En el caso específico de los solares, sí podrán ser aportados a un Fideicomiso.	No directamente. Se podrá aportar el derecho de uso de las tierras.	Sí, únicamente sus derechos parcelarios de uso y disfrute.

Fuente: Elaborado por Deloitte Legal para e Proyecto Ejido Solar.

3. Propiedad asignada a un ejidatario dentro de la zona de urbanización; en la práctica, es el lugar asignado para que el ejidatario viva con su familia, salvo reglas, usos y costumbres distintos propios de cada ejido o comunidad.

2.1.3. Comunidades agrarias

Son los núcleos agrarios con personalidad jurídica y patrimonio propio constituidos por las tierras, bosques y aguas que les hubieren sido reconocidas, restituidas o convertidas, las cuales, desde su constitución, son inalienables, imprescriptibles e inembargables. Su organización y administración interna es regulada por la Ley Agraria y la costumbre. Las comunidades pueden ser agrarias o indígenas según su integración étnica, teniendo estas últimas una protección jurídica especial.

2.1.4. Derechos indígenas en México

Por su propia naturaleza y especial protección, la Constitución en su Artículo 2⁴ y 27⁵ reconoce y protege a las comunidades indígenas. También existe legislación de carácter secundario para la protección de las comunidades indígenas. Las principales leyes que contienen diversos derechos tendientes a la protección de los indígenas en lo particular, así como de las comunidades y sus tierras como tal, son: (i) Ley Agraria; (ii) Ley de Planeación; (iii) Ley de Desarrollo Social; (iv) Ley Federal de Fomento a las Actividades Realizadas por Organizaciones de la Sociedad Civil; y (v) Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Una descripción más detallada de la legislación secundaria que sería aplicable a los proyectos que sean desarrollados en tierras pertenecientes a comunidades indígenas se encuentra en el Anexo C (en el apartado conducente).

2.1.5. Disposiciones comunes a tierras sujetas al régimen agrario

Las tierras ejidales pueden ser objeto de cualquier contrato de asociación o aprovechamiento siempre y cuando se cuente con la previa aprobación de la asamblea de ejidatarios y con el acuerdo de los correspondientes ejidatarios titulares, según se trate de tierras de uso común o parceladas, respectivamente; y se observen las formalidades previstas en la Ley Agraria.

En este sentido, los contratos que impliquen el uso de tierras ejidales por terceros tendrán una duración acorde al proyecto productivo correspondiente, no mayor a treinta años, los cuales serán prorrogables.

Además, el núcleo o los ejidatarios en lo individual podrán otorgar en garantía el usufructo de las tierras de uso común y de las tierras parceladas, respectivamente. Esta garantía sólo podrán otorgarla en favor de instituciones de crédito o de aquellas personas con las que tengan relaciones de asociación o comerciales, y deberá constituirse ante fedatario público e inscribirse en el Registro Agrario Nacional. En caso de incumplimiento de la obligación garantizada, el acreedor, por resolución del tribunal agrario, podrá hacer efectiva la garantía de las tierras hasta por el plazo pactado, a cuyo vencimiento volverá el usufructo al núcleo de población ejidal o al ejidatario según sea el caso.

Por último, se prevé la posibilidad de que el propio núcleo de población y los ejidatarios podrán constituir fondos de garantía para hacer frente a las obligaciones crediticias que contraigan,

4. Artículo 2. "Aquellas que formen una unidad social, económica y cultural, asentadas en un territorio y que reconocen autoridades propias de acuerdo con sus usos y costumbres".

5. Artículo 27. "La ley protegerá la integridad de las tierras de los grupos indígenas".

los cuales se crearán y organizarán de conformidad con los lineamientos que dicte el Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

2.2. Regulación en materia eléctrica

2.2.1. Objeto y principales actores públicos

En términos generales, la Ley de la Industria Eléctrica (LIE) tiene por objeto regular la planeación y el control del Sistema Eléctrico Nacional (SEN), el Servicio Público de Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica y las demás actividades de la industria eléctrica. Además de la LIE, la industria eléctrica está

regulada por el Reglamento de la LIE, las Bases del Mercado Eléctrico, las Disposiciones Operativas del Mercado y demás disposiciones administrativas emitidas por la Comisión Reguladora de Energía (CRE).

Debido a las características de la Iniciativa, cobra especial importancia conocer el marco legal aplicable a la industria eléctrica. A continuación se presenta a los participantes de la industria eléctrica de acuerdo con su definición en la LIE.

2.2.2. Sujetos participantes en la industria eléctrica

En la siguiente Tabla se enlistan los sujetos relevantes para la ejecución operativa del proyecto y su descripción, regulados en la LIE.

Tabla 2. III. Descripción de los principales sujetos del proyecto regulados en la LIE.

SUJETOS	DESCRIPCIÓN
Secretaría de Energía	La SENER es una autoridad de la industria eléctrica, encargada de definir la política energética nacional.
Comisión Reguladora de Energía	La CRE es la otra autoridad de la industria eléctrica, encargada de regular la industria, otorgar permisos y emitir tarifas y modelos de contrato.
Centro Nacional de Control de Energía	El CENACE es el operador técnico y económico del Mercado Eléctrico Mayorista (MEM). Además, es con quien los Participantes del MEM deben adquirir un contrato para poder participar.
Comisión Federal de Electricidad	La CFE es la empresa productiva del Estado encargada de diversas actividades. Sus Empresas Subsidiarias (EPS) son Generadores. Además, cuenta con las empresas encargadas de las actividades exclusivas al Estado: Transmisión y Distribución. Es precisamente CFE Distribución con quien un Generador Exento debe firmar un contrato para interconectar una central de generación distribuida. Finalmente, CFE cuenta con dos empresas Suministradoras: CFE Suministro Básico y CFE Suministro Calificado.

SUJETOS	DESCRIPCIÓN
Participantes del MEM	Se refiere a aquella persona que celebre un contrato con el CENACE en modalidad de Generador, Suministrador, Comercializador No Suministrador, o Usuario Calificado Participante del Mercado, en términos de la LIE. En términos prácticos, son aquellos sujetos que pueden participar en los mercados que conforman al Mercado Eléctrico Mayorista.
Generador	Se refiere al titular de uno o varios permisos para generar electricidad en centrales eléctricas, o bien, al titular de un contrato de Participante del MEM que represente a dichas centrales con la autorización de la CRE.
Generador Exento	Propietario o poseedor de una o varias centrales eléctricas que no requieren ni cuenten con permiso para generar energía eléctrica en términos de la LIE. Se entiende en términos del artículo 17 de la LIE que aquellas centrales con capacidad menor a 0.5 MW no requerirán permiso por parte de la CRE, y por ende serán considerados como exentos.
Comercializador	Titular de un contrato de participación en el MEM que tiene por objeto realizar las actividades que señala el artículo 45 de la LIE, como son algunas transacciones en el MEM o contratos con otros Participantes del MEM.
Suministrador	Aquel Comercializador titular de un permiso para ofrecer el servicio de Suministro Eléctrico, y que además puede representar en el MEM a los Generadores Exentos.
Suministrador de Servicios Calificados	Es aquel tipo de Suministrador que provee suministro de energía eléctrica bajo un régimen de competencia a Usuarios Calificados y además puede representar en el MEM a los Generadores Exentos, bajo el mismo régimen.
Suministrador de Servicios Básicos	Es aquel tipo de Suministrador que ofrece el suministro de energía eléctrica bajo un régimen regulado a Usuarios Básicos y que además puede representar a los Generadores Exentos en el MEM, también bajo régimen regulado.
Usuario Final	Es aquella persona física o moral que solicita el servicio de suministro de energía eléctrica, en la forma y términos que correspondan en su contrato de suministro, y que cuenta con las obras e instalaciones necesarias para recibir el suministro de acuerdo con los requisitos técnicos y de seguridad y las especificaciones técnicas del Suministrador.
Usuario de Suministro Básico	Es aquel tipo de Usuario Final que adquiere el suministro de energía eléctrica mediante un Suministrador de Servicios Básicos.
Usuario Calificado	Es aquel tipo de Usuario Final que cuenta con registro ante la CRE para adquirir el suministro eléctrico como Participante del MEM o mediante un Suministrador de Servicios Calificados. Derivado de lo anterior, se desprende que la calidad de Usuario Calificado se adquiere mediante la inscripción en el registro correspondiente a cargo de la CRE, para lo cual debe cumplir con los requisitos de demanda necesarios.
Usuario Calificado Participante del Mercado	Es aquel Usuario Calificado que cumple con los requisitos de demanda y potencia necesarios para representarse a sí mismo en el MEM y participar de él sin la intermediación de un Suministrador.

Fuente: Elaborado por Deloitte Legal para el Proyecto Ejido Solar.

SISTEMA ELÉCTRICO OPERADO POR CENACE

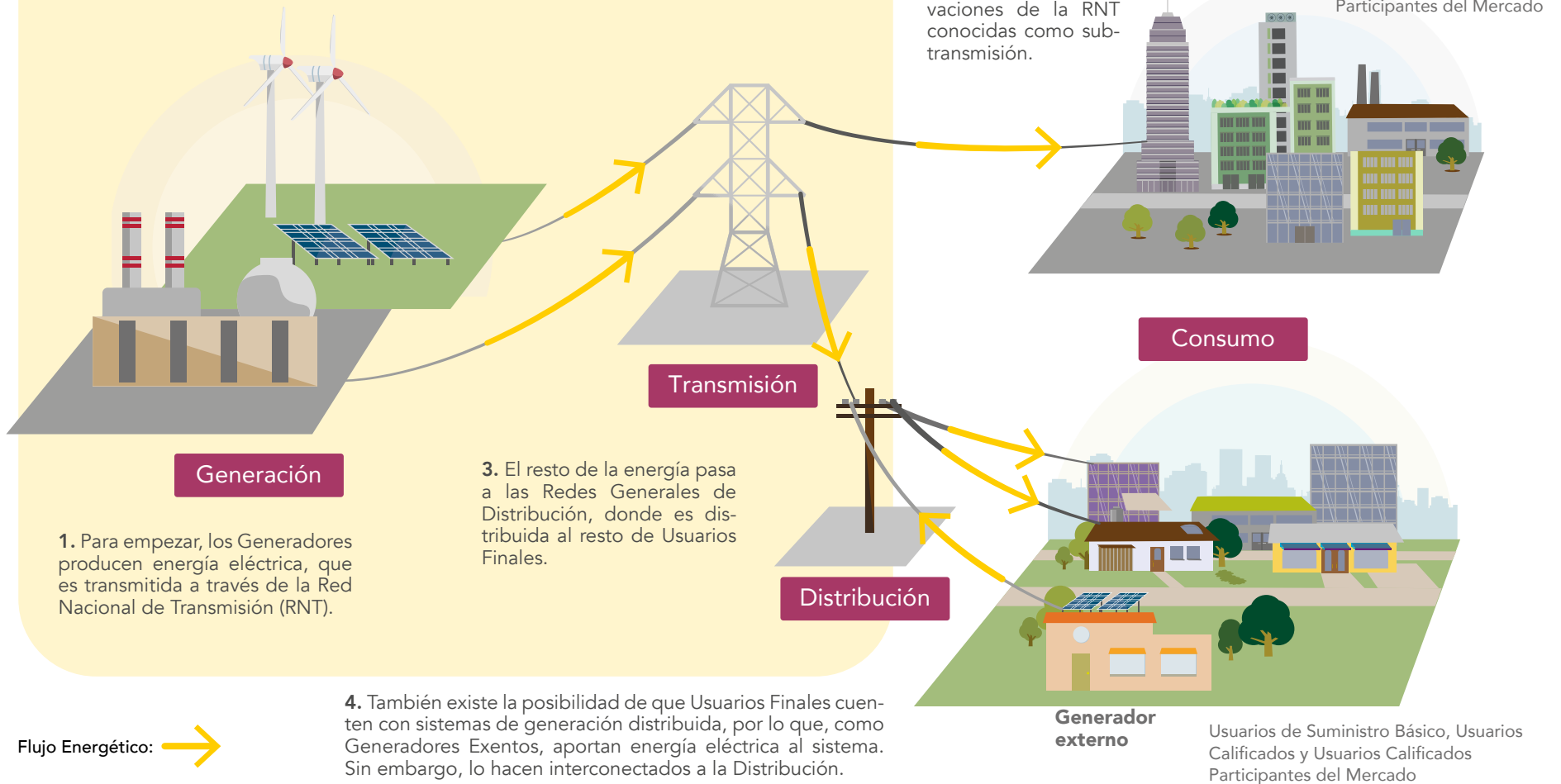


Figura 2.1. Esquema ilustrativo del flujo de la energía eléctrica en la industria eléctrica.

Fuente: Elaborado por ICM para el Proyecto Ejido Solar. No exhaustivo.

Arriba, se describe de manera ilustrativa (mas no exhaustiva) el esquema de operación de la industria eléctrica en México. La

Figura 2.1 muestra cómo fluye la energía a través de los participantes con activos físicos en el SEN.

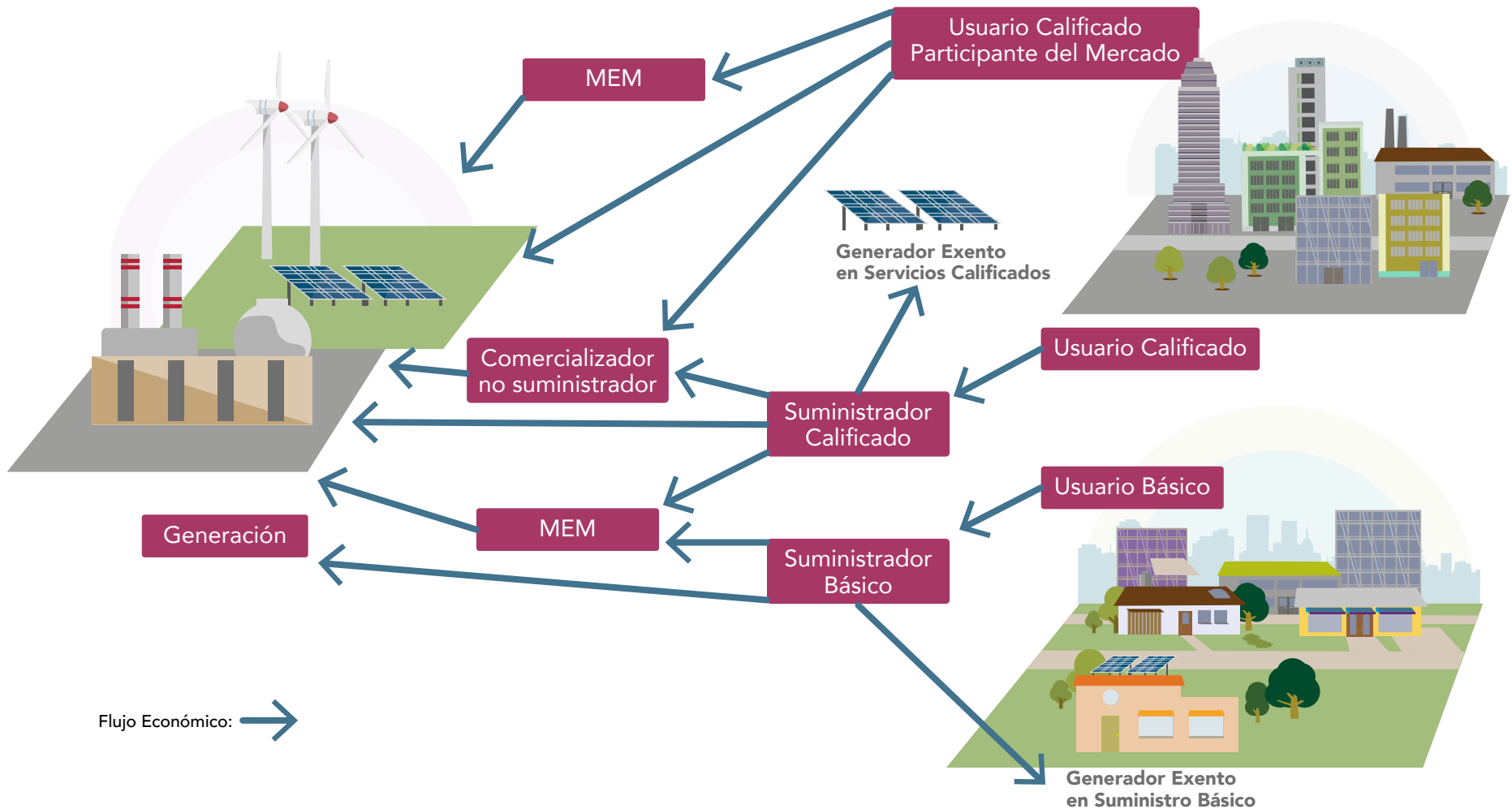


Figura 2.2. Esquema ilustrativo del flujo de pagos por la energía.

Fuente: Elaborado por ICM para el Proyecto Ejido Solar. No exhaustivo.

En la Figura 2.2 se esquematizan los pagos que realizan los participantes de la industria eléctrica. Comenzando por los Usuarios

Básicos, éstos sólo pueden ser suministrados por un Suministrador Básico, a quien le pagan por el servicio. Sin embargo, si estos

usuarios tienen generación distribuida, pueden recibir pagos por la energía excedente que hayan entregado a su suministrador.

En cuanto a los Usuarios Calificados, si son Participantes del Mercado, pueden adquirir su energía directamente del Generador, a través de un intermediario (Comercializador) o de las operaciones del MEM. Pero si no es Participante del Mercado, el Usuario Calificado debe adquirir su energía a través de un Suministrador Calificado. Éste a su vez puede adquirir la energía (que entregará a sus clientes) por medio del MEM, un Comercializador o directamente de un Generador.

Finalmente, los Usuarios Básicos solamente pueden adquirir energía a través de un Suministrador de Servicios Básicos. Este Suministrador, a su vez, adquiere la energía del MEM o de un Generador.

Cabe señalar que las operaciones en el MEM no se realizan de forma bilateral entre sus participantes, sino que CENACE dictamina cuánto deben pagarle los Suministradores, Comercializadores o los Usuarios Calificados Participantes del Mercado, y posteriormente paga a los Generadores por la energía despachada en ese mercado.

Por el contrario, los acuerdos de compraventa que no pasan por el MEM son negociados entre quien recibe y quien entrega la energía, y las condiciones no están reguladas a menos que se trate del Servicio Básico.

2.2.3. Generación distribuida

La generación distribuida es una actividad regulada en el marco de la LIE. Se trata de la generación de energía eléctrica interconectada a un circuito de distribución. En términos prácticos,

y de acuerdo con la resolución Núm. RES/142/2017, la generación distribuida se realiza por centrales con capacidad menor a 0.5 MW (500 kW) e interconectadas a un centro de carga (es decir, un centro de consumo de un Usuario Final). Debe ser representada por un Suministrador en el MEM y contar con un contrato de interconexión otorgado por el Distribuidor (CFE Distribución).

Si la central de generación distribuida está interconectada a un centro de carga de un Usuario de Suministro Básico, deberá ser representada por el Suministrador de Servicios Básicos (CFE Suministro Básico), y ambos participantes de la industria deberán firmar un contrato de contraprestación de acuerdo con los modelos de contrato emitidos y regulados por la CRE. Cuando, por el contrario, se prevea el esquema de Suministro Calificado, el contrato que este usuario firme deberá ser con un Suministrador Calificado y podrá celebrarse bajo los términos que ambos acuerden, siguiendo un régimen de competencia.

En el Proyecto Ejido Solar se propone que la comunidad ejidal sea la propietaria del sistema solar fotovoltaico y que éste venda la energía en modalidad de Generador Exento a un Suministrador de Servicios Calificados, quien actuará como intermediario dentro del MEM para finalmente vender la energía producida al Usuario Calificado. Se busca que este Usuario Calificado sea un gobierno subnacional a través de la integración de sus centros de carga. Es decir, el gobierno subnacional, en su calidad de Usuario Calificado, estaría recibiendo la energía producida por el Ejido Solar, creando así sinergia entre la generación, suministro y compra de energía.

2.2.4. Consideraciones de la regulación de la industria eléctrica

Conforme al artículo 17 de la LIE, las centrales eléctricas con capacidad mayor o igual a 0.5 MW y las centrales eléctricas de cualquier tamaño representadas por un Generador en el MEM requieren permiso otorgado por la CRE para generar energía eléctrica en el territorio nacional. Cabe señalar que ser titular de un permiso de generación conlleva ciertas obligaciones adicionales conforme a las leyes aplicables, por ejemplo la de realizar una evaluación de impacto social ante SENER.

En este sentido, el Proyecto Ejido Solar, al ser un proyecto de Generación Distribuida, prevé un esquema en el que no se requiere de un permiso de generación emitido por la CRE ni llevar a cabo trámites y evaluaciones que sí son requeridos para proyectos con capacidad mayor o igual a 0.5 MW.

No obstante lo anterior, es importante mencionar que el Suministrador de Servicios Calificados así como el Usuario Calificado deberán cumplir con ciertos requerimientos regulatorios, como obtener los permisos y registros correspondientes ante la CRE, además de que se deberán celebrar los contratos respectivos con el ejido según la estructuración del proyecto seleccionada. Los detalles de los requisitos aplicables a los Suministradores de Servicios Calificados y Usuarios Calificados se encuentran descritos en el Anexo C.

2.3. Procedimiento de contratación pública propuesto

En México, la administración pública federal y cada entidad federativa cuentan con diversos procedimientos de contratación regulados en sus respectivas constituciones, así como en las leyes y reglamentos en materia de contratación de obras públicas y servicios relacionados con las mismas, y en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios del sector público. En dichos ordenamientos se regulan los procedimientos de contratación existentes, sus etapas, sus excepciones a la licitación pública o bien al procedimiento ordinario de contratación.

A continuación, se acompaña la Figura 2.3 que describe el procedimiento de licitación pública aplicado en un proyecto. El Anexo C del presente Manual contiene mayor información sobre el procedimiento de licitación pública.

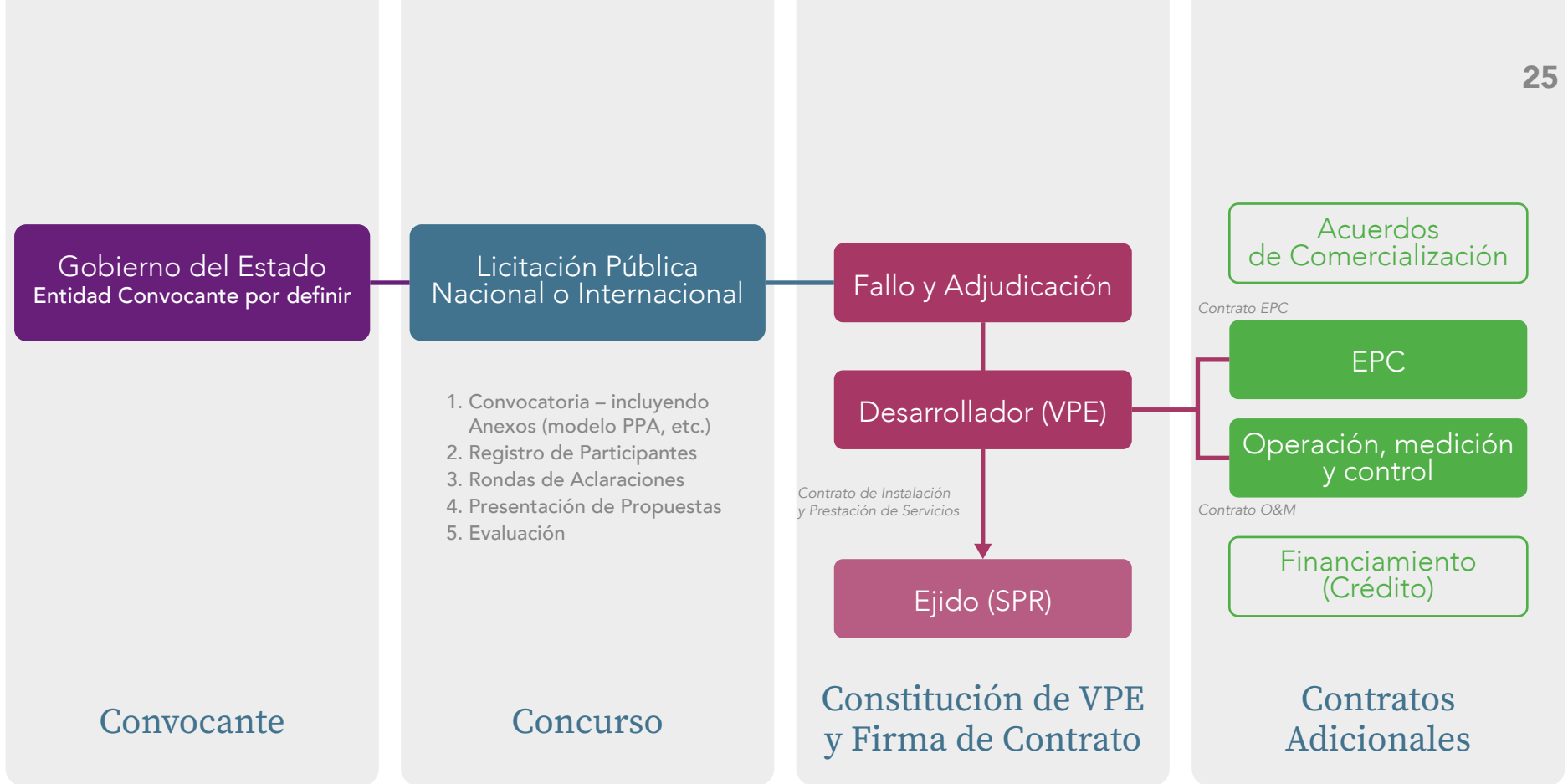


Figura 2.3. Esquema conceptual referente al procedimiento de licitación pública en relación con el Proyecto.

Fuente: Elaborado por Deloitte Legal para el Proyecto Ejido Solar.

Asimismo, en el Anexo D se encuentran los modelos de los siguientes documentos, que podrían ser los formatos preliminares sobre los cuales se aterrice un proyecto de Ejido Solar, siempre que se ajusten a las características particulares del mismo:

- Bases de Licitación.
- Expresión de Interés Ejido Solar.
- Esquema Co-Inversionista.
- Modelo de Contrato entre Generador y Suministrador Calificado.
- Modelo de Contrato entre Suministrador Calificado y Usuario Calificado.



3. Consideraciones técnicas del sistema de generación solar fotovoltaico

En este capítulo se presentan las características técnicas del sistema solar fotovoltaico resultantes del análisis de alternativas tecnológicas viables para proyectos de Ejido Solar. Además, se incluye la ingeniería conceptual general para su implementación, los costos estimados, así como la metodología para calcular el potencial de generación de energía de cada proyecto. Cabe mencionar que el diseño presentado en este apartado derivó de la investigación llevada a cabo específicamente para el Proyecto Ejido Solar. Es de carácter ejemplificativo y se considera que da soporte suficiente para servir como referencia y guía en un proyecto específico.

3.1. Superficie

En la Figura 3.1 se muestra la implantación de un sistema solar fotovoltaico de generación distribuida con la capacidad especificada para un proyecto de Ejido Solar (495.72 kWDC). En ella se presenta el diseño de referencia del proyecto, el cual podría asentarse en un terreno de 92 m de largo y 71 m de ancho. Como se puede observar, el sistema se configura en dos columnas de diecisiete filas cada una, en las que se cuenta con veintisiete paneles por fila. Cabe señalar que los inversores y el transformador se encuentran en un cuarto de máquinas al noreste de la instalación, con dimensiones aproximadamente de 7 m x 5 m.

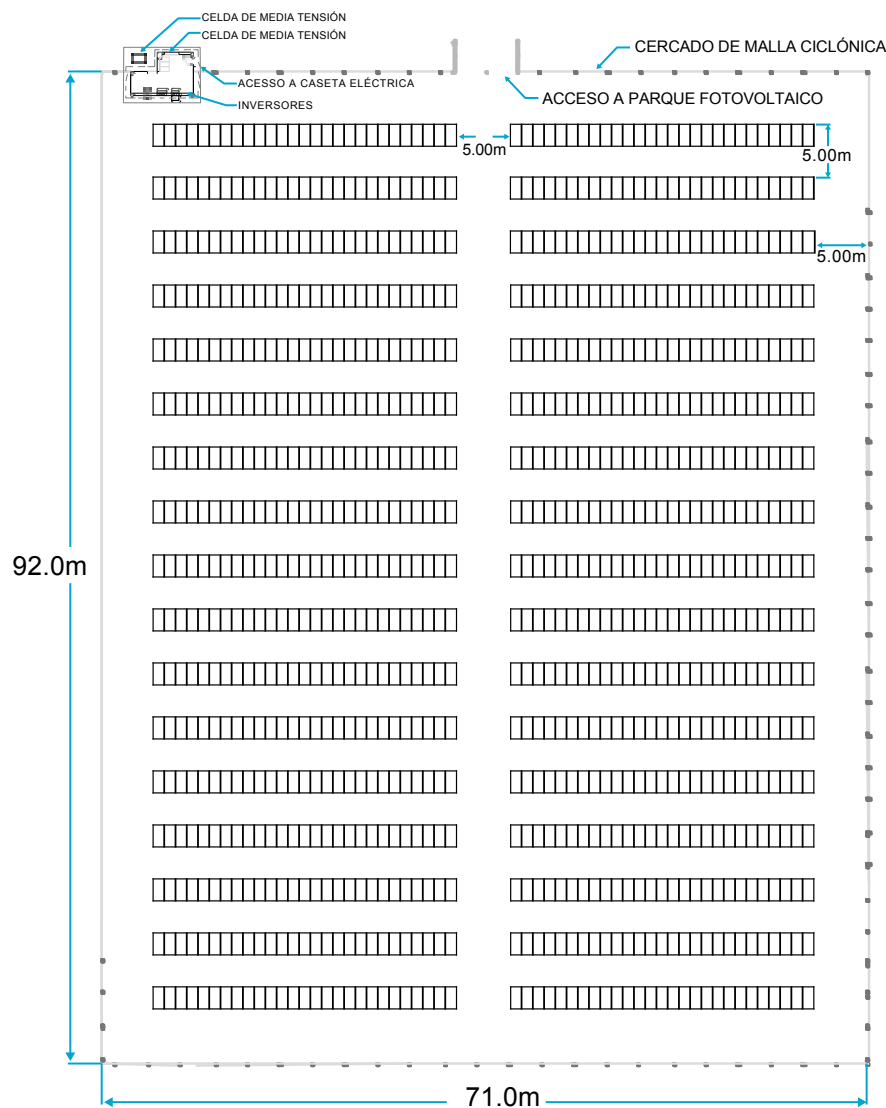


Figura 3. 1. Plano de implantación para un sistema solar fotovoltaico de 495 kWp.

Fuente: Elaborado por Solaris P.V. S. de R. L. de C.V. para el Proyecto Ejido Solar.

3.2. Condiciones generales de diseño

El diseño general del sistema (Anexo A - Tabla A.II) considera la instalación de 918 módulos fotovoltaicos PERC (*Passivated Emitter Rear Cell*) monocristalinos de silicio con potencia nominal de $540 W_{DC}$. Estos módulos se montan en una estructura fija en configuración "1V", es decir, un módulo instalado en posición vertical, la cual facilita actividades de montaje y mantenimiento de los equipos (limpieza y revisión de estructuras). Además, esta estructura permite la participación de la comunidad ejidal en dichas actividades. Para los propósitos del desarrollo de un diseño conceptual de un proyecto Ejido Solar, se considera que un ángulo de inclinación de 15° y un *pitch*⁶ de 5 m es óptimo (considerando sitios en la región del Bajío – Latitud $\approx 21^\circ$). No obstante, se recomienda revisar la solución óptima para otras latitudes (por ejemplo, la Península de Baja California o Sonora).

Aunque valores más altos de inclinación y *pitch* pudieran lograr un ligero incremento de producción, también generan una mayor carga de viento y mayores distancias de cableado, lo cual incrementa el costo del sistema. Sin embargo, la empresa de ingeniería, suministro y construcción seleccionada para realizar el diseño y construcción del sistema deberá llevar a cabo la optimización, considerando el costo del mismo frente a la ganancia en energía e ingreso económico correspondiente.

Finalmente, el diseño tipo del Proyecto Ejido Solar propone utilizar 3 inversores de tipo cuerda (*string*) con potencia nominal de 150 kVA, un voltaje máximo de entrada de $1,500 V_{DC}$ y voltaje nominal de salida de 600 kVA. Cabe señalar que éstos

⁶. Se refiere a la separación entre hileras de módulos fotovoltaicos.

se encuentran albergados en un cuarto de máquinas, por lo que no son necesarias capacidades de resistencia a condiciones ambientales de intemperie. De igual manera, se sugiere que estas características se sometan a la valoración de la empresa instaladora.

3.3. Costos Identificados

3.3.1. Costos de instalación

Utilizando como base el diseño conceptual descrito en la sección anterior, se llevó a cabo el conteo de equipo, material y recursos requeridos, así como la estimación de costos correspondientes para llevar a cabo la construcción de un sistema de 495.72 kW_{DC}. Estos costos de construcción se denominan CAPEX⁷.

El CAPEX presentado en la Tabla 3.1 proviene directamente de cotizaciones de equipos para proyectos similares, y de experiencias de proyectos similares analizados, respecto a precios típicos prevalentes en la industria solar mexicana. Los precios en esta tabla son de carácter indicativo, estimados en febrero de 2022 y no deben considerarse como finales.

7. Por sus siglas en inglés, derivadas de Capital Expenditures.

Tabla 3.I. Cantidades y costos – Caso con estructura fija 1V para sistema solar FV.

CATEGORIA	CANTIDAD	SUBTOTAL (MXN)	SUBTOTAL (USD)	UNITARIO (USD/W _{DC})
Módulos	918	\$3,913,434	\$182,020	\$0.367
Inversores	3	\$619,500	\$28,814	\$0.0581
Estructuras de Montaje montaje (tipo 1V)	918	\$1,385,537	\$64,444	\$0.130
Zapatas de concreto	612	\$151,317	\$7,038	\$0.014
Transformador de media tensión	1	\$250,000	\$11,628	\$0.023
Cable de corriente directa (m)	5,200	\$106,600	\$4,958	\$0.010
Cable de tierra (m)	2,600	\$22,022	\$1,024	\$0.002
Conectores MC4	300	\$9,000	\$419	\$0.001
Cable de corriente alterna de bajo voltaje (m)	300	\$66,000	\$3,070	\$0.01
Cable de corriente alterna de media tensión (m)	75	\$75,000	\$3,488	\$0.007
Elementos de protección en DC y en AC	1	\$100,000	\$4,651	\$0.009
Misceláneos	1	\$100,000	\$4,651	\$0.009
Balance de Planta	1	\$750,000	\$34,884	\$0.070
Logística (envíos de equipos y materiales a sitio)*	5%	\$181,749	\$8,453	\$0.017
Limpieza de sitio, nivelación básica y zanjado	1	\$473,600	\$22,028	\$0.044
Mano de obra	1	\$645,200	\$30,009	\$0.061

CATEGORIA	CANTIDAD	SUBTOTAL (MXN)	SUBTOTAL (USD)	UNITARIO (USD/W _{DC})
Ingeniería	1	\$215,400	\$10,019	\$0.020
Permisos y Estudios estudios*	1	\$72,000	\$3,349	\$0.007
Movilización/hospedaje en sitio*	1	\$184,000	\$8,558	\$0.017
SUBTOTAL		\$9,320,359	\$433,505	\$0.874
Contingencia*	2%	\$186,407	\$8,670	\$0.017
Margen*	8%	\$745,629	\$34,680	\$0.070
TOTAL		\$10,252,395	\$476,856	\$0.962
COSTOS ADICIONALES				
Inventario inicial de partes		\$220,888	\$10,274	\$0.021
Línea de CFE (costo por kilómetro)		\$385,000	\$17,907	\$0.036
*Estos valores pueden variar de acuerdo con la ubicación y características de cada sitio.				

Fuente: Elaborado por Solaris PV para el Proyecto Ejido Solar.

Respecto a los costos presentados en la Tabla 3.1, se recalca lo siguiente:

- Los costos no incluyen IVA.
- Los costos son indicativos y reflejan un escenario conservador.
- El costo de envío de todos los equipos y materiales a sitio se estima en 5% del costo total de todos los equipos y materiales.
- El precio de los módulos incluye \$0.01 WDC de transporte a sitio.
- La mano de obra considera el siguiente personal:
 - Supervisor de obra: un ingeniero senior; mecánico, eléctrico o civil.
 - Instaladores: dos cuadrillas de cinco técnicos e ingenieros cada una.
 - Especialista en media tensión: dos ingenieros para supervisión eléctrica e interconexión (una semana).
 - Seguridad laboral: un ingeniero.
 - Calidad: un ingeniero (dos visitas a sitio).

- Los permisos y estudios incluyen lo siguiente:
 - Permiso de interconexión con CFE. El costo del permiso es gratuito, pero generalmente se contrata a un gestor para darle seguimiento al proceso (\$12,000 MXN o \$558 USD).
 - Estudio de mecánica de suelos básico, incluyendo viáticos a sitio (\$ 60,000 MXN o \$ 2791 USD).
 - Posiblemente se requiera un permiso de construcción otorgado por el municipio. El permiso puede ser gratuito pero el costo depende del municipio en particular.
- El costo de los seguros incluidos durante la construcción por parte de la compañía instaladora no se encuentra desglosado, ya que generalmente forma parte de los costos operativos de la compañía y no son específicos de algún proyecto. El seguro contra daños y riesgos tiene un costo anual aproximado de \$80,000 pesos (\$3720 USD). Adicionalmente, el contratista debe mantener asegurados a todos los participantes en la obra, mínimamente con el seguro del IMSS.

Finalmente, es importante mencionar que una vez que las zapatas de concreto hayan fraguado y se encuentren localizadas en su posición final, el proceso de construcción de la planta de generación fotovoltaica tiene una duración aproximada de 6 semanas.

3.3.2. Costos de operación y mantenimiento

Los costos de operación y mantenimiento (OPEX)⁸ estimados para una granja solar con las características técnicas y de participación comunitaria que plantea el Proyecto Ejido Solar, podrían incluir en términos generales, las siguientes actividades:

1. Servicios de comunicaciones (datos) vía celular.
2. Monitoreo remoto de desempeño.
3. Vigilancia del sitio.
4. Mantenimiento preventivo no especializado.
5. Mantenimiento especializado.
6. Seguros contra daños.

Se estima que la mejor alternativa consiste en contratar un paquete de mantenimiento completo con la empresa instaladora, al considerar que dichos servicios pueden incluirse y negociarse durante la licitación y posterior contratación, obteniendo mejores precios, servicios y garantías. En este paquete, sin embargo, la empresa instaladora debe comprometerse a contratar a integrantes de la comunidad local para ayudar en las tareas de mantenimiento preventivo no especializado. Los costos estimados de ellos se incluyen en la Tabla 3. II.

También la Tabla 3. II muestra una estimación de los costos OPEX para la granja solar (sin IVA). Adicionalmente, en esta misma tabla se incluye un fondo de ahorro para cubrir consumibles y reparaciones menores, y reemplazo de inversores. En caso de reparaciones mayores de carácter catastrófico tales como daño irreparable de transformador, daño generalizado de módulos (por inclemencias del tiempo, etc.), daños generalizados al cableado, u otros, se tendría que recurrir a un seguro de daños (si aplica) o a un préstamo para cubrir las reparaciones.

8. Por sus siglas en inglés derivadas de *Operating Expenses*, o *Expenditure*.

Tabla 3. II. Costos anuales de mantenimiento del sistema solar fotovoltaico de 500kWp.

SERVICIO	PERIODICIDAD	COSTO MENSUAL (MXN)	COSTO ANUAL (MXN)	COSTO ANUAL (USD)
Comunicaciones	Continua	\$400	\$4800	\$223
Monitoreo y soporte remoto	Diaria	Servicio incluido en cuota anual		
Vigilancia	Servicio no considerado		\$0	\$0
Mantenimiento no especializado; incluye lavado de módulos y corte de hierba	Se asume una cuota de entre \$300 a \$1,200 pesos por persona al día.		\$45,000	\$2,093
Mantenimiento especializado	1 por año		\$82,000	\$3,814
Fondo de reemplazo inversores	Cuota mensual	\$2,284	\$27,413	\$1,275
Fondo de consumibles y reparaciones menores	Cuota mensual	\$800	\$9,600	\$447
Seguro contra daños**	Cuota mensual	\$11,949	\$143,388	\$6,669
Otros*	NA	\$0.00	\$0.00	\$0.00
TOTAL ANUAL ESTRUCTURA 1V			\$312,201	\$14,521
* Por ejemplo recolección de basura, agua potable, recarga de extintores, fumigación, etc.				
** 1.75 % del valor total de equipos, materiales y mano de obra. Tasa anual del 1.5 %.				

Fuente: Elaborado por Solaris PV para el Proyecto Ejido Solar.

Con base en la Tabla 3. II, se estima que el costo del paquete de operaciones y mantenimiento podría ser de \$6,130.23 USD anuales (\$131,800 MXN). Adicionalmente, se incluye un fondo de reemplazo de inversores, fondo de consumibles y reparacio-

nes menores, y el seguro contra daños. El OPEX total considerado es \$14,521 USD anuales (\$312,201 MXN).

En términos de consumibles a lo largo de la vida operativa del sistema, se sugiere contar con un inventario inicial y construir

un fondo de ahorro con contribuciones mensuales para suministrar consumibles conforme se vayan agotando, o para llevar a cabo reparaciones no previstas. En el inventario inicial es particularmente importante incluir los mismos módulos que han sido instalados, dado que en poco tiempo se dan variaciones mecánicas y eléctricas en productos de la industria. Por lo tanto, para evitar problemas de compatibilidad mecánica con las estructuras de soporte de los módulos, así como incompatibilidad eléctrica debido a escasez de módulos originales, se

sugiere que se mantenga en inventario alrededor del 1% de módulos originales.

El concepto de sistema solar fotovoltaico considerado tiene relativamente pocas categorías de consumibles, y con un plan de mantenimiento preventivo adecuado el nivel de fallas debe ser de mínimo a nulo. En la Tabla 3. III se propone un inventario básico de partes que podría ser suficiente para los primeros 25 años de la granja solar.

Tabla 3. III. Inventario recomendado para el sistema de un proyecto de Ejido Solar.

PARTE	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (USD)	COSTO TOTAL (USD)
Módulos	10 unidades	\$198.28	\$1,982.79
Fusibles DC	50 unidades	\$4.00	\$200.00
Conectores MC4	30 pares	\$1.27	\$38.10
Cable DC – 10 AWG	200 metros	\$1.10	\$220.00
Cable DC – 150 mm ²	25 metros	\$13.95	\$348.75
Cable AC	25 metros	\$13.95	\$348.75
Apartarrayos	2 unidades	\$930.23	\$1,860.46
Fusible MT	3 unidades	\$1,750.00	\$5,250.00
Cinchos con protección UV	5 bolsas de 200 c/u	\$5.00	\$25.00
Otros componentes recomendados*	NA	NA	
TOTAL			\$10,274

* Por ejemplo equipo de presión para lavado de módulos, con un costo estimado de \$3,000 USD.

Fuente: Elaborado por SolarisPV para el Proyecto Ejido Solar.

3.4. Potencial de generación

Debido a las distintas características ambientales en el país, pueden existir variaciones en la producción de energía en cada proyecto de la Iniciativa. En esta sección se describen dos metodologías para determinar la producción energética (en MWh) del sistema fotovoltaico a instalar.

Estimación por potencial de generación

Una aproximación de la producción energética de un sistema solar fotovoltaico es posible a través de la producción potencial de energía (kWh/kWp). En la Figura 3.2 se muestran datos del promedio anual del potencial de producción fotovoltaica en el territorio nacional para el periodo 1999-2018. Para estimar la producción de un proyecto de Ejido Solar se sugiere utilizar la escala de colores de la Figura 3.2; permite determinar de manera sencilla el potencial fotovoltaico del sitio seleccionado. Posteriormente, y conociendo la capacidad instalada del sistema, puede calcularse el producto de ambos valores para obtener la producción energética anual, como se muestra en el ejemplo.

Estimación con software especializado (PVSystem)

Por otro lado, existen herramientas diseñadas para el análisis de la producción energética de sistemas fotovoltaicos. Uno de los softwares es PVSystem (versión 7.2), desarrollado por la Universidad de Ginebra. Es uno de los más reconocidos en el sector a nivel internacional para este tipo de estimaciones (PVSYSTEM, 2022).

Asimismo, se recomienda analizar los patrones climáticos históricos de la zona a fin de estimar ciertos parámetros de diseño que se trasladen al modelo de PVSystem, así como para evaluar el potencial de acumulación de suciedad (*soiling*) en los módulos.

Los valores de los parámetros de pérdidas a utilizarse en el modelo se definen con base en las características específicas del proyecto. Los parámetros de mayor impacto en la generación son las pérdidas por sombreado, pérdidas por *soiling*, degradación inicial, pérdidas óhmicas (DC y AC) y pérdidas por temperatura.

Ejemplo:

Considerando un sistema de 495.72 kWp y que el estado de Guanajuato tiene regiones con valores de 1,800 kWh/kWp (estimación a partir de la Figura 3.2), un sistema de 495.72 kWp podría producir 892,296 kWh.

$$\text{PRODUCCIÓN ENERGÉTICA ANUAL} : \text{POTENCIAL DE PRODUCCIÓN} \left[\frac{\text{kWh}}{\text{kWp}} \right] \bullet \text{CAPACIDAD EFECTIVA DEL SISTEMA} [\text{kW}_{\text{CD}}]$$

$$\text{PRODUCCIÓN ENERGÉTICA ANUAL} : \left[1,800 \frac{\text{kWh}}{\text{kWp}} \right] \bullet 495.72 [\text{kWp}]$$

$$\text{PRODUCCIÓN ENERGÉTICA ANUAL} : \mathbf{892,296 \text{ kWh}}$$

La aproximación ofrecida por PVSystem (software especializado) es del orden de **896,000 kWh**, por lo que la estimación utilizando la Figura 3.2 se considera válida.

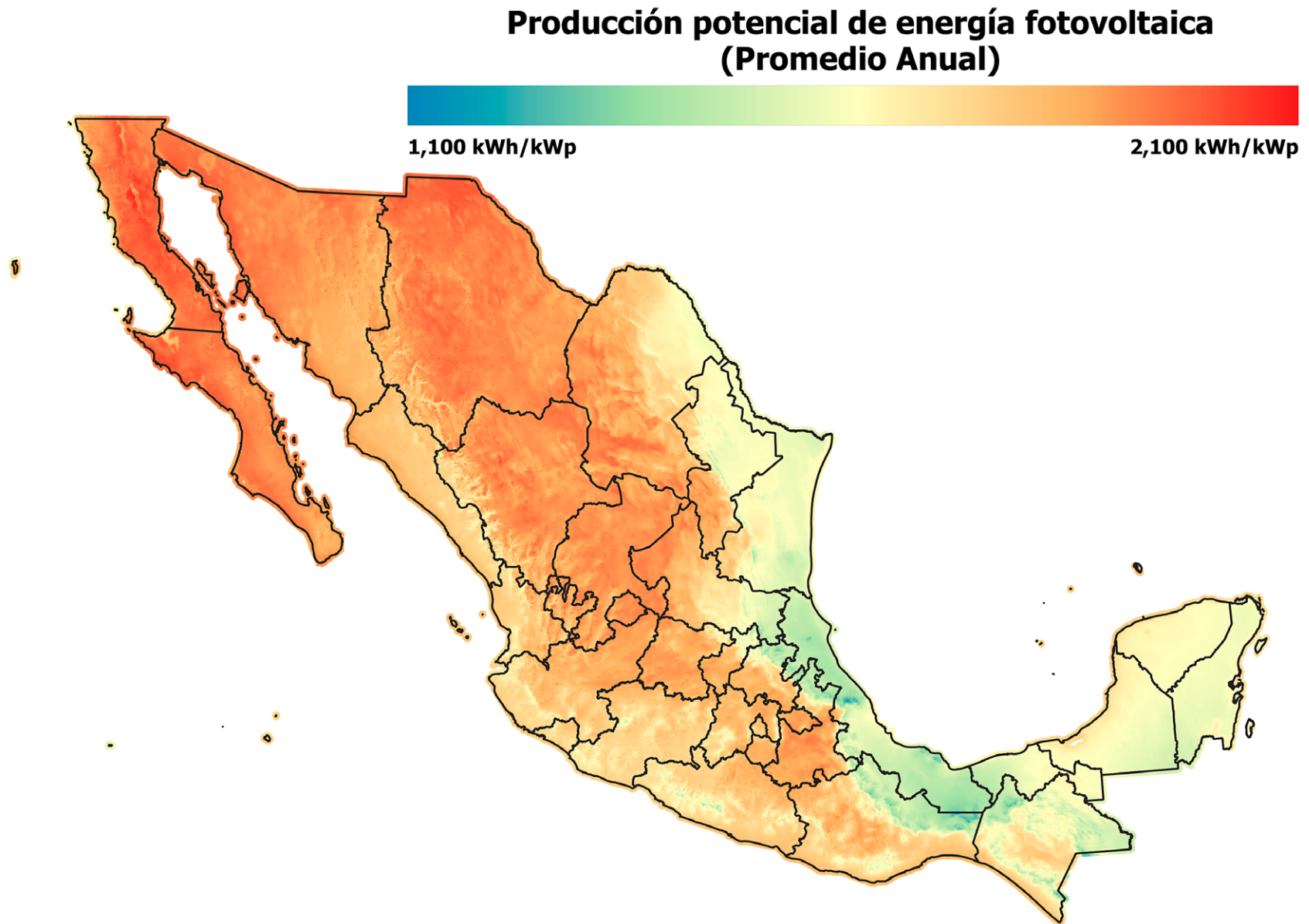


Figura 3.2. Promedio anual de producción potencial de energía fotovoltaica en el territorio nacional.

Fuente: Elaborado por ICM con información del Banco Mundial vía SolarGIS.

4. Proceso de selección del sitio de implementación

Con el propósito de maximizar los beneficios de la Iniciativa y permitir la implementación exitosa de proyectos de este tipo, es necesario que su promotor seleccione un sitio con las condiciones más favorables tanto en aspectos tecno-económicos como socio-demográficos. La mejor forma de llevar a cabo este proceso es a través del uso de una metodología de selección multicriterio, la cual permite tomar en cuenta, de forma simultánea, criterios técnicos, económicos y sociales. En este capítulo se explica de manera somera este proceso, y en el Anexo B se describe con detalle la metodología a seguir.

Cada entidad federativa tiene cierto número de terrenos en propiedad social clasificados en ejidos o comunidades y agrupados en núcleos agrarios. El Registro Agrario Nacional (RAN) cuenta con un portal de información acerca de los núcleos agrarios de

cada una, con la posibilidad de ubicarlos geográficamente en el contexto espacial de la entidad⁹. Al determinar los terrenos más convenientes para la ubicación e implementación de un proyecto de Ejido Solar, el primer paso es conocer los núcleos agrarios certificados en el estado.

9. Padrón e Historial de Núcleos Agrarios: <https://phina.ran.gob.mx>

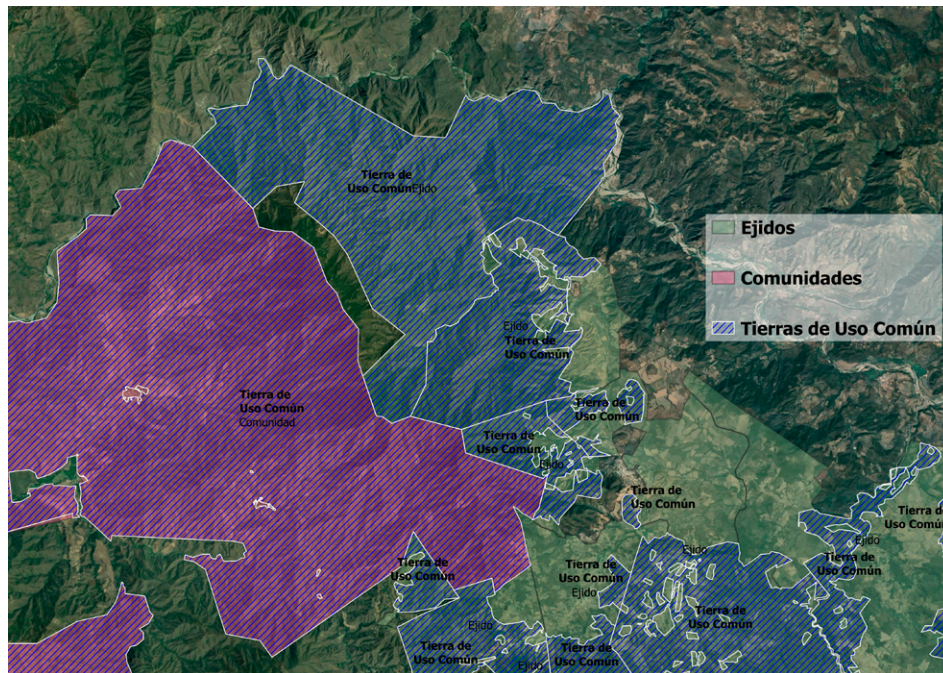


Figura 4.1. Tipos de núcleos agrarios y tierras de uso común dentro de ellos.

Fuente: Elaborado por ICM para el Proyecto Ejido Solar a partir de datos del Registro Agrario Nacional.

Asimismo, es necesario conocer características cuantificables de los sitios potenciales que faciliten el proceso de selección y las cuales se enlistan en la Tabla 4.1. Estos datos no se encuentran en un mismo sitio de consulta, por lo que en la Tabla B. IV se indican aquellos recomendados para obtenerlos.

Tabla 4.1. Parámetros a considerar en el proceso de selección de terrenos adecuados.

PARÁMETROS	
• Nombre del municipio donde se encuentra el núcleo agrario	• Población municipal en situación de pobreza multidimensional
• Número de habitantes en localidades cercanas	• Población municipal en situación de pobreza extrema
• Clave en Registro Agrario Nacional	• Índice de marginación social
• Superficie de Tierras de Uso Común	• Índice de rezago social
• Coordenadas geográficas del núcleo agrario	• Irradiación Directa Normal
• Distancia a Redes Generales de Distribución (RGD).	• Temperatura promedio
• Delitos anuales	• Precipitación media anual

Fuente: Elaborado por ICM para el Proyecto Ejido Solar.

Para la presentación de información, se recomienda crear una tabla resumen con los parámetros de la Tabla 4.1 de los núcleos agrarios preseleccionados, acompañada de imágenes que muestren la ubicación del núcleo agrario dentro del estado y municipio; localidades aledañas y delimitación de las tierras de uso común; visualización de la superficie de terreno y zonas con pendiente $\leq 5\%$. Por ejemplo, obsérvese la Figura 4.11 donde se muestran los datos recopilados para el caso conceptual de un ejido en Jalisco, desarrollado dentro del marco del Proyecto Ejido Solar.

PARÁMETRO	VALOR
Clave del Ejido (RAN)	1414109621905591
Coordenadas centroide del ejido	(22.05308, -103.92917)
Municipio	Mezquitic
Número de habitantes en localidades aledañas	282
Superficie de Tierras de Uso Común (ha)	6,143.78
Irradiación Directa Normal (kWh/m ² /día)	7,105
Temperatura promedio (°C)	20-22
Precipitación media anual (mm)	641-810

PARÁMETRO	VALOR
Distancia a Redes Generales de Distribución (km)	~0 km (máx. 3)
Población en situación de pobreza multidimensional del municipio	85.5% (18,881 habitantes)
Población en situación de pobreza extrema del municipio	70% (15,458 habitantes)
Índice de Marginación Social del municipio	Muy Alto (3.03)
Índice de Rezago Social del municipio	Muy Alto (3.07)
Delitos anuales (delitos/100,000 habitantes)	222

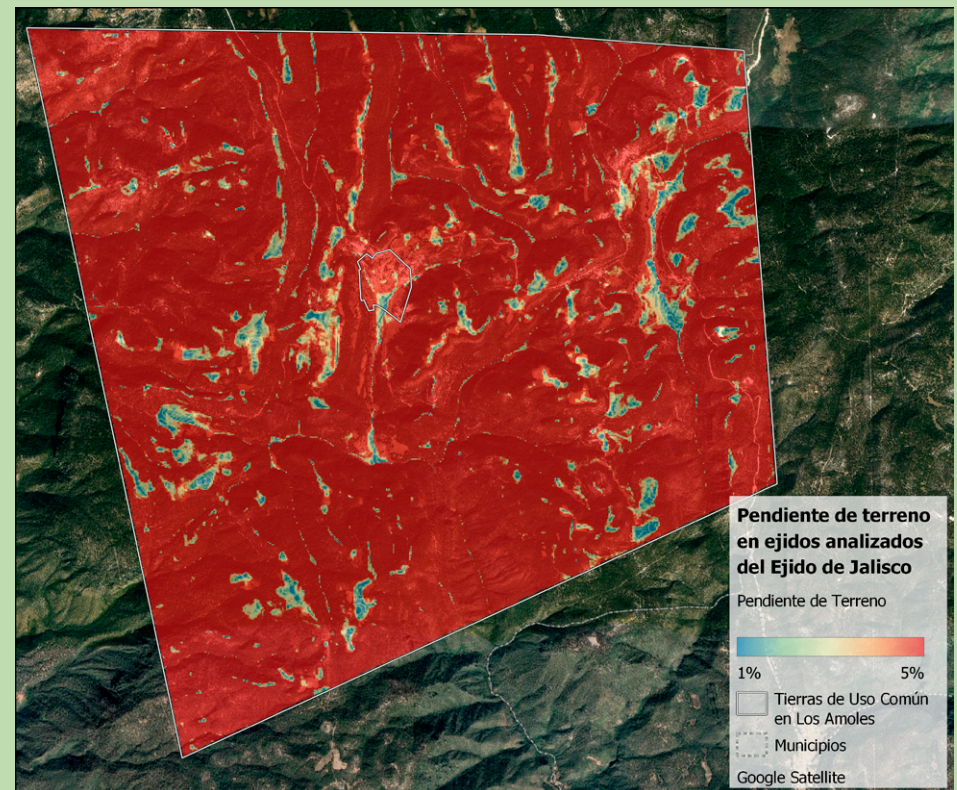


Figura 4.2. Presentación visual de información sobre parámetros de selección.

Fuente: Elaborado por ICM para el Proyecto Ejido Solar.

4.1. Diagnóstico y selección de ubicación del proyecto

La visualización de información geográfica en los ejidos candidatos permite evaluar su potencial para la implementación de un proyecto Ejido Solar. Lo anterior se plantea como un problema de decisión multicriterio, pues se presenta la necesidad de ordenar, de mejor a peor, un conjunto finito de alternativas (los ejidos candidatos) teniendo en cuenta diferentes criterios definidos con anterioridad. Precisamente, estos criterios son los establecidos en la Tabla 4. I.

Además, es necesario decidir en qué medida algunos criterios son más importantes que otros, asignando un valor a cada uno de ellos en relación con los otros. Para ello, se hace uso de la metodología de Análisis de Decisión Multicriterio (MCDA, por sus siglas en inglés), una herramienta para la toma de decisiones que hace explícitos los valores o dimensiones de análisis y su importancia relativa en el proceso (AETSA, 2020).

El proceso se compone de los siguientes pasos:

1. Selección de las alternativas
2. Selección de los criterios.
3. Ponderación de la importancia de cada criterio con base en un método.
4. Valoración de cada alternativa con base en cada criterio.
5. Ordenación de las alternativas.

Para la selección de ejidos se propone utilizar los criterios tecno-económicos y criterios socio-demográficos cuantificables de la Tabla 4. II.

Tabla 4. II. Criterios a emplear en la metodología de decisión multicriterio aplicada a Ejido Solar.

CRITERIOS TECNO-ECONÓMICOS	CRITERIOS SOCIO-DEMOGRÁFICOS
Irradiación Directa Normal	Número de habitantes en localidades aledañas
Temperatura promedio	Porcentaje de población en situación de pobreza
Precipitación promedio	Índice de Marginación Social
Distancia a Redes Generales de Distribución	Índice de Rezago Social
Superficie disponible de tierras de uso común	Grado de delincuencia

Fuente: Elaborado por ICM para el Proyecto Ejido Solar.

Una vez establecido el marco de referencia, se plantea asignar pesos a los criterios y evaluar las alternativas. Se sugiere emplear el Proceso Analítico Jerárquico (AHP, por sus siglas en inglés). El método AHP se basa en que la complejidad inherente a un problema de toma de decisiones con criterios múltiples se puede resolver mediante la jerarquización de los problemas planteados. El problema de decisión se representa mediante una jerarquía en la que se realizan comparaciones por pares (pareadas) entre los elementos que están en el mismo nivel jerárquico, con base en su contribución al nivel superior al que están ligados.

Este proceso de comparación conduce a una escala de medida relativa de prioridades o pesos de los elementos. Las comparaciones pareadas se realizan por medio de relaciones de importancia (cuando se comparan criterios), que se eva-

lúan con base en una escala definida. Los pesos o prioridades relativas suman la unidad.

El uso de la metodología MCDA y la herramienta AHP para la evaluación de los ejidos potenciales (descritas a detalle en el Anexo B) fomenta la objetividad y transparencia en el proceso de selección. Es importante destacar que el cambio en los criterios seleccionados y su ponderación puede arrojar resultados muy distintos, por lo que se recomienda que, en caso de existir inconformidades, el implementador revise, evalúe, pondere y/o cambie criterios a su consideración.

4.2. Selección de la ubicación del proyecto

Tras la aplicación de la metodología MCDA, se deben estudiar con mayor profundidad aquellos ejidos que hayan obtenido las puntuaciones más elevadas, con el fin de precisar los polígonos o parcelas de terreno que cuenten con las características orográficas, geográficas y eléctricas óptimas para la implementación del proyecto.

Dicho lo anterior, se sugiere utilizar las herramientas descritas en el Anexo B para conocer los requisitos definidos en la Tabla 4. III.

Tabla 4. III. Requisitos orográficos, geográficos, eléctricos y sociales para la selección de terrenos potenciales.

REQUISITOS OROGRÁFICOS Y GEOGRÁFICOS	REQUISITOS ELÉCTRICOS	REQUISITOS SOCIALES
Espacio disponible (mínimo de 1 ha)	Nivel de tensión en los circuitos de distribución de la localidad más próxima entre 1 kV y 35 kV	Aprobación social dentro de la comunidad ejidal ¹⁰
Terreno registrado como "Tierras de Uso Común" del ejido	Capacidad de integración de generación distribuida disponible en los circuitos de distribución de la localidad más próxima, superior a 500 kW	
Terreno registrado o visiblemente improductivo, con ausencia de gran densidad de vegetación		
Pendiente igual o inferior a 5 %		
Proximidad a localidades (< 2,000 m) para interconexión del sistema fotovoltaico		
Proximidad a carreteras de acceso para las labores de instalación y mantenimiento		
Terreno sin riesgo de inundación		

Fuente: Elaborado por ICM para el Proyecto Ejido Solar.

10. De acuerdo con las recomendaciones en materia de género e inclusión social del Anexo B y la Sección 7.1.

A manera de resumen, en la Figura 4.3 se presenta un esquema del proceso de selección del sitio para la implantación de un sistema solar fotovoltaico de 500 kWp.

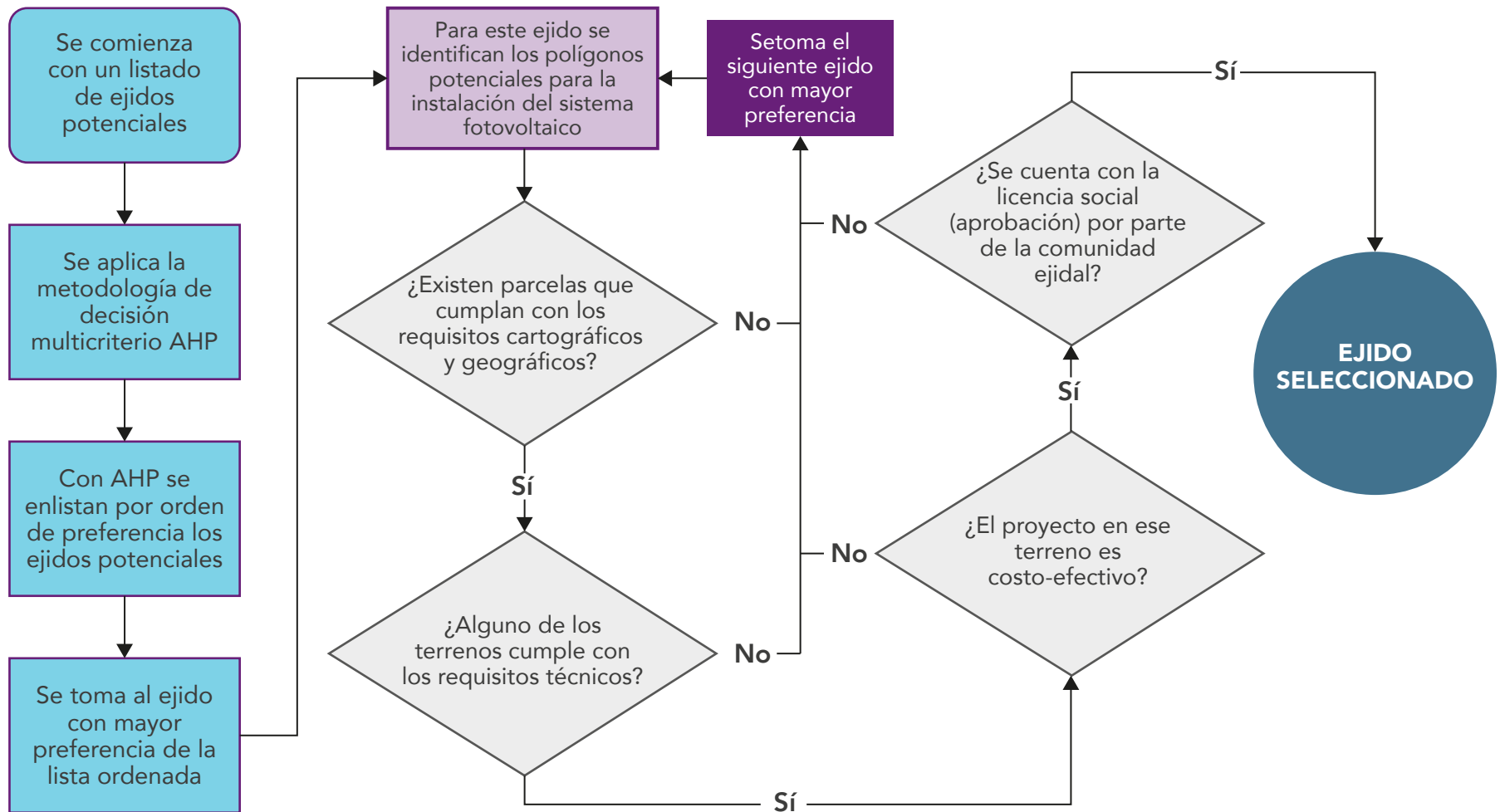


Figura 4.3. Diagrama de proceso de selección de ubicación.

Fuente: Elaboración por ICM para el Proyecto Ejido Solar.

5. Estructuración del proyecto

Para la ejecución exitosa de un proyecto de Ejido Solar es de vital importancia tener muy claras las relaciones y formas de participación, tanto en obligaciones como en beneficios, de los actores involucrados. Por ello, dependiendo de las particularidades del estado y de la comunidad ejidal seleccionada, se habrá de definir una estructura de gobernanza específica. En el presente apartado se describen los puntos generales más importantes a tomar en cuenta y de los cuales se puede partir para aterrizarlos y detallarlos en el diseño de un proyecto de Ejido Solar.

Toda la información que a continuación se presenta fue determinada tras un ejercicio de investigación que además cuenta con aprendizajes obtenidos mediante la participación de actores de gobierno y de las comunidades ejidales con las que se colaboró en el Proyecto Ejido Solar.

Las principales figuras legales de carácter organizativo y de propiedad que podrían utilizarse para estructurar un proyecto son: i) las sociedades rurales y sus consideraciones en lo particular (descritas en la Subsección 5.1); y ii) los fideicomisos, sus clases, reglas aplicables, así como la posibilidad en caso de que sean

aportadas tierras ejidales a un fideicomiso (indicadas en la Subsección 5.2).

Más adelante, en la Subsección 5.3, se describen los posibles modelos de gobernanza que se pudieran utilizar para llevar a cabo un proyecto considerando la participación de diversos sujetos y la utilización o aprovechamiento de tierras ejidales. En las Subsecciones 5.4 y 5.5 se resumen las consideraciones fiscales y legales de dichos modelos de gobernanza. Por último, en la Subsección 5.6 se hace mención de ciertas recomendaciones finales para la estructuración del proyecto.

5.1. Sociedades rurales

Según el Registro Agrario Nacional (RAN), las sociedades rurales, reguladas en el título cuarto de la Ley Agraria, son entidades conformadas por sujetos de derecho social con la finalidad de coordinar actividades productivas, de asistencia mutua y comercialización en sus núcleos agrarios (RAN, Sociedades Rurales, 2012).

Una sociedad rural obtiene personalidad jurídica a través de su inscripción en el RAN. A partir de ese momento puede acceder a programas sociales de los órdenes de gobierno federal, estatal y municipal. Asimismo, la obtención de créditos para impulsar proyectos que generen fuentes de empleo se torna más fácil.

A continuación, en la Tabla 5.1 se presenta un listado de las sociedades rurales reguladas en la Ley Agraria, con una breve descripción de ellas, y de otras sociedades reconocidas en diversas leyes de carácter social.

Tabla 5.1. Descripción de los tipos de Sociedad Rural reconocidos y regulados por la Ley Agraria.

TIPOS DE SOCIEDADES RURALES	DESCRIPCIÓN Y OBJETO	INTEGRANTES
Unión de Ejidos o Unión de Ejidos y Comunidades	Su objeto consiste en la coordinación de actividades productivas, de asistencia mutua, comercialización u otras no prohibidas por la Ley Agraria.	Dos o más ejidos y/o comunidades
Asociación Rural de Interés Colectivo (ARIC)	Su objeto consiste en la integración de los recursos humanos, naturales, técnicos y financieros para el establecimiento de industrias, aprovechamientos, sistemas de comercialización y cualesquiera otras actividades económicas.	Dos o más ejidos, comunidades, uniones de ejidos o comunidades, sociedades de producción rural, o uniones de sociedades de producción rural.
Sociedades de Producción Rural (SPR)	Su objeto consiste en el aprovechamiento de sus recursos naturales o de cualquier índole, así como la prestación de servicios.	Ejidatarios, grupos de mujeres campesinas organizadas, hijos de ejidatarios, comuneros, avecindados y pequeños productores.
Unión de Sociedades de Producción Rural (USPR)	Su objeto consiste en la coordinación de las actividades de cada SPR.	SPRs.
Unidad Agrícola Industrial de la Mujer	Finalidad: el desarrollo de las actividades industriales de la mujer. A partir de 2017 se reformó la Ley Agraria para reconocer que gozan de personalidad jurídica propia.	Mujeres pertenecientes a un núcleo agrario sin importar el carácter de la misma.

TIPOS DE SOCIEDADES RURALES	DESCRIPCIÓN Y OBJETO	INTEGRANTES
Sociedades de Solidaridad Social	Reguladas en la Ley de Sociedades de Solidaridad Social (LSSS). El objeto de dichas sociedades es: a) la creación de fuentes de trabajo; b) la práctica de medidas que tiendan a la conservación y mejoramiento de la ecología; c) la explotación sustentable de los recursos naturales; d) la producción, industrialización y comercialización de bienes y servicios necesarios; y e) la educación y valores cívicos de los socios y de sus familiares en la práctica de la solidaridad social.	Cinco socios, personas físicas de nacionalidad mexicana, en especial ejidatarios, comuneros, campesinos sin tierra, parvifundistas y personas que tengan derecho al trabajo y patrimonio de carácter colectivo.
Sociedades Propietarias de Tierras Agrícolas, Ganaderas o Forestales	Dichas sociedades derivan de los dos siguientes requisitos: a) una sociedad mercantil o civil que tenga en propiedad tierras agrícolas, ganaderas o forestales; y b) tierras de uso común ejidales o de una comunidad que hayan sido aportadas a una sociedad por utilidad del núcleo ejidal o comunal, salvo que se dediquen a actividades distintas en materia agrícola, ganadera o forestal.	Socios o accionistas aportantes de tierras agrícolas, ganaderas o forestales a una sociedad mercantil o civil, de acuerdo con los requisitos previstos en la Ley Agraria.

Fuente: Elaborado por Deloitte Legal para el Proyecto Ejido Solar.

Ahora bien, el hecho de que dichas figuras organizativas sean reguladas de manera específica en la Ley Agraria y en la Ley de Sociedades de Solidaridad Social, no implica que la manera de organizarse y regirse durante su operación deba ser distinta a la desarrollada en la práctica corporativa respecto de sociedades mercantiles (principalmente) y sociedades civiles. En ese sentido, en los estatutos de las sociedades rurales que se vayan a constituir, se podrían prever reglas similares a las de las sociedades mercantiles y/o civiles respecto de su organización (administración de la entidad, transferencia de acciones, rendición de cuentas, vigilancia, etc.).

Asimismo, según la práctica corporativa, se hace notar que los ejidos y sus integrantes se han inclinado, en la mayoría de los casos, por constituirse y organizarse bajo la figura de una SPR. Por tanto, al ser una figura conocida en la práctica corporativa,

es recomendable escoger esta forma de organización para participar en un proyecto de Ejido Solar.

5.2. Contrato de fideicomiso

El fideicomiso es un contrato mercantil regulado por la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito (LGTyOC) mediante el cual una parte, llamada fideicomitente, transmite la propiedad de un bien o titularidad de un derecho en favor de una institución fiduciaria con la finalidad de destinarlo a determinados fines lícitos, encomendando la realización de dichos fines a la propia institución fiduciaria. Los beneficiarios de los derechos o provechos por la realización de los fines del fideicomiso son llamados fideicomisarios.

Toda clase de bienes y derechos pueden ser aportados a un fideicomiso, salvo aquellos que, conforme a la ley, sean estrictamente personales de su titular. La principal característica de un fideicomiso, además de las propias de dicho contrato mer-

cantil, es la afectación fiduciaria que recae sobre el o los bienes que se transmiten al fideicomiso, ya que éstos se considerarán afectos al fin al que se destinan y, en consecuencia, sólo podrán ejercitarse respecto a ellos los derechos y acciones que al mencionado fin se refieran.

En caso de extinción de un fideicomiso, si no se pactó lo contrario, los bienes o derechos en poder de la institución fiduciaria serán transmitidos al fideicomitente o al fideicomisario, según corresponda. Para que la transmisión surta efecto tratándose de inmuebles o de derechos reales impuestos sobre ellos, bastará que la institución fiduciaria así lo manifieste y que esta declaración se inscriba en el Registro Público de la Propiedad en que aquél hubiere sido inscrito.

A continuación, en la Tabla 5. II se indican las clases de fideicomisos que existen y su descripción.

Tabla 5. II. Clases de fideicomisos y su descripción.

CLASES DE FIDEICOMISO	DESCRIPCIÓN
Fideicomisos traslativos de dominio	Son aquellos fideicomisos en los cuales el fin fundamental consiste en que se transmita a la institución fiduciaria del fideicomisario, y/o posteriormente a un tercero, la titularidad de un determinado bien o derecho.
Fideicomisos de administración	Son aquellos fideicomisos constituidos con la finalidad de realizar operaciones de guarda, conservación o cobro de productos (y entrega de éstos) que deriven sobre el bien o derecho aportado al fideicomiso, de acuerdo con los fines establecidos en cada fideicomiso en cuestión.
Fideicomisos de garantía	Son aquellos fideicomisos constituidos como garantía, con carácter accesorio. Sólo tienen sentido existiendo para y precediendo a una obligación principal que debe cumplir normalmente el fideicomitente. La garantía se constituye sobre los bienes y derechos aportados al fideicomiso.

Fuente: Elaborado por Deloitte Legal para el Proyecto Ejido Solar.

5.3. Modelos de gobernanza

Retomando lo mencionado, desde una perspectiva patrimonial, un ejidatario tiene derecho a: i) usar y disfrutar las tierras de uso común; ii) ser titular del uso y disfrute de su parcela (uso exclusivo); y iii) recibir un solar de la zona de urbanización.

En este sentido, como parte de los trabajos del Proyecto Ejido Solar se han explorado las posibles formas de aprovechamiento de tierras ejidales y participación de ejidos y sus integrantes. En la práctica, en la mayoría de los proyectos de generación eléctrica ubicados en tierras ejidales, la participación del ejido y de los ejidatarios se limita a recibir el pago de una renta fija o variable (a partir de la entrada en operación de la planta de generación, de ser el caso) por parte de una sociedad de propósito específico, también llamado Vehículo de Propósito Específico (VPE). La Iniciativa Ejido Solar, por el contrario, propone una participación más activa y directa por parte del ejido y sus integrantes.

En relación con las tierras de uso común, la Ley Agraria permite que sean aportadas a una sociedad (civil o mercantil). Para el desarrollo de un proyecto de Ejido Solar, se propone destinar una superficie específica de las tierras de uso común, no así la totalidad, pues dichas tierras son parte fundamental del sustento económico del ejido. Asimismo, el ejido o determinados ejidatarios podrían transmitir el uso o disfrute de la superficie que determinen de sus tierras parceladas.

Es importante mencionar que tanto las tierras de uso común como las parceladas pueden ser objeto de contratos asociativos y/o contratos marco, a través de los cuales diversos contratantes se comprometen a realizar esfuerzos comunes y recíprocos

para llevar a cabo determinadas actividades encaminadas a una en específico (por ejemplo, el establecimiento de una fábrica, una maquila, fines ecoturísticos, etc.).

Dicho lo anterior, a continuación se describen los modelos de gobernanza propuestos, los cuales incluyen las dos figuras mencionadas, es decir: i) la constitución de un fideicomiso ("Modelo Fideicomiso"); y ii) la constitución de una VPE. Cabe señalar que el modelo gobernanza ii) podrá ser estructurado de dos formas distintas, dependiendo de los sujetos involucrados.

5.3.1. Modelo Fideicomiso

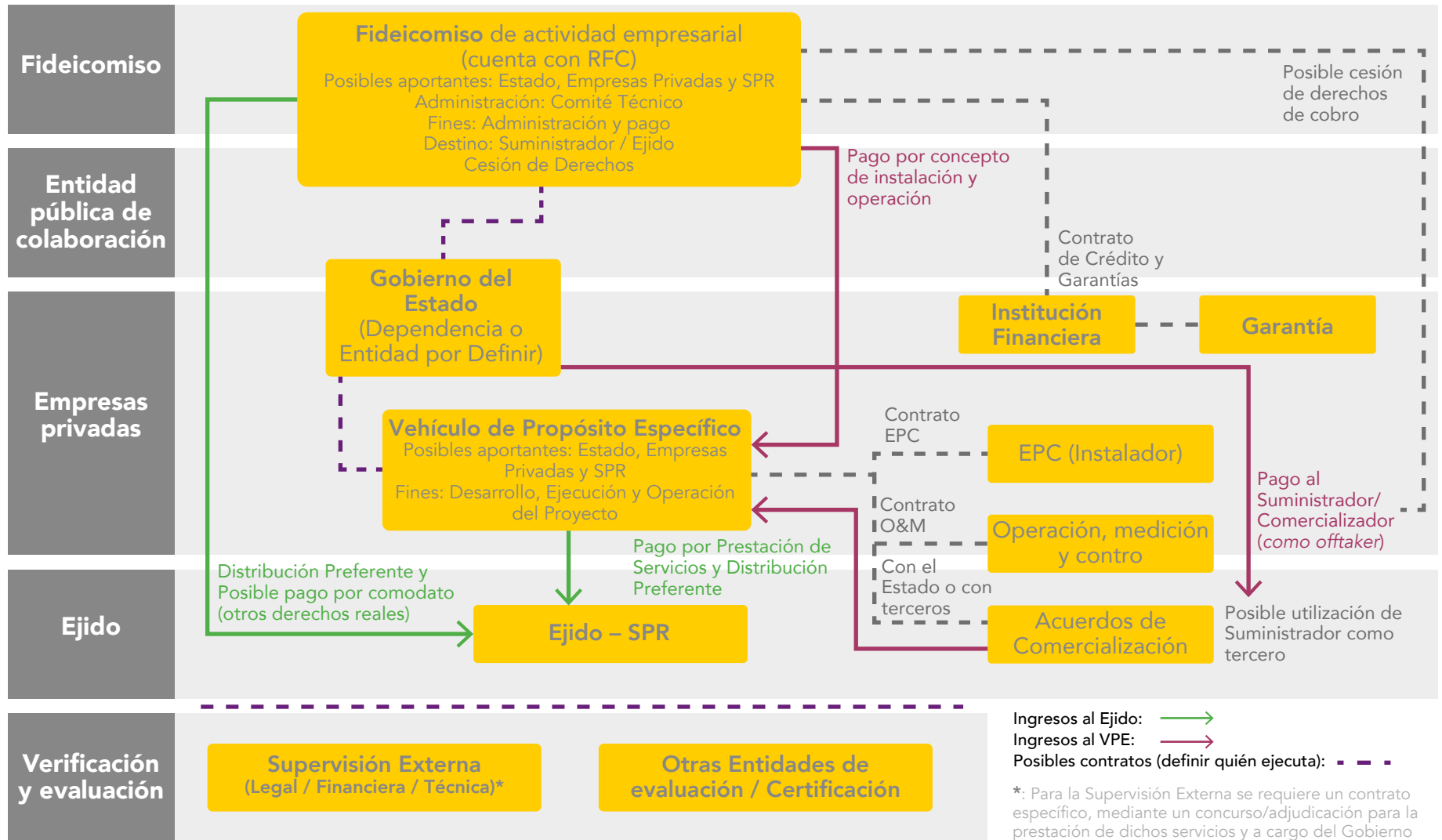


Figura 5.1. Esquema que describe el modelo de gobernanza propuesto utilizando la figura del fideicomiso.

Fuente: Elaborado por Deloitte Legal para el Proyecto Ejido Solar.

A continuación, se describen las funciones que tendrá cada sujeto mencionado en el esquema:

FIDEICOMISO

Se ha considerado entre los aportantes al fideicomiso a los siguientes: i) el organismo estatal o municipal (de manera minoritaria); ii) la SPR que constituya el ejido y/o sus integrantes mediante la aportación de tierras de uso común, derechos de uso y goce sobre parcelas, o mediante recursos; y iii) una empresa privada (o consorcio) con experiencia en la industria eléctrica.

El fideicomiso tendrá la finalidad de servir como vehículo de la estructura para la realización de las actividades empresariales propias del proyecto, así como para la administración y realización y recepción de pagos en la operación de los proyectos, y recepción de los recursos del crédito que se obtengan de una institución financiera.

ENTIDAD PÚBLICA DE COLABORACIÓN

El apoyo del participante del sector público en esta estructura marco consistirá principalmente en: i) llevar a cabo las actividades destinadas a la atracción y promoción de inversiones para el proyecto; ii) la aportación y/u otorgamiento de un préstamo determinado para la realización del proyecto, pudiendo ser en la etapa inicial del mismo; y iii) en su caso, adquirir cierta cantidad de la energía eléctrica generada para el consumo de sus propias oficinas y/o para demás entes de la administración pública, para lo cual pagaría una contraprestación periódica.

EMPRESAS PRIVADAS

Se propone que las empresas que participen en el proyecto conformen un consorcio (en su caso) para la constitución del VPE sobre el cual recaerían las actividades técnicas para el desarrollo, construcción, operación y mantenimiento de la central eléctrica del proyecto, así como la comercialización de la energía eléctrica generada. Para tales efectos, en el fideicomiso se establecerá la creación de cuentas para la realización de dichos pagos y las reglas de distribución aplicables. Inclusive, de ser el caso, podría considerarse que en el VPE también participe el gobierno del estado y/o el ejido a través de la SPR.

EJIDO

Dentro de las finalidades perseguidas en la Iniciativa está la participación activa y directa del ejido y sus integrantes, por lo cual, como se ha mencionado con anterioridad, participarían en lo siguiente:

- i) Tierras ejidales. La central eléctrica del proyecto se podría edificar sobre tierras ejidales, ya sea de uso común, parceladas o, incluso, de ser viable, sobre solares;
- ii) Ciertas actividades del Contrato EPC¹¹. Se prevé la posibilidad de que los integrantes del ejido lleven a cabo algunas de las actividades que se puedan realizar bajo el Contrato EPC;
- iii) Ciertas actividades de operación y mantenimiento. Se ha considerado que los individuos del ejido realicen ciertas actividades del Contrato O&M¹², para lo cual serían capacitados y supervisados por la empresa especializada (titular del Contrato O&M), de ser posible y viable;

11. Contratos cuyo objeto es la ingeniería, procura y construcción de activos e infraestructura de generación o asociada a la generación de energía eléctrica.

12. Contratos cuyo objeto es la realización de actividades para la operación y mantenimiento (correctivo y preventivo) de activos e infraestructura de generación o asociada a la generación de energía eléctrica.

- iv) Al ser un aportante en el fideicomiso o en el VPE, participaría en las distribuciones o utilidades que, en su caso, se llegaran a decretar de manera preferente frente a los demás aportantes o accionistas;
- v) De ser posible, incluso se prevé que adquieran la propiedad de los equipos; para tales efectos se deberá cumplir con los requisitos, límites y/o restricciones que el gobierno y/o la institución financiera establezcan; y
- vi) En caso de que en el ejido se realice una actividad empresarial, pudiera ser beneficiada de la energía eléctrica producida por la central eléctrica del proyecto.

FINANCIAMIENTO Y GARANTÍAS

En caso de que el proyecto de Ejido Solar así lo requiera, se prevé que una institución financiera otorgue un crédito para el desarrollo, construcción y operación de dicho proyecto. La fuente de pago del crédito serían los ingresos por la comercialización de la energía eléctrica producida por la central eléctrica del proyecto, ya sea mediante la firma de un contrato de cobertura eléctrica (PPA) o con el suministrador de servicios básicos, considerando también la contraprestación por el abasto aislado de la energía, en caso de considerarse esta posibilidad.

VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN

Los servicios de supervisión externa de las actividades a realizar por cada uno de los participantes se contratarían con prestadores de servicios con experiencia. Dicho contrato específico se podría asignar mediante un concurso o adjudicación a cargo del gobierno del estado.

5.3.2. Modelo VPE con Financiamiento

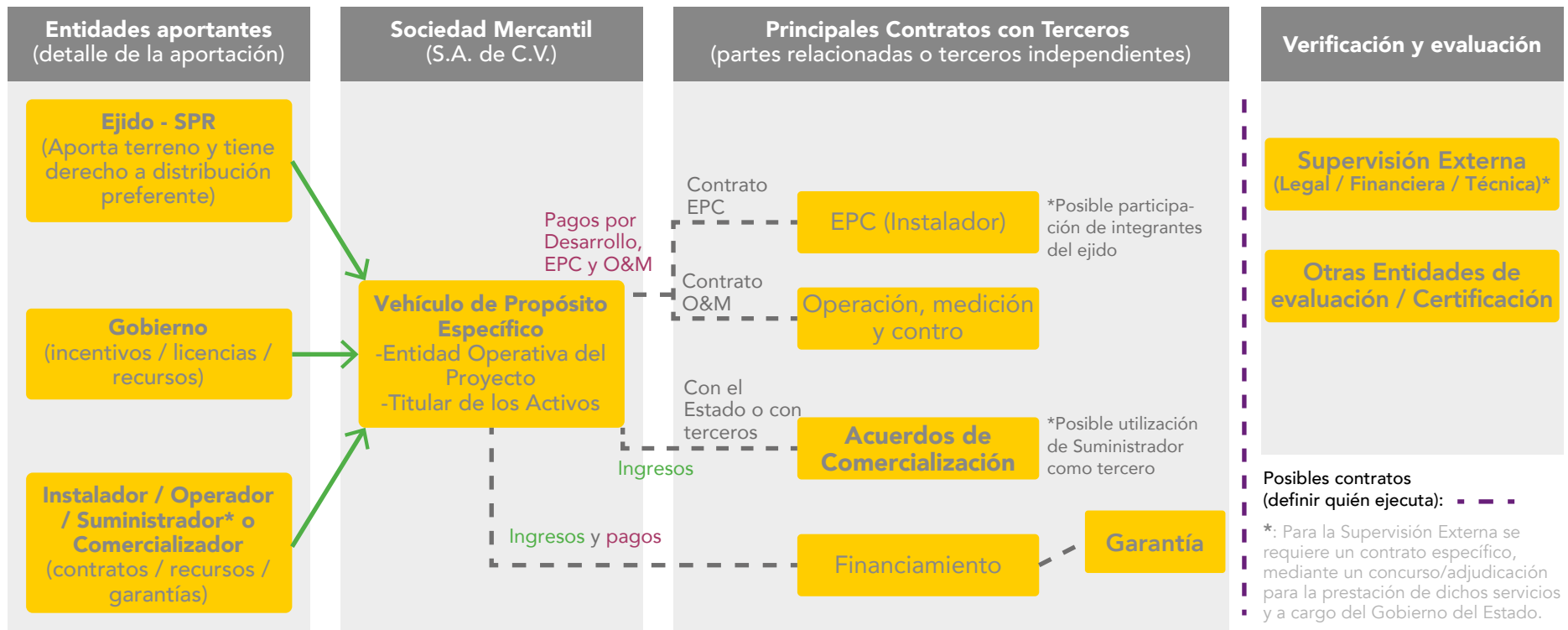


Figura 5.2. Esquema que describe el modelo de gobernanza propuesto.

Fuente: Elaborado por Deloitte Legal para el Proyecto Ejido Solar.

El VPE se encargaría del desarrollo, construcción, operación y mantenimiento y comercialización del proyecto, por lo que sería el titular de todos los activos, derechos inmobiliarios y contratos del mismo.

Para la realización de dichas actividades, el VPE podría obtener un crédito de una institución financiera constituyéndose como principal deudor del principal y los intereses, así como, en caso

de que sea solicitado por dicha institución, se podría otorgar una garantía sobre los ingresos de comercialización y/o activos del proyecto, así como garantías adicionales que pudieran dar los aportantes (accionistas) del VPE.

En el Modelo Fideicomiso se encuentra la descripción de las actividades y características de las otras partes (sin considerar al fideicomiso) que intervienen en el presente modelo.

5.3.3. Modelo VPE sin Financiamiento

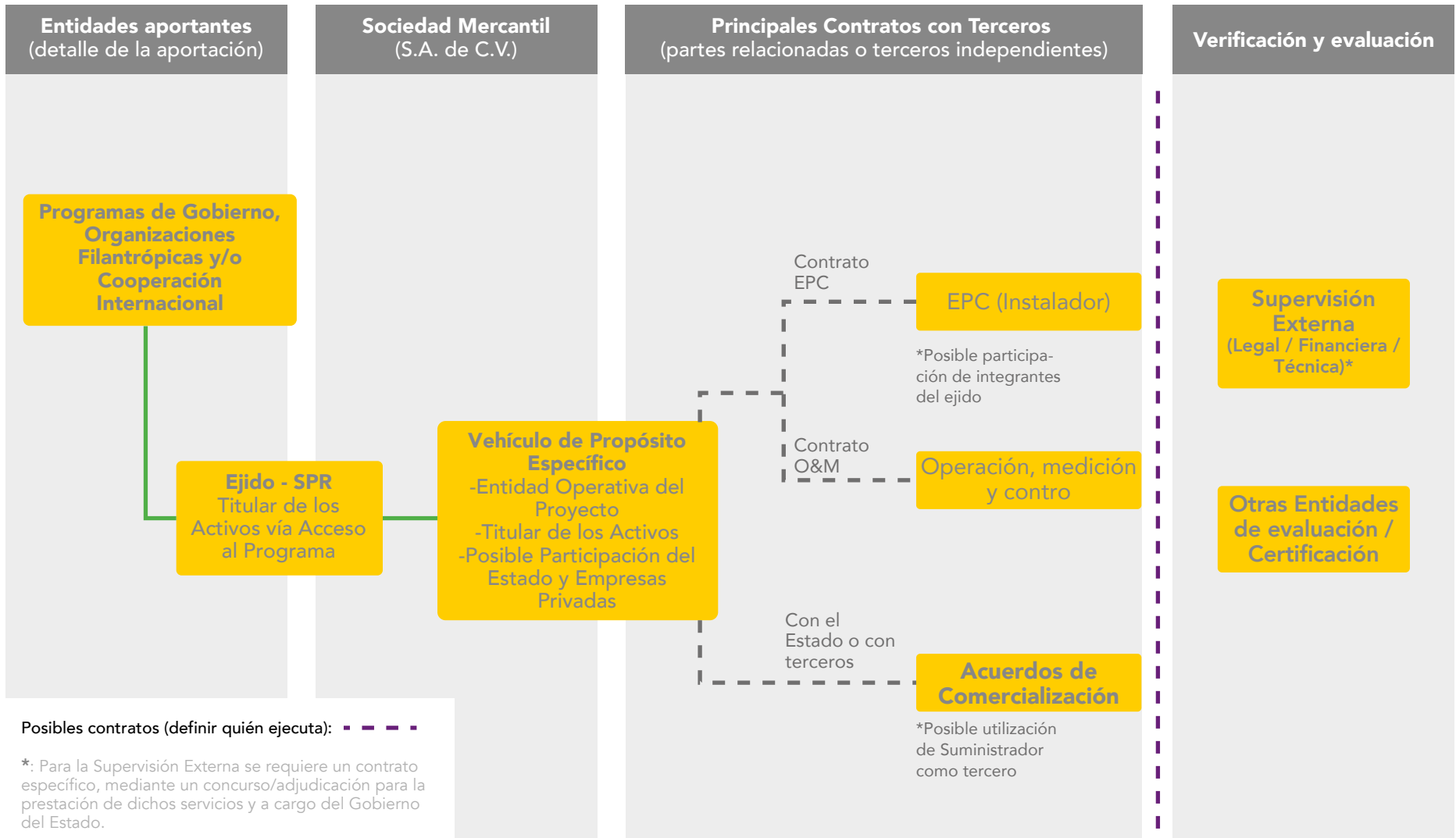


Figura 5.3. Esquema que describe el modelo de gobernanza.

Fuente: Elaborado por Deloitte Legal para el Proyecto Ejido Solar.

La principal característica del presente modelo es la aportación de fondos no recuperables como parte de un programa de gobierno, a través de donaciones de organizaciones filantrópicas y/o de la cooperación internacional, otorgados a una sociedad rural constituida por el ejido y sus integrantes interesados en participar en el proyecto. A su vez dicha sociedad rural participaría en el VPE.

Como en el caso del Modelo VPE con Financiamiento, el VPE se encargaría del desarrollo, construcción, operación y mantenimiento y comercialización del proyecto, por lo que sería el titular de todos los activos, derechos inmobiliarios y contratos del proyecto.

La descripción de las actividades y características de las otras partes que intervienen en el presente modelo también se describen en la sección 5.3.1.

5.4. Consideraciones fiscales

El artículo 1° del Código Fiscal de la Federación (CFF) establece que las personas físicas y las personas morales están obligadas a contribuir con los gastos públicos conforme a lo dispuesto en las leyes fiscales respectivas. En este sentido, se encuentran obligadas a pagar impuestos, tal y como lo establecen diversos ordenamientos federales como la Ley del Impuesto Sobre la Renta (LISR) y la Ley del Impuesto al Valor Agregado (LIVA).

5.4.1. Modelo Fideicomiso

El fideicomiso es un contrato y por lo tanto carece de personalidad jurídica propia, por ende, no puede ser sujeto de derechos ni obligaciones, ni siquiera del pago de impuestos por cuenta propia. Por esta razón en la LISR se establece que la fiduciaria es la responsable del cumplimiento de las obligaciones fiscales por cuenta del conjunto de fideicomisarios, derivadas de las actividades realizadas mediante el fideicomiso, incluso la de efectuar pagos provisionales.

Cabe señalar que la base de acumulación se reconocería conforme al devengo de los ingresos para las personas morales que tributen en el régimen general (Título II) de la LISR y para la SPR con base en flujos de efectivo, al ser considerada un contribuyente dedicado exclusivamente a actividades agrícolas o ganaderas (Título II Capítulo VIII).

En caso de que el fideicomiso distribuya pérdidas fiscales, sólo podrán disminuirse de las siguientes utilidades genera-

das del mismo fideicomiso “cedularmente”. En caso de no haberse aprovechado en su totalidad por extinción, se podrá deducir el saldo pendiente de deducción que le corresponda a cada fideicomisario, hasta por el monto de sus aportaciones no recuperadas.

A continuación, se acompañan las obligaciones fiscales referentes a los fideicomisarios:

- Acumular, a sus demás ingresos del ejercicio, la parte del resultado fiscal de dicho ejercicio derivada de las actividades empresariales realizadas a través del fideicomiso que les corresponda (según se trate, persona física o moral).
- Considerar como ingresos por actividades empresariales la parte del resultado o la utilidad fiscal derivada de las actividades empresariales realizadas a través del fideicomiso (persona física).
- Presentar su declaración anual del ISR por la parte que les corresponda del resultado o la utilidad fiscal del ejercicio derivada de dichas actividades (persona moral).
- Responder por el incumplimiento de las obligaciones que por su cuenta deba cumplir la fiduciaria.

Es importante considerar en el contrato de fideicomiso alguna cláusula que establezca las condiciones para readquirir el bien aportado (derecho de reversión), con la finalidad de no reconocer una enajenación sujeta de acumulación. En caso de que el fideicomiso otorgue certificados de participación por los bienes aportados, se considerará un acto de enajenación de bienes sujetos de acumulación.

Se destaca que para determinar la participación de cada integrante se deberá realizar una valuación para aquellos bienes intangibles que sean aportados, tal y como los contratos (cartera de clientes o *know-how*), y por otro lado, aplicar la mecánica de actualización para identificar el valor del terreno aportado, de conformidad con el primer párrafo del artículo 19 de la LISR, correspondiente al periodo comprendido desde el mes en el que se hizo la adquisición y hasta el mes inmediato anterior a aquél en el que se realice la enajenación.

Lo anterior toma relevancia, para efectos de la aportación del terreno, debido a que se deberá documentar la fecha de adquisición del terreno por parte de la SPR para validar el periodo de actualización.

En este sentido, para el caso del Impuesto sobre Adquisición de Inmuebles (ISAI), se indica en general que la base y tasa varía dependiendo de la entidad federativa de que se trate. En términos generales el ISAI efectivamente pagado podría deducirse del ISR (mecánica y momento dependerán del tipo de inmueble). Se sugiere evaluar la existencia de impuestos adicionales en la entidad federativa de que se trate (por ejemplo, el Impuesto Sobre Enajenación de Inmuebles).

Finalmente, es importante mencionar que, derivado de la entrada en vigor de la Reforma Fiscal 2022, se estableció una nueva obligación de aquellas personas morales, fiduciarias, fideicomitentes o fideicomisarios, así como las partes contratantes e integrantes o de cualquier figura jurídica, para obtener y conservar como parte de su contabilidad la información fidedigna, completa y actualizada de sus beneficiarios controladores (artículo 32-B-TER, 32-B-QUATER y 32-B-QUINQUIES del Código Fiscal de la Federación).

5.4.2. Modelo VPE con Financiamiento

Adicionalmente a las consideraciones fiscales aplicables de carácter general que se presentaron en las secciones anteriores, se deben contemplar las consideraciones fiscales específicas del presente modelo descritas a continuación:

EJIDO

La aportación de un bien a favor de una sociedad se considerará enajenación para efectos fiscales, sujeto de acumulación, así como el pago de ISAI a cargo del VPE por la aportación del terreno, siempre y cuando no se haya reconocido algún derecho de reversión.

ENTIDAD PÚBLICA DE COLABORACIÓN

Si la entidad pública aportara a fondo perdido, en principio, dichos flujos deberán ser considerados como ingreso acumulable para el VPE, a reserva de identificar reglas que pudieran considerar dichas aportaciones como subvenciones. En este sentido, se deberán cumplir ciertos requisitos para que los flujos no se consideren ingresos acumulables para el VPE.

Al respecto, el tercer párrafo del artículo 16 de la LISR establece que, en principio, los apoyos económicos previstos en los presupuestos de egresos, ya sea de la Federación o de las Entidades Federativas, se considerarán como ingresos acumulables para el ISR siempre y cuando se cumpla con determinadas condiciones.

Ahora bien, el mismo artículo señala como posibilidad que los apoyos económicos podrán ser considerados como ingresos no acumulables, pero estimando que, a su vez, las erogaciones efectuadas con dichos recursos no se reconozcan como deducibles para el ISR, con el objetivo de respetar la simetría

fiscal entre ambos efectos (acumulables-deducibles y no acumulables-no deducibles).

5.4.3. Modelo VPE sin Financiamiento

Adicionalmente a las consideraciones fiscales aplicables de carácter general que se presentaron en las secciones anteriores, se deben contemplar las consideraciones fiscales específicas del presente modelo descritas a continuación.

EJIDO

La aportación de un bien a favor de una sociedad se consideraría enajenación para efectos fiscales, sujeto de acumulación, así como el pago de ISAI a cargo del VPE por la aportación del terreno.

ENTIDAD PÚBLICA DE COLABORACIÓN

La participación de una entidad pública podrá ser considerada como accionista dentro del capital privado siempre y cuando su aportación y control sea en porcentaje minoritario.

Cabe mencionar que si la entidad pública o institución filantrópica aportara a fondo perdido, en principio dichos flujos deberán ser considerados como ingreso acumulable para el VPE a reserva de identificar reglas que pudieran considerar dichas aportaciones como subvenciones. En este sentido, se deberán cumplir ciertos requisitos para que los flujos no se consideren ingreso acumulable para el VPE.

5.5. Otros aspectos legales

Las consideraciones legales que deberán tomarse en cuenta para la realización de los modelos de gobernanza antes descritos, son las siguientes:

5.5.1. Aspectos inmobiliarios

Para la aportación de tierras ejidales y observancia de requisitos y restricciones para que una tierra ejidal pueda ser aportada, se recomienda revisar las notas incluidas en las Subsecciones 2.1, 2.2.4 y 2.5.5 de este Manual, así como lo señalado en lo conducente en el Anexo C.

5.5.2. Aspectos regulatorios

En materia regulatoria, para la observancia de requisitos y restricciones regulados en leyes en materia de energía eléctrica se recomienda revisar las notas incluidas en la Subsección 2.2.3 de este Manual, así como lo descrito en lo conducente en el Anexo C.

5.5.3. Aspectos societarios

Respecto a los requisitos legales para la constitución y operación del VPE que participe en cada modelo de gobernanza antes descrito, se recomienda revisar las notas incluidas en las Subsecciones 5.2 y 5.3.1, así como lo señalado en esa materia en el Anexo C de este Manual.

5.5.4. Aspectos fiduciarios

Respecto a los requisitos legales para la constitución y operación de un fideicomiso para la realización de un proyecto de Ejido Solar, se recomienda revisar las notas incluidas en las Subsecciones 5.2 y 5.3.1, así como lo señalado en lo conducente en el Anexo C de este Manual.

5.5.5. Aspectos de contratación pública

En relación con la participación de un sujeto del sector público como aportante y posible beneficiario de un proyecto de Ejido Solar, se sugiere revisar las consideraciones legales incluidas en la Subsección 2.1 de este Manual y lo descrito en lo conducente en el Anexo C.

5.6. Recomendaciones de estructuración

Se recomienda estructurar el proyecto bajo el Modelo Fideicomiso, pues de acuerdo con las estimaciones aporta los siguientes beneficios en mayor medida que los otros modelos propuestos:

i) Mayor seguridad jurídica

La totalidad del proyecto estaría regulada en el contrato de fideicomiso, es decir, la estructura organizacional, financiera, legal, fiscal y operativa. Lo anterior aportaría mayor seguridad jurídica a todos los participantes, independientemente del nivel en el que se encuentren en la estructura. Adicionalmente,

se podría restringir de manera estricta la facultad de modificar el contrato de fideicomiso, aportando mayor seguridad jurídica a los sujetos que fungirían como fideicomitentes.

ii) Mayor confianza entre inversionistas e instituciones financieras

En general, los proyectos operados a través de fideicomisos dan confianza a los inversionistas porque los recursos aportados se encuentran en manos de instituciones financieras (bancos), conocidas por otorgar transparencia y la posibilidad de fiscalizar y auditar el manejo de los recursos. Por su parte, las instituciones fiduciarias se encuentran sujetas a un estricto control regulatorio tanto en la obtención de la autorización para operar como por los controles periódicos una vez iniciadas sus operaciones.

iii) Mayor dinamismo en el manejo de dos o más proyectos de Ejido Solar

A través del Modelo Fideicomiso es posible diseñar un fideicomiso maestro estableciendo la regulación general aplicable a todos los proyectos que se desarrollen por parte de Ejido Solar; y que dicho fideicomiso constituya fideicomisos individuales para el desarrollo de cada proyecto particular, estando dichos proyectos sujetos a la regulación del fideicomiso maestro aunada a su regulación individual. Lo anterior aporta en términos generales mayor dinamismo, confianza y seguridad jurídica al proyecto.



PAPELERIA



Llegados a esta sección ya se tiene una noción del costo de inversión del proyecto, los costos de operación y mantenimiento, la generación estimada del sistema fotovoltaico y los posibles esquemas de organización y gobernanza incluyendo a todas las partes involucradas. Con toda esta información disponible, el siguiente paso en el diseño de un proyecto de Ejido Solar es examinar las posibles fuentes de financiamiento y estudiar la viabilidad financiera de los modelos de negocio aplicables.

Como se ha hecho a lo largo de este Manual, la información aquí presentada se obtuvo a través de la investigación realizada para el Proyecto Ejido Solar. Así, cuenta con el sustento para ofrecerse como punto de partida en el diseño específico de un proyecto de Ejido Solar.

6. Análisis financiero

6.1. Fuentes de financiamiento

La Figura 6.1 muestra a los potenciales participantes en el levantamiento de capital o financiamiento requerido por el proyecto Ejido Solar. La concurrencia de fondos es una ventaja en este esquema; se considera que puede existir una o más fuentes de recursos para cubrir el costo del proyecto.

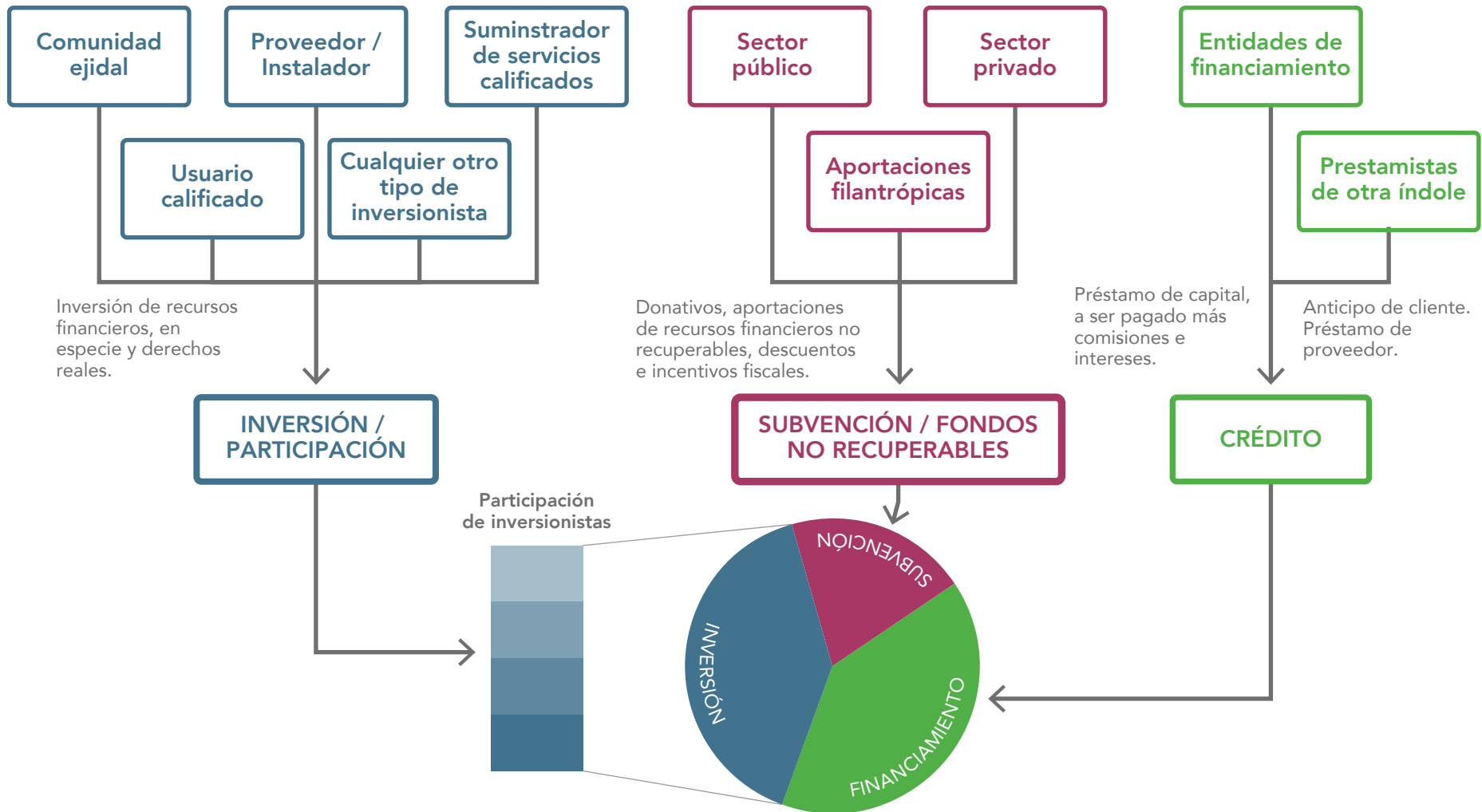


Figura 6. 1. Esquema de levantamiento o financiamiento de capital.

Fuente: Elaborado por ASORE para el Proyecto Ejido Solar.

En este caso se identifican cuatro inversionistas potenciales: la comunidad ejidal, el Usuario Calificado (UC), el proveedor

(Instalador) y el Suministrador de Servicios Calificados (SSC). Se incluye además la figura de "otro tipo de inversionista" que pu-

diera ser cualquier actor con representatividad legal y recursos para participar en el esquema.

Los fondos no recuperables o subvenciones pueden venir de diferentes figuras, y para este caso se han identificado fuentes del sector público (federal, local o internacional) que pudieran contribuir con recursos financieros a fondo perdido o con incentivos o deducciones fiscales. Desde el sector privado, se contemplan asociaciones o individuos que también pudieran contribuir con donativos o aportaciones filantrópicas en monetario o en especie.

Finalmente, se contempla la participación de intermediarios financieros o prestamistas para complementar los recursos requeridos por el proyecto. Se considera conveniente que dicho crédito sea por un porcentaje mayor a 50% del valor del proyecto, bajo la consideración de que a la comunidad ejidal le conviene más tener acreedores que socios pues le representa mayor ingreso. Se contempla un crédito simple con una tasa de interés fija y de largo plazo con al menos un intermediario financiero.

Las condiciones productivas de la gran mayoría de la población ejidal se caracterizan por su alta dependencia a la producción de temporal, la concentración en cultivos tradicionales, alto costo de insumos y servicios, escaso acceso a financiamiento y reducida superficie promedio por productor, por citar sólo las más relevantes (INEGI, 2019). En consecuencia, el núcleo de la población al que se pretende beneficiar no cuenta con los recursos necesarios para hacer una inversión de esta naturaleza, lo que obliga a diseñar una estrategia financiera basada en fuentes de financiamiento externas y con el mayor nivel de apalancamiento posible. Derivado de lo anterior, resulta indispensable la ubicación y análisis de las fuentes de financiamiento más relevantes para el proyecto y para, en su caso, la búsqueda

o diseño de un esquema de financiamiento estructurado que permita a la comunidad ejidal poner en marcha el proyecto.

6.1.1. Crédito proveedor

Como su nombre lo indica, consiste en un financiamiento otorgado directamente por un proveedor de la empresa; en su mayoría se aplica a insumos y por lo tanto suele ser de corto plazo. Sin embargo, resulta conveniente explorar esta opción debido a que el proveedor de la planta fotovoltaica podría ser una empresa sólida e integrada verticalmente, con solvencia suficiente para ofrecer financiamiento al ejido por el porcentaje de la inversión que no será incluido en el crédito de la entidad financiera.

Entre los principales argumentos a favor de un acuerdo de esta naturaleza, se pueden mencionar los siguientes:

- a) la expectativa de replicar el modelo de negocio con otros ejidos en el país, lo cual sin duda deberá ser del interés del proveedor;
- b) un diferencial de tasas de interés que otorgue mayor rentabilidad al proveedor respecto de lo que podría obtener en el mercado internacional por una inversión similar.

Toda vez que se trataría de una operación atípica, se esperaría que los términos y condiciones puedan ser establecidos con relativa flexibilidad a satisfacción de ambas partes. No obstante, la recomendación sería partir de la siguiente propuesta:

Tabla 6.1. Condiciones propuestas para el crédito del proveedor.

TIPO DE FINANCIAMIENTO	Crédito simple o refaccionario.
DESTINO	Financiar el porcentaje del valor de la planta que no cubre la entidad financiera.
PORCENTAJE DE FINANCIAMIENTO	20% del monto de la inversión en la planta solar.
MONEDA	<ul style="list-style-type: none"> • Dólares estadounidenses (USD) en caso de un proveedor internacional. • Pesos mexicanos (MXN) en caso de un proveedor nacional.
PLAZO	Hasta 7 años.
TASA DE INTERÉS	<ul style="list-style-type: none"> • Para USD entre 3 y 5% anual. • Para MXN entre 9 y 12% anual.
PAGO DE CAPITAL	Mensual, trimestral o semestral.
PAGO INTERÉS	Mensual, trimestral o semestral.
GARANTÍAS	Las propias del crédito.

Fuente: Elaborado por ICM con información de ASORE para el Proyecto Ejido Solar.

6.1.2. Anticipo de clientes

Toda vez que el cliente del proyecto de Ejido Solar será el gobierno local, y bajo la consideración de que éste tiene interés económico y social en la realización del proyecto, es factible que pueda contribuir al mismo mediante un anticipo por la

energía que le será suministrada. Dicho anticipo permitiría financiar la parte que no será incluida en el crédito bancario.

Esta opción de financiamiento podría ser factible en la medida en que la combinación de los parámetros técnicos y financieros definitivos del proyecto permita cubrir el anticipo en un plazo no mayor de 6 años. Se entiende que los recursos no serán subvenciones ni crédito, por lo que se asume su pago mediante la generación de energía eléctrica y no se considera costo financiero.

6.1.3. Banca de desarrollo y fondos de fomento

En esta sección se expone información de la banca de desarrollo y principales fondos de fomento del gobierno federal cuya oferta financiera incluye productos o programas de crédito para proyectos de inversión de las características de la Iniciativa. En todos los casos, la información de su portafolio se obtuvo de sus respectivos sitios de Internet y fue analizada a fin de confirmar la elegibilidad del proyecto Ejido Solar como destinatario del crédito o apoyo financiero.

FIRA

El caso de los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA) merece especial atención. Es la entidad pública más relevante del sector agropecuario para otorgar crédito a los intermediarios financieros que a su vez destinan financiamiento al sector. FIRA canaliza recursos exclusivamente a través de su amplia red de Intermediarios Financieros (IF), integrada por Bancarios (IFB) y que agrupa a 23 bancos comerciales, y por No Bancarios (IFNB), integrada por 41 Sociedades Financieras de Objeto Múltiple (SOFOMES), 8 Uniones de Crédito, 4 Sociedades Financieras Populares, 2 Almacenes Generales de Depósito, 2 Sociedades Cooperativas y la Financiera Nacional

de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero (antes Financiera Rural) (FIRA, 2020).

El saldo total de financiamiento colocado por FIRA en 2020 ascendió a 232,956 millones de pesos (MDP), de los cuales 31% se destinó a su población prioritaria, integrada por empresas micro, familiares, pequeñas y medianas, entre las cuales se concentra la población objetivo de la Iniciativa.

Si bien las actividades susceptibles de ser financiadas por FIRA deben estar relacionadas con la producción y comercialización de bienes y servicios de los sectores económicos en los que está enfocada, el caso de Ejido Solar es elegible debido a que será llevado a cabo en una población menor a 50 mil habitantes, que de acuerdo con su normativa se clasifica en el Esquema de Financiamiento Rural. Este esquema establece que cualquier actividad económica es elegible de ser financiada a través de su red de IF, otorgándole todas las prerrogativas de fondeo y garantías de la Institución como si de una actividad primaria se tratase.

En adición a lo anterior, FIRA incluye entre sus objetivos estratégicos el “Contribuir al desarrollo de un sector agropecuario, forestal y pesquero responsable y sostenible”, por lo que cuenta con diversos mecanismos para impulsar proyectos sostenibles en el sector agroalimentario (FIRA, 2021).

Entre dichos mecanismos se encuentra el Programa de Apoyo a Proyectos Sostenibles, constituido con recursos de la Unión Europea a través del Fondo de Inversión de América Latina (LAIF, por sus siglas en inglés) y la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD). Su propósito es ofrecer financiamiento para proyectos

de inversión que generen beneficios al medio ambiente o mejoren la capacidad de mitigación o adaptación al cambio climático, para lo cual ofrece incentivos en tasas de interés y servicio de garantía a los inversionistas (FIRA, 2021).

La Tabla 6.II muestra los principales términos y condiciones ofrecidos por el Programa, al cual se podrá tener acceso previa autorización de crédito por parte de un intermediario financiero de FIRA, así como a la obtención de una Constancia de Elegibilidad Técnica del Programa, misma que se gestiona a través de la plataforma digital ProSostenible¹³.

Tabla 6. II. Programa de Apoyo a Proyectos Sostenibles.

PROPÓSITO DEL PROGRAMA	Facilitar crédito a proyectos de inversión en los sectores agropecuario, forestal, pesquero, que se desarrollen en el medio rural y que generen beneficios al medio ambiente y/o que mejoren la capacidad de mitigación y/o adaptación al cambio climático.
ELEGIBILIDAD	Cualquier persona física o moral que ejecute un proyecto de inversión en sistemas fotovoltaicos, entre otros conforme al propósito del Programa, y que cuente con crédito autorizado por un IF de FIRA.
TIPO DE FINANCIAMIENTO	El autorizado por el intermediario financiero para proyectos de inversión.
MONTO MÁXIMO	Hasta 4 millones de Unidades de Inversión (UDIS)

13. Disponible en: <https://prosostenible.org/>

MONEDA	Moneda nacional (MXN)
PLAZO	El autorizado por el intermediario financiero.
GARANTÍAS DE FIRA	<ul style="list-style-type: none"> • Prosostenible Largo Plazo al 20%. Sin costo. • Fondo Especial de Asistencia Técnica y Garantía para Créditos Agropecuarios (FEGA) al 50%. Costo en función del nivel de riesgo del intermediario financiero.
INCENTIVOS EN TASA	<ul style="list-style-type: none"> • 1 p.p. para proyectos de MIPYMES • 2.5 p.p. proyectos en municipios de alta marginación, indígenas o vulnerables al cambio climático • 4 p.p. proyectos con puntuación máxima

Fuente: Elaborado por ASORE para el Proyecto Ejido Solar.

Las garantías que ofrece FIRA a sus intermediarios financieros impulsan de manera notoria su participación en el sector, toda vez que disminuye sensiblemente su nivel riesgo y la constitución de reservas que deben realizar los bancos por cada crédito que otorgan. El procedimiento operativo de las garantías de FIRA a los IF es expedita y automática, tanto para solicitar su otorgamiento como para ejecutarlas ante incumplimiento de pago del acreditado final, pues se lleva a cabo de manera automatizada a través del sistema de cómputo establecido entre ambas partes.

Los incentivos en tasa consisten en un reembolso parcial de intereses, hasta por los puntos porcentuales autorizados a cada proyecto, que FIRA realiza directamente al acreditado que haya satisfecho los requerimientos del Programa de Apoyo a Pro-

yectos Sostenibles. El reembolso se efectúa de manera anual y durante todo el plazo efectivo del crédito.

Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero (FND)

FND es la segunda entidad pública que mayor financiamiento canaliza al sector agropecuario y al resto de los que integran su mercado objetivo. Si bien entre sus fines prioritarios se incluye favorecer el financiamiento de proyectos de inversión ambientalmente sostenibles en el medio rural, en realidad la mayor parte de sus esfuerzos hasta 2020 se orientaron a la difusión de los impactos del cambio climático entre la población rural.

La institución no cuenta con un programa o producto de crédito específico para el objetivo prioritario señalado, y la información pública disponible parece indicar que tampoco existen condiciones de crédito especiales para proyectos sustentables. Sin embargo, sus productos tradicionales de crédito simple y refaccionario contemplan la adquisición de activos fijos por hasta 80% de financiamiento y “Conforme a las características y necesidades del proyecto, el plazo puede ser de 1 hasta 15 años, en función de la vida útil de los bienes a adquirir y del proyecto de inversión” (Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero, 2021).

Asimismo, al ser parte de la red de intermediarios de FIRA, la FND está en condiciones de acceder al Programa de Apoyo a Proyectos Sostenibles y trasladar sus condiciones financieras con base en los méritos del proyecto y del acreditado, conforme a los términos de dicho Programa.

Es importante mencionar que, de acuerdo con diversos especialistas del sector, una característica relevante para el presente proyecto es el hecho de que tradicionalmente la FND ha estado más orientada a atender o complementar las necesidades

de crédito de los productores de menor tamaño y sus organizaciones. Esta característica le permite entender mejor que los intermediarios financieros privados la situación y estructura financiera de este tipo de solicitantes, lo que podría favorecer una eventual solicitud de crédito de una organización ejidal.

Cabe mencionar también que, al igual que en el caso de FIRA, la FND contempla en sus reglas de operación el otorgamiento de crédito a cualquier actividad productiva para el caso de poblaciones rurales con menos de 50 mil habitantes.

Otras fuentes de financiamiento de la banca de desarrollo

Otros bancos de desarrollo que cuentan con programas o productos de crédito destinados a financiar proyectos de inversión

en energías renovables son: Banco Nacional de Comercio Exterior, S.N.C. (BANCOMEXT), Nacional Financiera, S.N.C. (NAFIN), y Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C. (BANOBRAS).

En estas instituciones los proyectos se estructuran caso por caso en función de sus particularidades, por lo que no existen fichas de producto con los términos de los créditos. No obstante, con base en la revisión documental y entrevistas telefónicas con funcionarios de dichas instituciones, se pudieron establecer las siguientes características generales comparables, las cuales sugieren que, en principio, un proyecto de Ejido Solar no califica para ser financiado por ellas.

Tabla 6. III. Otros productos de la banca de desarrollo.

ENTIDAD	PRODUCTO	% DE CRÉDITO	PLAZO AÑOS	MONTO MÍNIMO	OBSERVACIONES
BANCOMEXT	Simple	50% en proyectos nuevos	15	USD 3 millones	Para empresas exportadoras
NAFIN	Proyectos sustentables	Hasta 80%	20	MXN 500 millones	Para empresas medianas o grandes
BANOBRAS	Crédito simple	Caso por caso	Caso por caso	Sin datos	Debe estar concebido como Asociación Público-Privada o de Prestación de Servicios.

Fuente: Elaborado por ASORE para el Proyecto Ejido Solar.

6.1.4. Banca comercial

Otra opción planteada para la búsqueda de financiamiento a la hora de implementar el proyecto es la propia banca comercial. La Tabla 6. IV muestra la totalidad de los bancos que operan en México, indicando cuáles cuentan con productos especializados para energías renovables y cuáles están orientados o incluyen áreas de atención especializada al sector agropecuario. Los resaltados son aquellos que cumplen ambas condiciones.

Tabla 6. IV. Productos de la banca comercial.

BANCO	PRODUCTO PARA ENERGÍAS RENOVABLES	SECTOR AGRO
ABC Capital	No	No
Actinver	No	No
Afirme	No	Sí
American Express	No	No
Autofin	No	No
Azteca	No	No
Banbajío	CSOLAR	Sí
Banamex	Crédito Negocios Sustentables	Sí
Banco S3	No	Sí
Bancoppel	No	No
Bancrea	No	No
Bank of America	No	No
Bank of China	No	No
Bankaool	No	Sí
Banorte	Eco Crédito	Sí
Banregio	No	No

BANCO	PRODUCTO PARA ENERGÍAS RENOVABLES	SECTOR AGRO
Bansi	No	No
Barclays	No	No
Base	No	No
BBVA	Préstamo verde	Sí
BIAfirme	No	No
BNP Paribas	No	No
CI Banco	CI Panel Solar	No
Compartamos	No	No
Consubanco	No	No
Credit Suisse	No	No
Deutsche Bank	No	No
Finterra	No	Sí
Forjadores	No	No
Fundación Dondé	No	No
HSBC	Soluciones verdes	Sí
ICBC	No	No
Inbursa	No	No
Inmobiliario Mexicano	No	No
Intercom	No	No
Invex	Energía	No
JP Morgan	Sí	Sí
Mifel	No	Sí
Mizuho Bank	Sí	No
Monex	No	Sí
MUFG	Renewable Energy	No
Multiva	No	Sí
Pagatodo	No	No

BANCO	PRODUCTO PARA ENERGÍAS RENOVABLES	SECTOR AGRO
Sabadell	No	Sí
Santander	Sí	Sí
Scotiabank	No	Sí
Shinhan	No	No
Vepormás	No	Sí
VW Bank	No	No
KEB Hana México	No	No

Fuente: Elaborado por ASORE para el Proyecto Ejido Solar.

Conviene señalar que, aun sin estar expresamente orientados al sector agroindustrial o tener productos para energías renovables, por lo general cualquier banco puede estar interesado y tener capacidad para financiar proyectos de inversión viables, siempre y cuando se cumpla con los requerimientos mínimos establecidos en sus políticas de crédito.

De la información publicada en los sitios de Internet de la banca múltiple en México, se puede observar que únicamente siete bancos cuentan en su portafolio con créditos para proyectos sustentables o de energías renovables y a la vez consideran al sector agroindustrial prioritario entre sus objetivos de negocio. En consecuencia, una primera recomendación para la búsqueda del financiamiento para el proyecto Ejido Solar sería contactar a estos bancos e incluso ingresar solicitudes simultáneas en varios de ellos.

La mayoría de los bancos con productos de crédito empresarial cuentan con líneas de fondeo con la banca de desarrollo, especialmente aquellos que reúnen las dos condiciones referidas, por lo que pueden fungir como vehículo para acceder a los pro-

gramas de crédito que ésta ofrece en las condiciones indicadas en secciones previas.

Es importante tener en cuenta que el monto de la operación puede resultar poco atractivo para algunos de los bancos más grandes de esta lista, por lo que también valdría la pena tener acercamiento con los bancos de menor tamaño que cuenten con áreas de atención al sector agroindustrial o que financien proyectos sustentables. Asimismo, en la medida en que los bancos sean de menor tamaño relativo en términos del número de sucursales, lo que resulta en una menor captación de público en general, se debe considerar que el costo financiero será superior al que pueden ofrecer los bancos más grandes.

6.1.5. Intermediarios financieros no bancarios (IFNB)

En el sector financiero los IFNB son aquellas entidades que tienen como actividad habitual el otorgamiento de crédito sin ser bancos, lo cual puede incluir una larga lista de intermediarios como uniones de crédito, almacenes generales de depósito, empresas de factoraje, entre otros, cuyas características y normativas les impiden otorgar financiamiento a un proyecto de Ejido Solar. En consecuencia, para efectos del presente estudio entenderemos como IFNB a las entidades relevantes para el proyecto que nos ocupa: las sociedades financieras de objeto múltiple (SOFOMES).

Se detectaron seis SOFOMES claramente especializadas en energías renovables, algunas de ellas orientadas al sector agroindustrial. Sin embargo, la mayoría no publica fichas de producto que permitan realizar una comparación de las condiciones financieras que ofrecen a los solicitantes de crédito,

por lo que en el intento de buscar financiamiento a través de SOFOMES se sugiere realizar entrevistas con las entidades directamente.

Tabla 6.V. IFNB especializados.

IFNB	PRODUCTO PARA ENERGÍAS RENOVABLES	SECTOR AGRO	SITIO WEB
BioFin	Sí	Sí	www.grupoalego.com
Demex	Sí	No	www.demexrenovables.mx
GAM	Sí	No	www.galt-am.mx
LAAD	Sí	Sí	www.laadsa.com
LBBW	Sí	No	www.lbbw.de
SUNECO	Sí	No	www.suneco.mx

Fuente: Elaborado por ASORE para el Proyecto Ejido Solar.

Es importante mencionar que, en su gran mayoría, los créditos que otorgan las SOFOMES a sus clientes suelen ser más costosos que los otorgados por los bancos. Con base en las cifras publicadas por Banco de México sobre créditos otorgados a PYMES en marzo de 2021 por el sector bancario y SOFOMES reguladas, se observa que la tasa de interés promedio ponderada aplicable por éstas es superior en 2.4 puntos porcentuales (p.p.) a las de los bancos (Banco de México, 2021). Además, se estima que para un proyecto como Ejido Solar la tasa de interés podría llegar a ser superior en 6 o 7 p.p. respecto a la de un banco.

Entre las ventajas de presentar el proyecto a estos intermediarios se encuentra la rapidez en el proceso de análisis y eventual autorización, así como mayor facilidad de transmitir la información pertinente a los tomadores de decisión.

6.1.6. Gobierno y entidades internacionales

En esta categoría se incluyen recursos financieros disponibles por el gobierno mexicano para impulsar las energías renovables en el sector agropecuario, así como aquellas entidades internacionales que cuentan con disponibilidad de recursos para este tipo de proyectos, independientemente de su naturaleza jurídica o clasificación de recursos.

Dentro de las entidades con fondos federales que pudieran proporcionar financiamiento para un proyecto de Ejido Solar se sugiere estudiar las siguientes:

- Fondo de Capitalización e Inversión del Sector Rural (FOCIR)
- Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (FOTEASE)

De igual manera, por lo que respecta a las entidades internacionales que pudieran aportar financiamiento para el proyecto se propone analizar las siguientes:

- Banco Interamericano de Desarrollo (BID)
- BID LAB
- Energy Transition Accelerator Financing Platform (ETAF)
- U.S: International Development Finance Corporation (DFC)

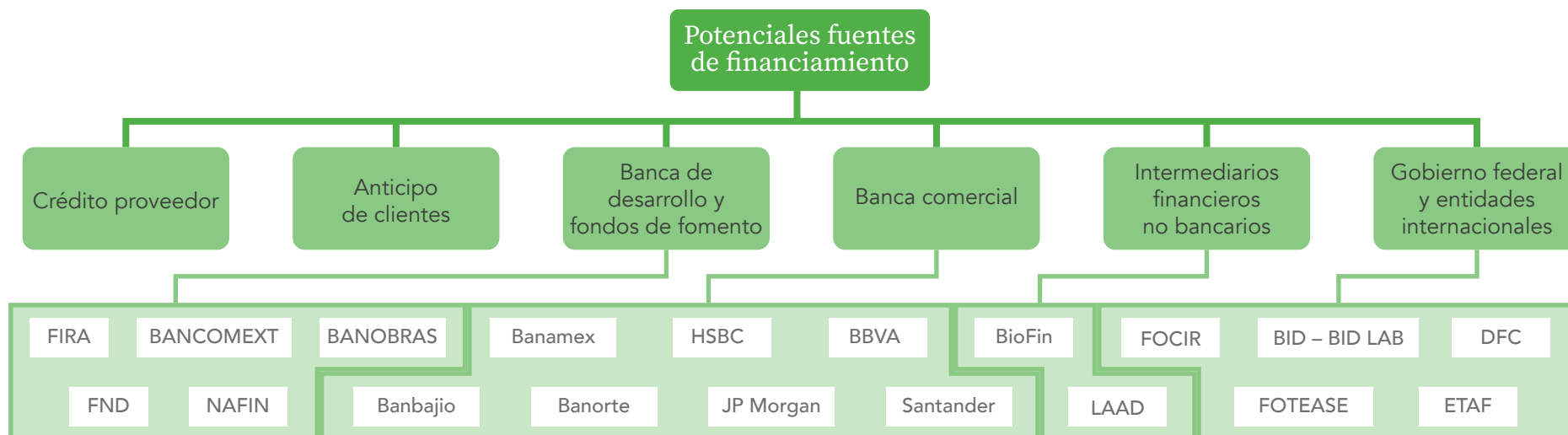


Figura 6.2. Potenciales fuentes de financiamiento para el Proyecto Ejido Solar.

Fuente: Elaborado por ICM para el Proyecto Ejido Solar.

6.2. Posibles modelos de negocio

A continuación, se proponen tres modelos de negocio para la implementación de un proyecto de Ejido Solar. Estos modelos de negocio guardan relación directa con los modelos de gobernanza propuestos en la sección anterior.

Es importante recordar que los fondos necesarios para la implementación del proyecto pueden venir en modo de inversión (con derecho a dispersión de dividendos o utilidades), en modo de financiamiento (crédito) o incluso a través de una subvención (fondos no recuperables).

Además, cabe resaltar que se considera en todos los modelos de negocio que la comunidad ejidal o Vehículo de Propósito Específico (VPE) es la figura principal del proyecto. Su interacción y acuerdos contractuales con los distintos actores involucrados aparecen reflejados en la Figura 6.3.

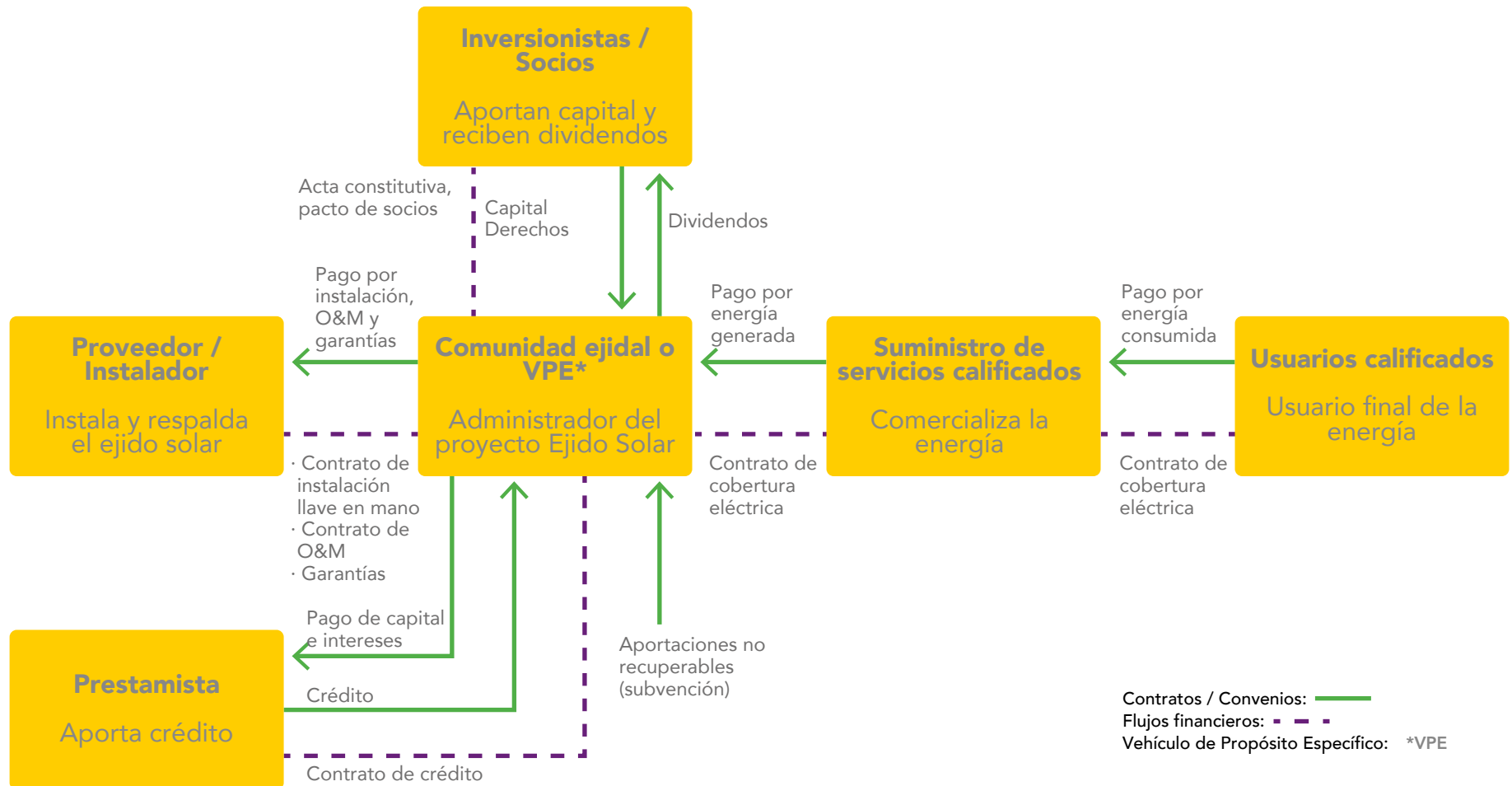


Figura 6.3. Flujos financieros y relaciones contractuales entre las partes.

Fuente: Elaborado por ASORE para el Proyecto Ejido Solar.

6.2.1. Modelo de Negocio VPE con Financiamiento

Este modelo tiene como característica esencial la consolidación de las aportaciones de los inversionistas participantes en un VPE cuya función principal sería encargarse de la realización del proyecto.

Este modelo de negocio permite a los actores involucrados en calidad de inversionistas o prestamistas cubrir el costo del proyecto. Se pueden considerar participaciones del cliente como anticipo o por el proveedor como préstamo, o incluso a través de una combinación de recursos por parte de ambas figuras ("cliente o proveedor"). Si bien el porcentaje de participación deseable sería entre 10 y 50%, será necesario evaluar a detalle las características y solvencia financiera de ambos participantes una vez que hayan sido identificados, estimar sus flujos y determinar los términos y condiciones bajo los cuales serán pagados los recursos que puedan aportar al proyecto.

De manera análoga, se pueden considerar aportaciones por parte del Suministrador Calificado, aunque éstas tienen que ser sujetas a consideración por temas regulatorios y contempladas de acuerdo con el esquema de gobernanza implementado, debido a que el suministrador de servicios calificados y el generador exento son entidades económicas distintas.

Para la comunidad ejidal, la propiedad del espacio físico en el que se instalará la planta cobra mayor importancia debido a que se podría aportar como inversionista. A reserva de profundizar en los aspectos legales y fiscales del tema y tomando en cuenta lo expuesto en el apartado 5, desde el punto de vista financiero se recomienda aportar el terreno o sus derechos de usufructo sin limitaciones durante el proyecto, sujeto a su

adecuada valoración a efecto de determinar el plazo necesario. La valoración o tasación del terreno dependerá mucho de la localización del proyecto.

Tomando como referencia el caso de estudio de Guanajuato, desarrollado para el Proyecto Ejido Solar, se propone en la Tabla 6.VI la repartición de aportación al capital para el presente modelo de negocio. Por otra parte, la Tabla 6.VII muestra la dispersión de dividendos sugerida.

Tabla 6. VI. VPE con Financiamiento y Subvención - Financiamiento de capital sugerido.

TIPO DE PARTICIPACIÓN	ACTOR	APORTACIÓN AL CAPITAL
Inversionista(s)	Comunidad ejidal	2%
	Cliente y/o Proveedor	18%
	Suministrador calificado	0%
Subvención	Gobiernos o Filantropía	15%
Prestamista / Financiamiento	Institución de financiamiento	65%
Total		100%

Fuente: Elaborado por ASORE para el Proyecto Ejido Solar.

Tabla 6. VII. VPE con Financiamiento y Subvención - Dispersión de dividendos sugerida.

PARTICIPANTE	DISPERSIÓN DE DIVIDENDOS
Comunidad ejidal	40%
Cliente o Proveedor	50%
Suministrador calificado	10%

Fuente: Elaborado por ASORE para el Proyecto Ejido Solar.

Se propone que la dispersión sugerida para el cliente y/o proveedor se mantenga hasta que el Valor Actualizado Neto del proyecto llegue a valor cero, obteniendo un rendimiento (tasa de interés) del 6% por el préstamo. Posteriormente la comunidad ejidal se quedaría con el 90% de la dispersión de dividendos y el Suministrador de Servicios Calificados con el 10%. Por otra parte, se asume que el crédito bancario se obtiene con una tasa de interés del 9.5% y un plazo de 15 años, con una comisión de apertura de 1.5%.

Es importante mencionar que el presente modelo de negocio contempla que la participación de la comunidad ejidal permitirá acceder a financiamiento en condiciones preferenciales por parte de la banca de desarrollo, así como acceso a programas especiales de apoyo que permitirían disminuir sensiblemente el costo financiero del proyecto y elevar su rentabilidad. Ambos aspectos incrementan el valor de su aportación y tienen impactos relevantes en términos financieros. En consecuencia, en este modelo de negocio la búsqueda de financiamiento bancario se deberá orientar de manera preponderante hacia las instituciones de la banca de desarrollo y sus intermediarios financieros, a fin de aprovechar las ventajas que ofrece la participación del sector social con el capital privado.

La participación del Suministrador de Servicios Calificados aporta el conocimiento y experiencia del mercado y del sector de la industria eléctrica, favoreciendo el otorgamiento del crédito con las mejores condiciones posibles y contribuyendo a la toma de decisiones estratégicas a mediano y largo plazos.

El resto de los parámetros y condiciones del presente modelo de negocio se incluyen en el Anexo E.

6.2.2. Modelo de Negocio VPE con Fideicomiso y Financiamiento

Este modelo de negocio propuesto es muy similar al anterior y plantea los mismos porcentajes de aportación de capital y una igual repartición de dividendos. La única diferencia es que incurre en un costo adicional para la conformación de un fideicomiso y, por consiguiente, se requiere mayor exigencia en la negociación con las contrapartes.

Se propone incorporar la figura de fideicomiso privado con actividad empresarial o de administración y pago, cuya actividad principal será fungir como receptor de los pagos de la energía y dispersor de los recursos libres hacia todos los participantes, incluyendo en su momento a la comunidad ejidal. Además de la certeza jurídica que brinda a las partes, la incorporación de un fideicomiso al proyecto se percibe como una herramienta fundamental para aislar el riesgo de los acreditados, al grado de que incluso puede recibir directamente el crédito por parte de las entidades financieras. Su función como dispersor constituye una significativa atenuante de riesgo para las entidades financieras.

En general, desde el punto de vista financiero un fideicomiso ofrece las siguientes ventajas que podrían ser estructuradas en un proyecto de Ejido Solar:

- Liquidez de los recursos.
- Los recursos del fideicomiso pueden usarse como fuente de pago de un financiamiento.
- Confidencialidad, al aparecer el banco como titular de las cuentas del fideicomiso.
- Facilita el proceso de transmisión de bienes.
- Facilita la contratación de un crédito a través de un prestamista.
- Pueden establecerse fondos de reserva.
- Genera historial crediticio a clientes de reciente constitución.
- Transparencia fiscal.

En contraparte, un fideicomiso tiene las siguientes desventajas financieras:

- Costos de apertura.
- Costos de operación.

Con respecto a los costos de los fideicomisos, se encontró en el portal de la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF, 2021) que en un banco comercial la constitución de un fideicomiso estructurado tiene un costo de entre 50,000 y 150,000 MXN por apertura, y de entre 60,000 y 150,000 MXN anuales por administración. Esto sin contar gastos como comisiones por garantías, escrituraciones, transferencia de recursos, banca electrónica, entre otros. Para propósitos de este análisis se contempla un costo por apertura de USD 5,000 (MXN 102,500) y operativos anuales de USD 500 (MXN 10,250).

Se considera que la estructura de fideicomiso permitiría la obtención de financiamiento en condiciones más favorables que las del mercado, tanto por el fideicomiso en sí como por el hecho de ser un proyecto con enfoque social y ambiental. No obstante, y como se ha podido comprobar, se incurre en gastos adicionales que implicarían la necesidad de conseguir condiciones de crédito ligeramente más favorables y/o establecer un precio de venta de la energía ligeramente superior.

El resto de los parámetros y condiciones del presente modelo de negocio se incluyen en el Anexo E.

6.2.3. Modelo de Negocio VPE con Subvención Mayoritaria

Por último, se plantea un modelo de negocio para aquellos casos en que se consiga una subvención o fondos no recuperables que cubran la totalidad de la inversión del proyecto. La estructura de gobernanza aplicable sería la misma que la mostrada en el primer modelo de negocio, con excepción de la participación de una entidad bancaria de financiamiento.

Para el presente modelo de negocio se propone el financiamiento de capital reflejado en la Tabla 6.VIII y la dispersión de dividendos mostrada en la Tabla 6.IX.

Tabla 6. VIII. VPE con Subvención Mayoritaria - Financiamiento de capital sugerido.

TIPO DE PARTICIPACIÓN	ACTOR	APORTACIÓN AL CAPITAL
Inversionista(s)	Comunidad ejidal	2%
	Cliente y/o Proveedor	0%
	Suministrador calificado	0%
Subvención	Gobiernos o Filantropía	98%
Prestamista / Financiamiento	Institución de financiamiento	0%
Total		100%

Fuente: Elaborado por ASORE para el Proyecto Ejido Solar.

Tabla 6. IX. VPE con Subvención Mayoritaria - Dispersión de dividendos sugerida.

PARTICIPANTE	DISPERSIÓN DE DIVIDENDOS
Comunidad ejidal	90%
Suministrador calificado	10%

Fuente: Elaborado por ASORE para el Proyecto Ejido Solar.

La propuesta de que la comunidad ejidal aporte 2% al capital responde a la consideración de que ello representa un mayor grado de apropiación por parte de la comunidad hacia el proyecto, reforzando el interés y compromiso que se requiere por

parte de todos los involucrados, y especialmente de los principales beneficiarios y futuros propietarios del sistema fotovoltaico.

Por otra parte, al igual que en los casos anteriores, la participación (10%) del Suministrador de Servicios Calificados aportaría la experiencia de mercado del sector de la industria eléctrica para la toma de decisiones a mediano y largo plazos.

Evidentemente, bajo las condiciones de este modelo de negocio se pueden ofrecer precios de venta de la energía mucho más competitivos y un beneficio superior para la comunidad ejidal. El resto de los parámetros y condiciones del presente modelo de negocio se incluyen en el Anexo E.

6.2.4. Modelo financiero

Para efectuar simulaciones financieras de cualquiera de los modelos de negocio presentados, cambiando incluso los porcentajes de financiamiento y de dispersión de dividendos, se puede usar el modelo financiero preparado para tal fin y al cual se tiene acceso a través del siguiente enlace:

[> MODELO FINANCIERO](#)

En la primera hoja del modelo se encuentran las instrucciones para su manejo. No obstante, es importante resaltar que algunos datos de entrada para rellenar por el usuario (en color verde) van a ser determinantes para los resultados de la simulación, pues son muy sensibles. Para etapas tempranas del proyecto y hasta que se consigan valores definitivos al negociar con las contrapartes, se sugiere emplear los siguientes valores para dichas variables:

Tabla 6.X. Rangos de estudio y valores sugeridos para la simulación financiera del Proyecto Ejido Solar.

	RANGO SUGERIDO DE ESTUDIO	VALOR SUGERIDO POR DEFECTO
Precio de venta de la energía (USD/MWh)	35 – 80	70
Tasa de escalamiento anual del precio de venta de la energía (%/año)	0% – 4.5%	3.5%
Tasa de interés de la deuda (%)	7.5% – 16.5%	12.5%
Plazo de la deuda (años)	7 – 16	15

Fuente: Elaborado por ASORE para Proyecto Ejido Solar.

Los valores sugeridos por defecto son resultado de los estudios efectuados. Todos ellos consideran valores típicos del mercado actual, incluyendo un ligero incremento o decremento a favor de la rentabilidad del proyecto al considerar su naturaleza social.

Tras introducir todos los valores pertinentes, el modelo arrojará entre sus principales salidas los indicadores financieros más importantes del proyecto (Valor Actualizado Neto, Tasa Interna de Retorno y Periodo de Retorno de la Inversión) y gráficas con los flujos de efectivo para las partes involucradas.

6.2.5. Análisis de sensibilidad

Por último, se sugiere realizar un análisis de sensibilidad para examinar cómo se comporta la rentabilidad del proyecto ante

cambios en las principales variables financieras. Para ello, se propone analizar cómo se comporta el VAN variando los siguientes parámetros por parejas en matrices:

Tabla 6.XI. Parámetros financieros y rangos de estudio para análisis de sensibilidad.

	RANGO DE ESTUDIO
Precio de venta de la energía (USD/MWh)	35 – 80
Tasa de escalamiento anual del precio de venta de la energía (%/año)	0% – 4.5%
Tasa de interés de la deuda (%)	7.5% – 16.5%
Plazo de la deuda (años)	7 – 16
Porcentaje de subvención (%)	0% – 95%

Fuente: Elaborado por ASORE para Proyecto Ejido Solar.

A manera de ejemplo se incluye la Figura 6.4, la cual muestra cómo se comporta el VAN al variar los parámetros “Precio PPA” y “Tasa de interés de la deuda”.

	VAN	Tasa de interés									
		7.5%	8.5%	9.5%	10.5%	11.5%	12.5%	13.5%	14.5%	15.5%	16.5%
PPA (USD/MWh)	35	-\$348,184	-\$370,829	-\$394,141	-\$418,025	-\$442,452	-\$467,392	-\$492,897	-\$518,910	-\$545,360	-\$572,219
	40	-\$284,435	-\$306,393	-\$329,240	-\$352,632	-\$376,847	-\$401,563	-\$426,753	-\$452,577	-\$478,890	-\$505,606
	45	-\$223,785	-\$244,764	-\$266,736	-\$289,515	-\$313,014	-\$337,291	-\$362,139	-\$387,492	-\$413,545	-\$439,990
	50	-\$166,665	-\$186,120	-\$206,823	-\$228,601	-\$251,275	-\$274,726	-\$299,056	-\$323,875	-\$349,465	-\$375,524
	55	-\$113,049	-\$130,624	-\$149,707	-\$170,122	-\$191,697	-\$214,254	-\$237,605	-\$261,872	-\$286,749	-\$312,316
	60	-\$63,123	-\$78,471	-\$95,590	-\$114,297	-\$134,417	-\$155,777	-\$178,203	-\$201,515	-\$225,516	-\$250,496
	65	-\$17,062	-\$29,841	-\$44,668	-\$61,402	-\$79,870	-\$99,727	-\$120,798	-\$142,910	-\$166,149	-\$190,187
	70	\$28,178	\$15,722	\$2,888	-\$11,613	-\$28,088	-\$46,192	-\$65,754	-\$86,609	-\$108,584	-\$131,506
	75	\$73,419	\$60,962	\$48,129	\$34,935	\$20,754	\$4,706	-\$13,041	-\$32,341	-\$52,908	-\$74,728
	80	\$118,660	\$106,203	\$93,370	\$80,176	\$66,638	\$52,619	\$36,770	\$19,264	\$262	-\$20,074

Figura 6.4. Ejemplo de matriz del análisis de sensibilidad.

Fuente: Elaborado por ASORE para el Proyecto Ejido Solar.

Se recomienda conformar, como mínimo, las siguientes matrices:

- Precio PPA vs. Plazo de la deuda
- Precio PPA vs. Tasa de interés
- Precio PPA vs. Tasa de escalamiento del PPA
- Precio PPA vs. Porcentaje de subvención

Esto permitirá comprobar hasta qué valores es posible negociar con las contrapartes para asegurar la rentabilidad del proyecto en función del resto de variables. El precio de venta de la energía y su tasa de escalamiento anual se negociará con el Suministrador de Servicios Calificados (SSC), mientras que el plazo y la tasa de interés de la deuda con la entidad financiera que otorgue el crédito. El porcentaje de subvención que se pueda llegar a alcanzar será determinante para reducir la exigencia del resto de las variables a la hora de hacer rentable el proyecto.

6.3. Riesgos financieros

El riesgo es inherente a la actividad que realizan las entidades financieras; no se puede evitar sino sólo disminuir y controlar. Para ello, las entidades financieras utilizan herramientas que les permiten evaluar y dimensionar el nivel de riesgo al que se ven expuestas al realizar una inversión u otorgar financiamiento.

El riesgo financiero se entiende como la posibilidad de enfrentar un evento que resulte en la pérdida de capital en una inversión, y aunque sus componentes pueden incluir otros aspectos relevantes en función de características particulares por rama de actividad económica, existe amplio consenso respecto a la siguiente clasificación.

RIESGOS FINANCIERO

RIESGO DE CRÉDITO. Incumplimiento de pago

RIESGO DE MERCADO. Caída de precio

RIESGO DE LIQUIDEZ. Falta de efectivo

RIESGO OPERATIVO. Operación deficiente

Figura 6.5. Riesgos financieros.

Fuente: Elaborado por ASORE para el Proyecto Ejido Solar.

Para evaluar de manera integral el riesgo que representan las operaciones de crédito, las entidades financieras realizan un proceso de análisis que incluye elementos cuantitativos y cualitativos que suelen ser calificados bajo distintos enfoques en función de variables tales como: tipo y tamaño de la institución, capacidad operativa, nivel de captación, aversión al riesgo, apetito de negocio, especialización sectorial, etc.

El análisis cualitativo se aplica a tres de los cuatro riesgos financieros generalmente aceptados: de mercado, operativo y, de manera parcial, de crédito. Por otra parte, el análisis cuantitativo se relaciona usualmente con el riesgo de liquidez.

6.3.1. Riesgo de liquidez

Se produce cuando la empresa u organización tiene activos, pero no posee la liquidez suficiente para cumplir de forma oportuna con sus obligaciones ante sus acreedores. Cuando una empresa no puede hacer frente a sus obligaciones de corto plazo, ni vendiendo sus activos corrientes, dicha sociedad se encuentra ante un problema de falta de liquidez.

Considerando que muchas unidades económicas en México se encuentran en la informalidad fiscal y no cuentan con estados financieros en orden, esto dificultará que una comunidad ejidal pueda proporcionar la documentación completa que la banca comercial usualmente solicita. Bajo este tenor, a menos que la actividad preponderante de la comunidad ejidal sea rentable, se encuentre al día en cuanto a obligaciones fiscales, así como debidamente documentada y avalada, se vislumbra que la evaluación cuantitativa sea desfavorable en varios de los indicadores financieros que las entidades consideran decisivos para otorgar crédito.

RECOMENDACIONES:

- Aislar el riesgo mediante la incorporación de instrumentos legales, como la figura de un fideicomiso que administre los flujos del proyecto.
- Incluir una reserva de contingencia para hacerle frente a situaciones de insolvencia durante la operación del proyecto y considerar que esto impacta los flujos del proyecto y por ende sus indicadores de rentabilidad.
- Complementar la inversión con capital no recuperable para mitigar los riesgos de liquidez percibidos por los intermediarios financieros.
- Que aliados participantes del esquema asuman o compartan la responsabilidad ante la entidad financiera. Esto es posible en algunos modelos de gobernanza que contemplan figuras asociativas de propósito específico o fideicomisos.
- Bajo ciertas consideraciones legales y fiscales, los terrenos propiedad de la comunidad ejidal podrían ser enajenados para crear solvencia y liquidez bajo algunos modelos de gobernanza.
- Darle mayor peso a elementos cualitativos que permita a las entidades financieras ponderar esta debilidad con otras fortalezas y mitigantes, por ejemplo, de carácter social y ambiental.

6.3.2. Riesgo de crédito

La valoración cualitativa del riesgo de crédito pretende cubrir principalmente aspectos jurídicos y de solvencia. Entre otros puntos relevantes, la revisión a detalle de la información legal permitirá verificar la debida constitución del sujeto de crédito y su inscripción en los registros públicos que correspondan, a fin de asegurarse de que sus actos jurídicos tienen plena validez ante terceros. Asimismo, la congruencia entre el destino del financiamiento, el objeto social de sus estatutos y las actividades que lleva a cabo el solicitante permitirá validar la legalidad de sus operaciones.

La Iniciativa plantea que el proyecto beneficie a la comunidad ejidal, por lo cual las comunidades participantes tendrán que fijar acuerdos de participación conforme a lo establecido en las leyes y regulaciones aplicables, entre ellas la Ley Agraria y la Ley de Sociedades Mercantiles.

Al respecto, las instituciones financieras pueden percibir riesgos en sociedades ejidales recientemente conformadas o que incorporan un nuevo objeto social (como la producción y comercialización de energía eléctrica) debido a que no cuentan con la experiencia legal o administrativa para hacer frente a obligaciones jurídicas o financieras.

En el caso de Ejido Solar, reviste especial importancia la propiedad del predio en el que se instalará la planta solar fotovoltaica. Con independencia del modelo de gobernanza y estructura financiera que se ajuste más al proyecto, la aportación de la propiedad o sus derechos de usufructo a la figura jurídica que se utilice dará mayor certidumbre a los demás participantes y respaldo a la operación.

RECOMENDACIONES:

- Seleccionar comunidades ejidales que tengan ya conformada alguna sociedad inscrita en el Registro Agrario Nacional, por ejemplo, las Sociedades de Producción Rural (SPR).
- En caso de que no haya sociedades mercantiles, se recomienda seleccionar comunidades ejidales con capital social relevante o que tengan experiencias en proyectos productivos conjuntos. Gobiernos estatales podrían apoyar a la identificación de dichas comunidades.
- Creación de capacidades al interior de las comunidades ejidales participan-

tes en temas organizativos, financieros y legales, previo a la constitución de la sociedad y durante su operación.

- Que aliados participantes del esquema asuman o compartan la responsabilidad ante el organismo financiero.
- Que exista una figura intermedia entre la entidad financiera y la comunidad ejidal que se haga cargo del pago oportuno de la deuda. Esto es posible en algunos modelos de gobernanza (por ejemplo, a través de una figura de fideicomiso).

- Establecer un diálogo transparente con los participantes del esquema de gobernanza con respecto a la propiedad del terreno, cuyos acuerdos deberán quedar establecidos en los convenios respectivos.
- Respaldo por parte de los gobiernos estatales o municipales a través de sus participaciones federales como garantía de pago. Si bien un eventual crédito al proyecto Ejido Solar no es una operación directa con el Gobierno, en términos de riesgo podría ser considerada una alternativa para minimizar el riesgo de crédito.

6.3.3. Riesgo de mercado

En el contexto del financiamiento a proyectos de inversión, el riesgo de mercado se relaciona de manera directa con la variabilidad y certidumbre del precio del producto que constituye la fuente de repago del crédito, que se debe a la dinámica de la oferta y la demanda, y a las reglas y certidumbre del mismo.

El proyecto Ejido Solar tiene riesgos de mercado en cuanto a la variación del precio del producto ofertado: las unidades de energía eléctrica (kWh). El costo de venta de cada unidad de energía depende del contexto macroeconómico, así como de atenuantes a nivel local y en la cadena de valor de la industria solar fotovoltaica.

Con respecto a la demanda del producto, se tiene identificados a los compradores de la energía eléctrica que será producida. Dichos compradores pueden ser Suministradores de Servicios Calificados (SSC) o Suministradores de Servicios Básicos (SSB). Se asume que un SSC podrá comprar a un precio más atractivo que el SSB, el cual compraría la energía a un costo equivalente a Precio Marginal Local (PML), por lo cual los riesgos identificados se harán con respecto a esa suposición.

Los primeros riesgos identificados tienen que ver con las condiciones del contrato de compraventa de energía eléctrica establecidas con los SSC. El primero es la cobertura, ya que dichos contratos tienden a negociarse por un plazo de hasta 5 años, esto debido a que los SSC hacen un manejo de su portafolio de generación de manera regular para maximizar su utilidad y considerarán al proyecto Ejido Solar como un proveedor más.

Los SSC también están orientados a satisfacer la demanda de usuarios con un alto consumo de energía eléctrica (Usuarios Calificados), cuyos perfiles de consumo no necesariamente

están alineados a la producción de energía solar fotovoltaica. Esto implicaría un riesgo de mercado adicional debido a que la energía producida en el ejido puede tener un costo mayor al que requiere el SSC para ser competitivo.

Finalmente, el transporte de la energía también plantea riesgos adicionales; afecta la rentabilidad si se consideran tarifas de transmisión y distribución, lo que limita el área de comercialización de la energía. Esta situación impacta las condiciones del contrato, causando una volatilidad de precios del producto tanto por el funcionamiento del mercado eléctrico como por la renegociación eventual de los contratos durante el tiempo de vida del proyecto.

Por otra parte, existe incertidumbre en cuanto a los posibles cambios en la regulación en el sector eléctrico, lo cual no sólo podría afectar los precios de la energía eléctrica sino incluso restringir esquemas como el de Ejido Solar. Pese a que las nuevas regulaciones aún no han sido definidas, se recomienda monitorear el desarrollo de dicha propuesta de cambios regulatorios.

Ante estas condiciones se plantean las siguientes:

RECOMENDACIONES:

- Involucramiento con un SSC para el diseño y eventual conformación del modelo de gobernanza del esquema ejido solar.
- Diseño de contratos flexibles con un SSC, con respaldo e involucramiento de otros participantes del esquema.
- Identificación de Usuarios Calificados en las mismas zonas donde se implementen los proyectos de Ejido Solar.
- Respaldo financiero y legal por parte de un Usuario Calificado que decida apoyar el proyecto a través de la suscripción de un contrato de compraventa de energía con el SSC.
- Se recomienda ampliamente dotar a la organización de asesoría especializada en el tema energético.
- Monitorear el desarrollo de la iniciativa de reforma energética y sus impactos al esquema de generación distribuida y de SSC.
- Considerar tasas fijas en el financiamiento, en lugar de tasas variables.
- Incluir consideraciones sobre tipo de cambio e inflación en los PPA, así como el compromiso o apoyo de algunos participantes del proyecto para asumir o compensar la variabilidad de precios, tales como las compañías instaladoras en el caso de los equipos importados.

6.3.4. Riesgo operativo

Este riesgo se configura principalmente cuando el producto financiado sufre pérdidas de calidad o cantidad, o bien ante la incapacidad manifiesta del comercializador para desplazar el producto. Estos riesgos son atribuibles a la falta de controles internos en la organización, mala administración, falta de capacitación, errores u omisiones humanos, entre otros.

La capacidad operativa del esquema depende de la organización al interior de la comunidad y de su habilidad para adaptarse. En este sentido, el riesgo operativo depende de la organización ejidal y de sus líderes, lo que incluye no sólo a los miembros formales de los comités u órganos de gobierno sino también a los líderes históricos debido a que suelen tener influencia determinante sobre las decisiones de la organización aun cuando no ostenten ningún cargo formal.

Un riesgo percibido se relaciona con la gobernanza al interior de las comunidades ejidales, y con respecto a la toma de decisio-

nes en las asambleas ejidales. En dichas asambleas usualmente se busca el consenso de los representantes, lo cual puede llevar a conflictos internos que impidan o retrasen la conformación jurídica de la sociedad participante en el proyecto, o que incluso durante su operación produzca un retraso en el pago de la deuda. Como en toda organización social, los conflictos surgen eventualmente y la experiencia para dirimirlos es valorada por los responsables de las entidades financieras.

Otro riesgo puede materializarse con respecto a la participación de la comunidad ejidal en la operación y mantenimiento de la planta solar fotovoltaica. Se parte de la premisa de que existe una participación de la comunidad en labores básicas de mantenimiento, lo cual podría implicar un riesgo operativo en caso de ejecutarse de forma inadecuada o extemporánea, reduciendo la generación de energía.

Por último, otro riesgo de carácter operativo que no se puede omitir es el nivel de inseguridad, en especial en las zonas rurales que se perciben más vulnerables.

RECOMENDACIONES:

- Selección de comunidades ejidales con capital social relevante o que tengan experiencia en proyectos productivos conjuntos. Ponderar su capacidad para solucionar conflictos y lograr acuerdos. Los gobiernos locales podrían apoyar a la identificación de dichas comunidades, contemplando las recomendaciones en materia de GESI del apartado 7.
- Fomentar, contemplando las recomendaciones en materia de GESI del apartado 7, el compromiso de toda la

comunidad en el respeto a la organización que se pacte, y especialmente de los líderes reales de la misma, quienes suelen tener un gran peso específico en las decisiones grupales.

- Creación de capacidades al interior de las comunidades ejidales participantes, en temas organizativos, financieros y legales, previo a la constitución de la sociedad y durante su operación. Ello, contemplando las recomendaciones en materia de GESI del apartado 7.

- Creación de capacidades técnicas en un grupo de personas dispuesto a involucrarse en la operación y mantenimiento de la planta solar fotovoltaica, contemplando las recomendaciones en materia de GESI del apartado 7.
- Contar con una adecuada organización de las actividades por parte de la comunidad ejidal, delimitando responsabilidades y prestaciones, y contemplando las recomendaciones en materia de GESI del apartado 7.

7. Acercamiento, comunicación y diálogo con la comunidad

En el presente capítulo se describen las estrategias para un adecuado acercamiento comunitario, comunicación y diálogo con perspectiva de género e inclusión social (GESI). Esto será clave para el diseño de un proyecto de Ejido Solar y su materialización exitosa a lo largo de toda la vida útil. De igual manera,

se desarrollan conceptos clave y estrategias para transversalizar GESI a partir de una metodología de escenarios. Se propone que el proyecto Ejido Solar se base en tres estrategias de manera transversal: inclusión social, género y co-beneficios.

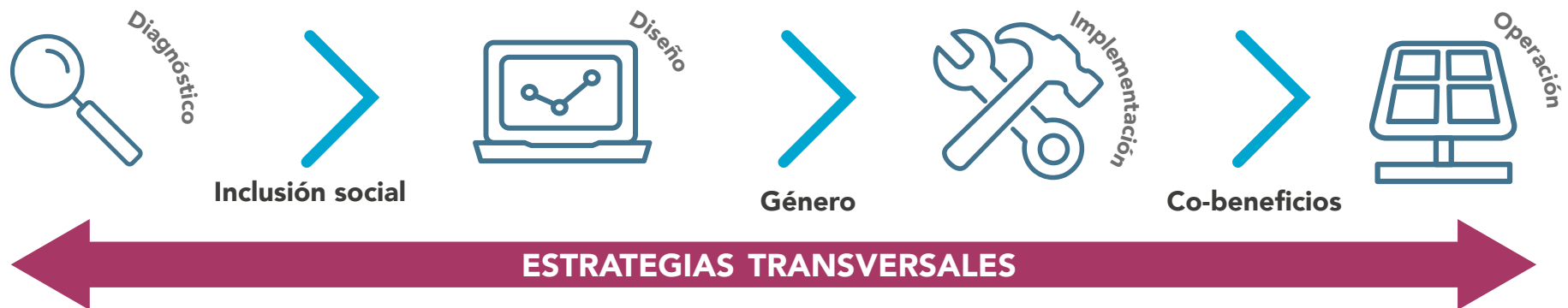


Figura 7. 1. Estrategias transversales.

Fuente: Elaborado por ICM para el Proyecto Ejido Solar.

7.1. Acercamiento comunitario inicial

El involucramiento de actores externos para impulsar el desarrollo de proyectos de propiedad comunitaria implica un esfuerzo significativo de comunicación, construcción de confianza, validación de información, diálogo y negociación. Antes de iniciar cualquier proceso que pueda impactar de manera significativa al territorio y a las poblaciones que lo habitan es necesario que las comunidades otorguen la licencia social para operar, definida ésta como la legitimidad, credibilidad y confianza que necesita un proyecto entre los actores clave para que sea viable desde una perspectiva social (BID, 2018).

Una transición energética justa implica que las personas tengan poder de decisión sobre su sistema energético y se involucren en su construcción. Asimismo, conlleva que las poblaciones comprometidas en los proyectos energéticos puedan aprovechar los beneficios sociales, ambientales y económicos de su implementación y gestionar de manera autónoma su propio desarrollo local. Por lo tanto, la Iniciativa busca contribuir a impulsar nuevas formas de relacionamiento entre los actores vinculados en la generación y consumo de energía eléctrica, de manera tal que se maximicen y distribuyan justamente los beneficios entre todas las partes involucradas con base en la propiedad social de la tierra y la participación de la población durante sus distintas fases.

Es necesario que un proyecto de Ejido Solar proponga las mejores prácticas de acercamiento comunitario, género e inclusión social para garantizar su apropiación y sostenibilidad social y ambiental. De igual manera, se busca integrar la equidad de género e inclusión social en todas sus etapas para atender las

necesidades y experiencias diferenciadas de los distintos sectores y poblaciones involucradas.

Para el acercamiento, se proponen algunos principios básicos (no exhaustivos) a considerar previo a la definición de las estrategias de comunicación y acercamiento, y son:

- **Licencia social:** la comunidad otorga el permiso para que el proyecto se instale en su territorio. Dicha licencia puede tomar muchas formas, desde un documento escrito hasta un acuerdo verbal. Significa la legitimidad, credibilidad y confianza entre las y los ejidatarios y avecindados. En un proyecto de Ejido Solar dicha licencia tomará distintas formas, sin embargo, la que destaca es la elaboración de un acuerdo de entendimiento entre las partes.
- **Transición energética justa:** la Iniciativa se enmarca en una transición energética que busca reducir asimetrías y desigualdades, generar alternativas de desarrollo local, construir espacios de diálogo y participación, y minimizar los impactos negativos mientras maximiza los impactos positivos.
- **Participación:** un proyecto comunitario estaría incompleto sin el respeto y reconocimiento al derecho humano a la participación y a la libre determinación de las poblaciones. La fase actual busca generar un cambio en las dinámicas sociales que permitirá garantizar la sostenibilidad del proyecto a través del fortalecimiento de las capacidades locales y el involucramiento activo de mujeres y hombres.
- **Perspectiva de género:** se considera como la metodología y los mecanismos que permiten abordar las desigualdades entre hombres y mujeres basadas en la discriminación por género. La Iniciativa promueve mecanismos transversales a

fin de garantizar igualdad de condiciones para la participación en cualquier fase del proyecto y del proceso de toma de decisión (UK PACT, 2021; INMUJERES, 2021).

- **Inclusión social:** todas aquellas técnicas y procesos que fomenten la incorporación de todas las personas, independientemente de su origen o condición social. Implica que tengan la misma oportunidad de participar libremente y tener capacidad de influir en los procesos (UK PACT, 2021).
- **Beneficios sociales y co-beneficios:** las y los ejidatarios y demás actores sociales que participen activamente en el desarrollo del proyecto de Ejido Solar definirán en conjunto el modelo de gestión de los beneficios económicos y sociales. De igual manera, los beneficios y co-beneficios contribuirán a la sostenibilidad del proyecto.

7.1.1. Ruta de acercamiento

La hoja de ruta comienza con la planeación de la estrategia. Inicialmente se describe la metodología para la elaboración de un diagnóstico socio-territorial como una herramienta que permite identificar las características sociales, políticas, económicas y culturales representativas de algún territorio. Después se elabora un mapeo de actores; se identifican puntos de acercamiento y se describe la pluralidad de intereses y objetivos dentro de una población. Asimismo, se propone la selección de un testigo social (alguna institución o actor imparcial) que monitoree el proceso a fin de garantizar el carácter de inclusión social del proyecto.

Como actividad de preparación, se propone la construcción de variables y categorías para definir un checklist ponderado que en la fase de implementación dé cuenta de la realidad local y la

viabilidad de impulsar el desarrollo del proyecto de Ejido Solar. Posteriormente, el diseño de la estrategia implica la definición de las reglas para el diálogo (¿Cómo nos vamos a relacionar?) y las reglas de comunicación (¿Qué información se va a intercambiar?). Al final, se plantea la elaboración de estrategias de género e inclusión social a partir de una metodología de construcción de escenarios con base en variables que describen la realidad local. Para mayor detalle, consultar el Anexo F. A continuación se muestra un diagrama de los pasos descritos:

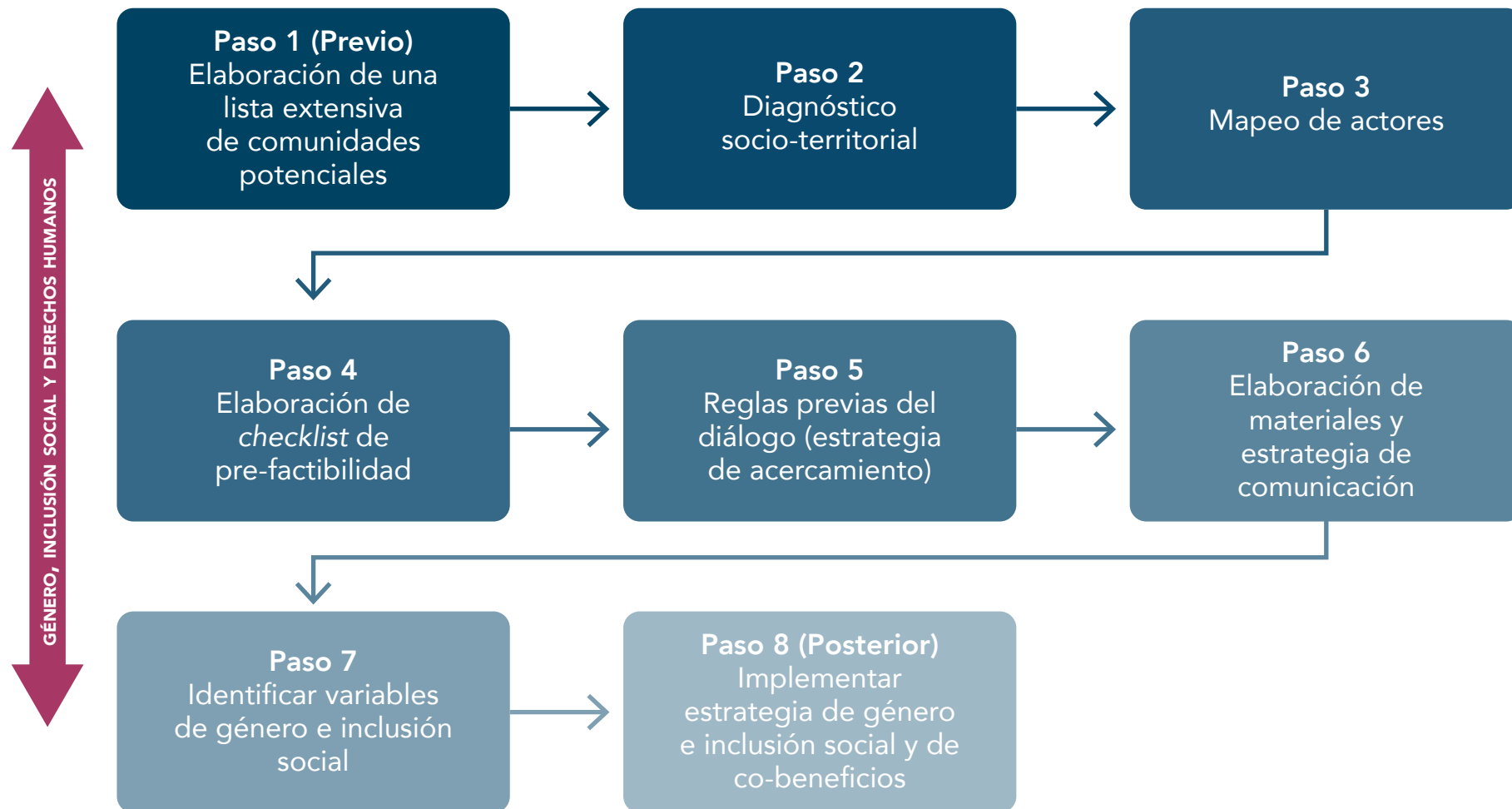


Figura 7.2. Ruta de acercamiento e inclusión social.

Fuente: Elaborado por ICM para el Proyecto Ejido Solar.

7.1.2. Consulta y diálogo

Como parte del acercamiento comunitario y para el otorgamiento de la licencia social, se sugiere la elaboración de un proceso de consulta y diálogo previo con la comunidad. Éste debe considerar que todo relacionamiento implica la construcción de expectativas: los actores locales participan en los procesos porque consideran que en algún momento del desarrollo del proyecto obtendrán beneficios como comunidad, individuos o sectores. Establecer estas reglas de diálogo permitirá que las expectativas concuerden con los resultados posibles y al mismo tiempo se consideren los riesgos.

En el marco de un proyecto colectivo de pequeña escala, el ejercicio aquí planteado de consulta y diálogo no es de la amplitud ni contempla el involucramiento de todos los actores estatales, tal como se realiza en las consultas públicas para las Manifestaciones de Impacto Ambiental o la Consulta Previa, Libre e Informada para las comunidades indígenas. Sin embargo, un proceso de consulta participativo, transparente e inclusivo cuenta con elementos y principios básicos que permiten integrar en el diálogo a todos los sectores de la población en igualdad de condiciones. Algunos de estos principios se pueden retomar a partir de los siguientes requisitos esenciales que el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (CDI, 2013) considera que deben ser parte de un proceso participativo:

- El carácter previo de la consulta.
- El principio de buena fe durante los procesos.
- El ejercicio libre de la consulta.
- Información vasta y suficiente.

- El respeto a la cultura e identidad de los pueblos indígenas.
- El reconocimiento de que en los procesos de consulta los pueblos indígenas pueden fijar sus condiciones y requisitos, exigir que el proyecto se ajuste a su concepción de desarrollo y plantear otras alternativas.
- Respetar su manera de generar consensos.
- Respetar su manera de desarrollar sus argumentos y la importancia de los símbolos e imágenes a través de las cuales reflejan sus posiciones.
- Respetar los tiempos y ritmos que marcan sus propios procesos de toma de decisiones.
- La obtención del consentimiento libre, previo e informado, de acuerdo con sus costumbres y tradiciones.

Las principales preguntas que se deben realizar son: ¿Cuándo iniciar y qué etapas deberá tener el proceso de diálogo entre el ejido y el actor externo? ¿Con quiénes se llevará a cabo el proceso? ¿Qué espacio físico será destinado para efectuar las actividades vinculadas con el diálogo o celebración de asambleas? y ¿Cuáles serán las reglas de este intercambio? El proyecto de Ejido Solar deberá responder estas preguntas en la etapa de prefactibilidad para dar inicio al proceso de definición de la estrategia de acercamiento, diálogo y comunicación.

Antes de empezar formalmente un proceso de diálogo o consulta es necesario identificar a las partes que participarán. En el caso del Ejido Solar, hay dos actores principales:

- El actor externo, que puede ser el representante del promotor del proyecto, un funcionario estatal o un consultor independiente (una organización de la sociedad civil o una empresa) que inicia el relacionamiento a solicitud de alguna de las partes.
- Los actores locales, que pueden ser múltiples, por ejemplo la autoridad local formal, la autoridad local tradicional o de facto, personajes públicos, profesores, representantes de la religión mayoritaria, entre otros. A pesar de que estos actores clave cuentan con el poder legal o tradicional para la toma de decisiones, toda la población deberá formar parte de los procesos de consulta. Los principios de transparencia y de inclusión son clave para el éxito de cualquier iniciativa.

El proceso de consulta y diálogo comienza cuando el actor externo contacta a los actores locales. Esto significa que se empezarán a generar acuerdos informales de seguimiento del diálogo, por ejemplo, reuniones, tiempos para la presentación de información, entre otros. A partir de la maduración de la relación entre las partes, se podrán definir las distintas fases y los momentos adecuados para los siguientes pasos, como la firma de una expresión de interés o el establecimiento de fechas de desarrollo del proyecto.

Además se propone incluir a un tercer actor externo: el testigo social. Durante el proceso de consulta y diálogo funcionaría de árbitro en caso de que las negociaciones requieran de un actor neutral para resolver controversias o encontrar soluciones creativas y consensuadas a cualquier desacuerdo.

Identificar a los actores locales relevantes es crucial para el éxito de la intervención. Una vez con información de primera mano se puede verificar la capacidad de ciertos personajes para influir en el proceso; por ejemplo, qué tanta potestad tienen el párroco

local o el obispo en las decisiones políticas del ejido y de la localidad. De igual manera es importante identificar la relación de los pobladores ajenos frente a los ejidatarios y sus autoridades.

En cuanto a la locación para llevar a cabo el proceso de consulta y diálogo, se recomienda optar por espacios neutros. Elegir la casa ejidal puede dar el mensaje de que los únicos beneficiarios del proyecto serían los ejidatarios; la explanada de una parroquia, quizá la exclusión para quienes no practican la religión católica, o los espacios históricamente vinculados sólo a hombres o sólo a mujeres. La locación no debe tener ninguna carga hacia cierto sector poblacional.

Sobre el “cómo”, previo a la toma de cualquier decisión que implique un impacto significativo en las dinámicas locales, los términos de la relación tienen que estar bien definidos; es decir, a través de los interlocutores (ejidatarios, representantes de asamblea, profesorado, líderes sociales, empresarios) se deberán establecer los mecanismos de comunicación entre las partes, los tiempos para el diálogo, qué requisitos deberá contener, entre otros.

Finalmente, el actor externo debe estar consciente de que el establecimiento de proyectos colectivos de la naturaleza del Ejido Solar implica la construcción de confianza y de relaciones a largo plazo. Un proceso de consulta y diálogo diseñado de manera participativa y que considere al menos las variables aquí expuestas permitirá construir la confianza necesaria para avanzar en las siguientes etapas.

7.1.3. Capacidades para el diálogo

Durante las primeras fases en el desarrollo de un proyecto de Ejido Solar es importante instruir a los pobladores locales en herramientas participativas, de administración y de organiza-

ción. La Iniciativa busca que cuenten con capacidad y mecanismos para la toma de decisiones.

Si bien el ejido seleccionado ya cuenta con una estructura definida desde su constitución y a través de la práctica y tradiciones que la hacen específica, se pretende contar con mecanismos independientes de gestión del sistema. Por ejemplo, la conformación de comités de trabajo en los distintos temas, como el manejo de los recursos destinados para la implementación de los planes de mitigación o los beneficios sociales compartidos.

Muchas veces el acercamiento y proceso de construcción de confianza puede comenzar en la oferta de talleres y espacios de fortalecimiento de capacidades, punto de partida además para la conformación de los comités de trabajo.

Es fundamental reconocer que la población local tendrá necesidades y prioridades distintas y muy probablemente sin vinculación con el desarrollo de un proyecto de energía renovable, de ahí la importancia de conectar los potenciales beneficios de un proyecto de este tipo con las necesidades y aspiraciones identificadas por la comunidad.

Es decir, al interior el proyecto no se concibe de la misma manera (una oportunidad de tener energía renovable de propiedad colectiva, por ejemplo) que al exterior (una oportunidad de atender necesidades locales ya identificadas).

Así, el proceso interno es mucho más complejo que decidir si se quiere o no un proyecto solar fotovoltaico. Implica organización y planificación colectiva en el corto, mediano y largo plazos, y enlazar esta nueva posibilidad con las aspiraciones y necesidades existentes a nivel local. La población, como comunidad, debe tener el espacio de imaginar su propio futuro colectivo y pensar cómo este proyecto podría contribuir a tal fin.

Para ello se sugiere comenzar con un ejercicio interno de identificación de prioridades, y continuar con la oferta de talleres que los actores locales reconozcan como valiosos en sí mismos.

A partir de fortalecer las capacidades locales, se puede proceder a la construcción de planes de trabajo y la conformación de comités temáticos. Estos comités variarán según la identificación de las necesidades locales. Por ejemplo, puede haber comités para el seguimiento y revisión de las finanzas del proyecto, comités para la toma de decisiones e implementación de los beneficios sociales del proyecto; o, para una etapa previa, comités para la promoción del proyecto con potenciales financiadoras.

7.1.4. Expresión de interés

La Iniciativa implica el diálogo y colaboración de al menos dos partes: el ejido y un actor externo dispuesto a comprar la energía. Entre ellos debe construirse una relación de confianza y franqueza que permita acuerdos duraderos.

Para formalizar el proceso, se propone que ambas partes firmen una expresión de interés en colaborar. Funciona como un acuerdo en el que manifiestan entender las bases de la relación y su intención de continuar, bajo ciertas condiciones y características, el proyecto en cuestión. Esta expresión facilita el manejo realista de las expectativas y posibilidades de cada parte en cada momento del desarrollo del potencial proyecto.

No implica un compromiso contractual para ninguna de las partes, pues se elabora en una etapa temprana que no permite tener todavía la información y condiciones necesarias para un contrato.

Dicho ejercicio de diálogo quedaría plasmado en un documento que incorpore los elementos que tanto los ejidatarios como el actor externo consideren más relevantes para sus intereses y necesidades. Deberán describirse con mayor detalle que el modelo ofrecido en el Anexo F, es decir, los acuerdos para la comunicación sugeridos en documentos previos se incluirían en esta manifestación de interés.

7.2. Estrategia de género e inclusión social

Su objetivo es garantizar, en la implementación de un proyecto de Ejido Solar, la participación de todas las personas que conforman la comunidad ejidal, en especial la vinculación sustantiva de las mujeres en los procesos. Promueve la construcción de relaciones comunitarias respetuosas, libres de violencia y que favorezcan el bienestar colectivo a través de la inclusión económica, política y social de las niñas, adolescentes y mujeres adultas.

Para ello, se busca proveer un marco de referencia para la caracterización de escenarios y generación de diagnósticos en diferentes ejidos o comunidades agrarias, y herramientas para promover la participación de las mujeres en la planeación y desarrollo del proyecto.

Para la transversalización del enfoque GESI (Equidad de Género e Inclusión Social) en el modelo de Ejido Solar aplicado en territorios y organizaciones sociales diferenciadas, se propone un esquema metodológico de cuatro etapas: diagnóstico, escenario, estrategia y recomendaciones.

7.2.1. Diagnóstico

Se lleva a cabo la recopilación de información y datos, procesándola en variables. En el siguiente cuadro se describen las variables con sus indicadores, así como las evidencias y sus respectivas fuentes.

Tabla 7.1. Variables para diagnóstico GESI.

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	VARIACIONES	EVIDENCIAS	FUENTE
Territorio	Identificación y descripción de las características del territorio relevantes para el proyecto (inclinación del suelo, forma de propiedad, tipo de uso, radiación solar, biodiversidad, cercanía con infraestructura y vías de comunicación, cuerpos de agua, ríos y cauces).	(a) Alta degradación y poca conservación (b) Baja degradación y alta protección (c) Alta degradación y alta protección	Análisis de datos de información secundaria, historia oral ambiental. Observación en recorridos de campo.	Registro Agrario Nacional, INEGI, bibliografía especializada, recorrido en campo, entrevistas.
	Preservación de la biodiversidad, cobertura, cuerpos de agua, ríos y cauces.			Legislación sobre áreas naturales protegidas, zonas de recarga, RAMSAR, etc.
Organización comunitaria y normas tradicionales	Institucionalidad de base comunitaria reflejada en el conjunto de acuerdos, normas, reglamentos, principios, tequios, faenas, que regulan la operación y autorregulación.	(a) Alta capacidad organizativa y normas consuetudinarias fuertes (b) Baja capacidad organizativa y normas consuetudinarias fuertes	Existencia de reglas de regulación interna, planificación y seguimiento en la gestión interna, delimitación de funciones.	Entrevistas, reglamentos y normas vigentes.
	Formas comunitarias de toma de decisión participativa y garantes de su cumplimiento (asambleas, casa ejidal, organización mixta, otras).	(c) Población indígena con usos y costumbres	Existencia de estructuras organizativas de autorregulación.	Entrevistas
Relación con el Estado	Relación con el municipio y auxiliares de la autoridad. Relación con instituciones estatales; relación con instituciones federales.	a) Alta capacidad de relacionamiento con el Estado en el nivel municipal, estatal o federal (b) Baja capacidad de relacionamiento con el Estado en el nivel municipal, estatal o federal	Presencia activa de auxiliares de la autoridad y comunicación con agentes municipales. Comunicación con agentes de gobierno a nivel estatal y federal.	Entrevistas

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	VARIACIONES	EVIDENCIAS	FUENTE
Relación con terceros	Relación de la comunidad con agentes de ONG y agentes privados.	(a) Alta capacidad de relacionamiento con terceros (b) Baja capacidad de relacionamiento con terceros (c) Experiencia con proyectos o iniciativas de terceros	Existencia de canales de diálogo, proyectos y programas con ONG y agentes privados.	Entrevistas
Conflictividad social	Problemática relacionada con delimitación de linderos al interior del ejido y con sus colindantes, invasión de terrenos, acceso al crédito, por contaminación del agua para riego y consumo humano y otros problemas.	(a) Alta conflictividad asociada a las tierras y linderos (b) Baja conflictividad asociada a las tierras y linderos (c) Alta enajenación (venta) de tierras a terceros	Existencia de antagonismos, situaciones tensas y conflictos al interior de las estructuras organizativas en la comunidad con respecto al territorio.	Censo Ejidal, entrevistas
Pueblos indígenas	Composición de población indígena, conservación de autoridades, usos y costumbres, tradiciones, preservación de lengua y cultura.		Existencia de población indígena y preservación de tradiciones, lengua y cultura.	INPI, INEGI, entrevistas, consulta de bibliografía.
Condiciones de vida de las mujeres	Violencia doméstica; nivel de participación de las mujeres en las estructuras organizativas; niveles y cualificación del empleo de las mujeres; estructuras de organización de mujeres.	(a) Violencia doméstica y poca participación de las mujeres (b) Participación de las mujeres sin capacidad de decisión (c) Participación de las mujeres con capacidad de decisión		Entrevistas

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	VARIACIONES	EVIDENCIAS	FUENTE
Capacidad técnica de la comunidad	Conjunto de conocimientos y saberes que dotan a la comunidad de capacidad técnica y organizativa para emprender acciones colectivas	(a) Alta escolaridad y oficios afines al proyecto (b) Baja escolaridad y oficios afines al proyecto (c) Baja escolaridad y no hay oficios (d) Los saberes propios son fuertes y están activos	Promedio de asistencia escolar por localidad (años). Asistencia a cursos y talleres Saberes y conocimientos prácticos	INEGI, entrevistas

Fuente: Elaborado por ICM para Proyecto Ejido Solar.

7.2.2. Recolección de información y datos

Para cumplir con los objetivos del estudio será necesario recopilar información de fuentes primarias y secundarias, teniendo presente que para mejorar el enfoque del trabajo se priorizará la información obtenida en el territorio. Para que la recolección de datos brinde la profundidad necesaria y permita comprender el territorio y su tejido social, se realizarán:

- Entrevistas semiestructuradas y abiertas con integrantes de las formas organizativas de toma de decisiones que se conformen en el ejido o comunidad, tales como casas ejidales, asambleas y otras, así como testimonios obtenidos de las personas que se encuentran en los lugares y trayectos de interés (fuentes de agua, zonas donde haya infraestructura, jefatura comunitaria, entre otras), dando prioridad a las mujeres, niñas y adolescentes. En caso de no tener oportunidad de realizar los recorridos de manera personal, se recurrirá a informantes que se encuentren en el territorio. (Ver Anexo H).
- Análisis de investigaciones de carácter histórico, social, económico, ecológico, acerca del territorio, y de enfoque feminista en libros, artículos científicos, publicaciones en medios de comunicación, archivos municipales, así como ponencias y presentaciones.
- Revisión del sistema regulatorio, tanto el marco legislativo que proviene de los tres niveles de gobierno como acuerdos, reglamentos y otros que conformen las normas consuetudinarias y que inciden en la vida comunitaria.
- Reuniones y entrevistas estructuradas con agentes de gobierno de los tres niveles que inciden en el territorio, y búsqueda de programas y proyectos de política pública que operan en el territorio de estudio, con atención a los que traten la igualdad y eliminación de la violencia en mujeres, niñas y adolescentes.
- Identificación, análisis y presentación de información secundaria y datos asociados a la situación de género en el estado, municipio del núcleo agrario o ejido. La información

se consultará en censos, conteos y demás programas de las principales fuentes nacionales de datos: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), RAN, entre otros.

7.2.3. Procesamiento

Los datos recopilados de las fuentes de información primaria y secundaria serán clasificados en las variables descritas en la Tabla 7.1, las cuales se procesarán para obtener indicadores que guíen la formulación de recomendaciones en el esquema, así como la evaluación de la estrategia formulada.

7.2.4. Escenarios

En un modelo como la Iniciativa, la diversidad de territorios y de condiciones ambientales y sociales debe ser tomada en cuenta. Diferentes variables en un territorio podrían modificar acciones fundamentales del proyecto. Por esa razón, se plantean 6 escenarios, los cuales mezclan siete variables distintas. El escenario A es el ideal para el desarrollo de un modelo energético comunitario como Ejido Solar (para mayor detalle sobre la interpretación de escenarios, consultar el Anexo H).

Tabla 7. II. Escenarios GESI.

ESCENARIO	TERRITORIO			MUJERES			ORGANIZACIÓN			CONFLICTIVIDAD			ESTADO		TERCEROS			TÉCNICO				
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	A	B	C	A	B	C	D	
A (ideal)		X				X	X		X		X		X		X		X	X				X
B	X			X				X	X	X		X		X		X	X				X	
C		X			X			X	X		X	X	X		X		X		X			
D		X		X	X		X		X		X	X		X		X			X	X		
E	X			X	X		X		X		X		X		X		X		X			X
F		X		X	X			X	X	X			X		X		X		X			X

Fuente: Elaborado por ICM para el Proyecto Ejido Solar.

7.3. Estrategia de co-beneficios

La estrategia de co-beneficios tiene un doble propósito. Por un lado, maximizar los beneficios para la comunidad ejidal que sea propietaria y operadora del sistema solar fotovoltaico, y por otro, que las personas y poblaciones locales impactadas por el sistema de generación, pero que no son propietarias o accionis-

tas, puedan ser igualmente partícipes de los beneficios generados. En este sentido, se diferencia entre beneficios directos, co-beneficios y beneficios sociales compartidos.

A continuación se presenta una tabla resumen sobre la definición y ejemplos de los beneficios directos, co-beneficios y beneficios sociales compartidos que pueden presentarse en un modelo de energía comunitaria como Ejido Solar. Para mayor detalle, consultar el Anexo G.

Tabla 7. III. Conceptos: Beneficios directos, co-beneficios y beneficios compartidos.

CONCEPTO	DEFINICIÓN	PRINCIPALES BENEFICIARIOS	EJEMPLOS (NO EXHAUSTIVO)
Beneficios directos	Resultados inherentes del proyecto.	Propietarios del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Ganancias económicas • Energía generada para los usuarios
Co-beneficios	Resultados y consecuencias positivas adicionales a las establecidas para el proyecto. Pueden manifestarse como necesidades o asuntos atendidos de manera paralela y simultánea en las comunidades.	Propietarios del proyecto y comunidad de interés	<ul style="list-style-type: none"> • Formación, capacitación y certificación de los propietarios en temas energéticos, ambientales y administrativos. • Formación, capacitación y certificación de los integrantes de la comunidad empleados en el proyecto
Beneficios sociales compartidos	Componentes que aportan los dueños o accionistas del proyecto para contribuir al desarrollo de las personas y colectividades de interés en el corto, mediano y largo plazos.	Población local	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de formación y capacitación de las personas y colectividades de interés a su solicitud y de acuerdo con sus necesidades y saberes. • Construcción de caminos (no necesarios para el proyecto) a solicitud de las personas y colectividades de interés.

Fuente: Elaborado por ICM para el Proyecto Ejido Solar.

Las estrategias y mecanismos para maximizar los co-beneficios y asegurar su distribución equitativa y justa se deben establecer de manera colaborativa desde una etapa temprana del pro-

yecto de Ejido Solar. De esta manera, al momento en que se ejecute, la población tendrá reglas definidas para organizarse y decidir sobre los nuevos recursos que llegarán a la localidad,

minimizando los potenciales conflictos y asegurando que los beneficios se extiendan más allá de los propietarios formales del sistema de generación (es decir, las personas ejidatarias).

A continuación se presentan sugerencias específicas desde el Ejido Solar para fortalecer y maximizar los beneficios locales:

Tabla 7. IV. Recomendaciones para fortalecer y maximizar los beneficios locales.

ESTRATEGIA	DESCRIPCIÓN
Grupo promotor o comité	Conforme a los usos y costumbres locales, reglamentos internos o acuerdos previos, es importante identificar a un grupo promotor de co-beneficios o establecer un comité de personas interesadas y con influencia en la comunidad. Este grupo o comité sería responsable de vigilar el cumplimiento de acuerdos con respecto a los co-beneficios y beneficios sociales compartidos del sistema de generación. Asimismo, se sugiere que este comité pueda administrar los recursos de manera transparente y los ejecute conforme a los acuerdos comunitarios.
Diagnóstico participativo de necesidades locales multisectoriales	Elaborar un diagnóstico participativo de necesidades locales es uno de los primeros pasos para que los co-beneficios respondan a las preocupaciones de la población y no a los intereses de un grupo. En el diagnóstico se deben identificar las necesidades, quiénes o qué grupos las tienen, y cómo es posible atender la problemática. Este diagnóstico es fundamental para dar dirección a todas las estrategias aquí descritas.
Transversalizar la perspectiva de género e inclusión social	De manera transversal es importante incorporar una perspectiva de género e inclusión social. La incorporación de mujeres, jóvenes y personas mayores de manera equitativa en el grupo promotor o comité, así como su participación en el diagnóstico participativo, es clave para que los co-beneficios y beneficios sociales compartidos atiendan problemáticas más globales en las poblaciones y lleguen más allá de las personas propietarias de la tierra.
Candados y condicionantes	Una estrategia para dar confianza y certidumbre a todos los actores involucrados es la definición de cláusulas o condicionantes en los acuerdos que se generen entre el ente financiador, desarrollador o actor externo. Así se asegura la adopción de estrategias sugeridas que promuevan un reparto equitativo, con inclusión y perspectiva de género, de beneficios y co-beneficios. Estas condiciones deben ser coherentes con la figura legal adoptada por el modelo y con los contratos y acuerdos intracomunitarios.
Establecimiento de contratos y acuerdos intracomunitarios	Una pieza clave en la distribución de beneficios y definición de co-beneficios y beneficios sociales compartidos es la figura legal que tomará el sistema de generación, al definir la relación entre la comunidad, el sistema de generación y los actores externos. Independientemente de qué tipo de figura tome el modelo comunitario, es indispensable generar contratos o acuerdos intracomunitarios con reglas claras para la repartición y definición de beneficios, participación de las personas no ejidatarias, resolución de conflictos, tiempos, celebración de asambleas, entre otros. Estas reglas deben ser coherentes con los candados y condiciones establecidos entre los actores externos y el ejido.

ESTRATEGIA	DESCRIPCIÓN
Comunicación	El objetivo de esta estrategia es garantizar la comunicación transparente entre todas las personas involucradas a fin de crear confianza y mitigar conflictos. La comunicación de los co-beneficios y beneficios sociales compartidos y de cómo se contempla su definición resolverá dudas locales y de los actores externos, brindará apoyo al Ejido Solar y favorecerá su apropiación. La comunicación deberá estar dirigida a todos los sectores sociales y ser sensible a sus espacios y tiempos.
Apoyo institucional	Una estrategia para maximizar beneficios locales es generar alianzas con actores institucionales, sean externos o locales, que puedan apoyar el desarrollo del Ejido Solar, capacitaciones u ofrecer algún otro beneficio adicional.
Registro, seguimiento y evaluación	Llevar un registro de los impactos de los beneficios sociales compartidos permite mejorar las estrategias y ajustarlas para atender necesidades cambiantes. De igual manera, es importante sentar las bases para una evaluación participativa de los resultados a partir de las necesidades locales.
Definición de montos	<p>Dado que el ejido recibirá un recurso económico adicional por la operación del Ejido Solar, se deben establecer reglas previas para su distribución acorde con las demás estrategias y acuerdos internos y externos. El Ejido Solar sugiere que se establezcan montos al menos para los siguientes tres rubros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reinversión en el sistema. • Pagos a personas involucradas (ejemplo, administración). • Inversión en la comunidad. <p>El escenario ideal es garantizar el recurso para la reinversión en el sistema, minimizar los gastos a personas o grupos de propietarios y establecer un mayor porcentaje para la inversión en la comunidad y sus proyectos.</p> <p>La definición de montos debe hacerse de manera previa para evitar conflictos, y plasmarla en acuerdos escritos al interior de la comunidad y hacia los actores externos involucrados.</p>
Gestión de recursos	La gestión de los recursos de manera transparente, participativa y priorizada podría llevarse a cabo por el grupo promotor o comité. Es importante establecer candados desde los acuerdos previos para evitar que los recursos se dirijan hacia un grupo en particular, y garantizar que su uso sea para satisfacer las necesidades de la comunidad a partir del diagnóstico participativo sugerido.
Planeación periódica	De la misma manera que se debe hacer una evaluación de los resultados del uso de los recursos, es importante definir periodos de planeación que permitan actualizar las prioridades de inversión, corregir errores de implementación y aprovechar oportunidades.

Fuente: Elaborado por ICM para el Proyecto Ejido Solar.

A continuación se presenta un ejemplo (ilustrativo mas no exhaustivo) de cómo integrar los mencionados elementos durante el desarrollo de un proyecto de Ejido Solar (o incluso otro modelo comunitario de energía) en alguna población de México:

1. A partir de una asamblea comunitaria, la población local se organiza legalmente bajo la figura que se considere más conveniente, por ejemplo una SPR, y se acuerda de manera colectiva un reglamento intracomunitario.

2. Como parte de las condiciones del financiamiento externo y del reglamento interno de la SPR, se establece la creación de un comité integrado por mujeres y hombres, el cual estará encargado de observar la distribución justa y equitativa de los beneficios del proyecto y de dar seguimiento transparente al uso de los recursos. El comité lleva a cabo las siguientes actividades:

- 2.1.** Acuerda canales de comunicación claros y dirigidos a toda la población, con especial atención a llegar a mujeres, personas jóvenes y demás sectores que comúnmente han sido excluidos de los procesos de toma de decisiones locales.
- 2.2.** Lleva a cabo un diagnóstico participativo para identificar las necesidades locales diferenciadas por sector.
- 2.3.** Prioriza las necesidades locales y las ajusta a la disponibilidad de recursos. Los recursos sólo podrán ser utilizados de acuerdo con los candados establecidos durante el reglamento y deberán llegar a la población más allá de las y los ejidatarios y vecindados. En la

Tabla 7.III hay algunos ejemplos de beneficios que pueden maximizarse en el proyecto de Ejido Solar.

- 2.4.** Como parte de la estrategia de comunicación comunitaria y rendición de cuentas, el comité establece fechas y lugares para la celebración de asambleas en las que se revisen los estados de cuenta y acciones. Los horarios y espacios deben ser sensibles a las actividades y necesidades de los distintos sectores; por ejemplo, en horarios en los que se facilite la participación de mujeres o generar condiciones para que alguien cuide de niñas y niños durante la asamblea.
 - 2.5.** Elabora informes anuales a partir de una evaluación participativa de los resultados dirigidos a dos actores: la población local y los financiadores externos.
- 3.** Como parte del reglamento, se establecen fechas para la celebración de asambleas específicas para la revisión periódica de los objetivos y priorización de actividades.

Referencias

- 3Tier.** (2022). 3Tier. Obtenido de <https://www.vaisala.com/en/products/renewable-energy/historian>
- AETSA.** (2020). Guía para la elaboración de recomendaciones basadas en Análisis de decisión multicriterio (MCDA). Sevilla: AETSA.
- CEDRSSA.** (Octubre de 2015). Cámara de Diputados. Obtenido de Boletines: <http://www5.diputados.gob.mx/index.php/esl/Comunicacion/Boletines/2015/Octubre/10/0175-En-Mexico-52-por-ciento-de-la-superficie-es-ejidal-y-comunal-de-1992-a-2014-aumento-en-2-mil-has#:~:text=10%2D10%2D2015%20El%20Centro,por%20ciento%20de%20la%20nacional>.
- CIEP A.C.** (2017). La reorganización de la industria eléctrica en México. Obtenido de Centro de Investigación Económica y Presupuestaria A.C.: <https://ciep.mx/la-reorganizacion-de-la-industria-electrica-en-mexico/>
- CONAPO.** (2015). Consejo Nacional de Población. Obtenido de Índice de Marginación Social: http://www.conapo.gob.mx/ES/CONAPO/Datos_Abiertos_del_Indice_de_Marginacion
- CONEVAL.** (2020). Informe de Pobreza y Evaluación. Zacatecas: Secretaría de Desarrollo Social. Obtenido de https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Documents/Informes_de_pobreza_y_evaluacion_2020_Documentos/Informe_Zacatecas_2020.pdf
- CONEVAL.** (2021). Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Obtenido de Índice de Rezago Social: https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Indice_Rezago_Social_2015.aspx
- Congreso General de los EUM.** (2014). Ley de la Industria Eléctrica. Ciudad de México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Obtenido de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LIElec_090321.pdf
- CRE.** (2014). Preguntas frecuentes sobre la nueva regulación en temas eléctricos. Obtenido de Comisión Reguladora de Energía: <https://www.cre.gob.mx/documento/faq-regulacion-electricos.pdf>
- CRE.** (2016b). Preguntas frecuentes sobre el Registro de Usuarios Calificados. Obtenido de Comisión Reguladora de Energía: <https://www.gob.mx/cre/articulos/preguntas-frecuentes-sobre-el-registro-de-usuarios-calificados>
- CRE.** (2016c). Guía para el usuario "Registro de Usuarios Calificados". Obtenido de Comisión Reguladora de Energía: <https://www.gob.mx/cre/documentos/guia-para-el-usuario-registro-de-usuarios-calificados>
- CRE.** (Febrero de 2020). Inscripciones en el Registro de Usuarios Calificados. Obtenido de Comisión Reguladora de Energía: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/540653/INSCRIPCIONES_EN_EL_REGISTRO_DE_USUARIOS_CALIFICADOS_Feb20.pdf
- CRE.** (2021b). Permiso de suministro calificado o suministro de último recurso. Obtenido de Comisión Reguladora de Energía: <https://www.gob.mx/tramites/ficha/permiso-de-suministro-calificado-o-de-suministro-de-ultimo-recurso/CRE5864>
- Distribución, C.** (2022). CFE Distribución. Obtenido de <https://app.distribucion.cfe.mx/Aplicaciones/GeneracionDistribuida/GeneracionDistribuida>
- DOF.** (2015). Resolución por la que la Comisión Reguladora de Energía expide las disposiciones administrativas de carácter general que establecen las condiciones generales para la prestación del suministro eléctrico. Obtenido de Diario Oficial de la Federación: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5426129&fecha=18/02/2016
- DOF.** (26 de Enero de 2016). Acuerdo de carácter general por el que se determina el concepto de demanda y los requisitos para la agregación de centros de carga para ser considerados como usuarios calificados. Obtenido de Diario Oficial de la Federación: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5423490&fecha=26/01/2016
- ICM.** (2020). Lineamientos para el desarrollo de proyectos de Energías Renovables participativos, inclusivos y transparentes.
- ICM.** (2022). ICM. Obtenido de <https://www.iniciativa-climatica.org/>
- INEGI.** (2019). Conjunto de datos vectoriales de información topográfica escala 1:250000 Serie VI. Aguascalientes: INEGI.
- IRENA.** (2018). Power Purchase Agreements for Variable Renewable Energy. Obtenido de International Renewable Energy Agency: <https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Events/2018/Aug/Renewable-Energy-PPAs.pdf?la=en&hash=C365D-5D08EBFF26A1F7A29A13D721C5B3C4390D9>
- Moreno, J.** (2002). El Proceso Analítico Jerárquico (AHP). Fundamentos, metodologías y aplicaciones.

- Nantes, E. A.** (2019). El Método Analytic Hierarchy Process para la toma de decisiones. Repaso de la metodología y aplicaciones. *Investigación Operativa* No.46, 54 a 73.
- NREL.** (Agosto de 2021). National Solar Radiation Database. Obtenido de <https://nsrdb.nrel.gov/>
- PVSYST.** (2022). Software Photovoltaic. Obtenido de <https://www.pvsyst.com/>
- RAN.** (25 de 04 de 2021). Registro Agrario Nacional. Obtenido de Datos Abiertos. Conjunto de Datos: <https://datos.ran.gob.mx/conjuntoDatosPublico.php>
- RMI.** (2018). Introduction to the Virtual Power Purchase Agreement. Rocky Mountain Institute. Obtenido de <https://rmi.org/wp-content/uploads/2018/12/rmi-brc-intro-vppa.pdf>
- SENER.** (2015). Manual de Interconexión de Centrales de Generación con Capacidad menor a 0.5 MW.
- SENER.** (2018). Inventario Nacional de Energías Limpias. Obtenido de INEL: <https://dgel.energia.gob.mx/inel/>
- SESNSP.** (Agosto de 2021). Datos Abiertos de Incidencia Delictiva. Obtenido de Reportes de incidencia delictiva: <https://www.gob.mx/sesnsp/acciones-y-programas/datos-abiertos-de-incidencia-delictiva>
- SolarAnywhere.** (2022). SolarAnywhere. Obtenido de <https://www.solaranywhere.com/products/solaranywhere-data/>
- SolarGIS.** (2022). SolarGIS. Obtenido de <https://solar-gis.com/products/evaluate/overview>
- UNEF.** (2018). Los acuerdos de compraventa de energía (Power Purchase Agreement-PPA). Obtenido de Unión Española Fotovoltaica: https://unef.es/wp-content/uploads/dlm_uploads/2018/03/unef-informe-ppas.pdf
- Zarco, J.** (5 de February de 2021). PV Magazine Mexico. Obtenido de <https://www.pv-magazine-mexico.com/2021/02/05/ejido-solar-modelo-fotovoltaico-al-corazon-de-la-unidad-agricola-de-mexico/>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.** (2015). Pobreza a nivel municipio. México: CONEVAL. (<https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-municipal.aspx>)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía.** (2020). Censo de Población y Vivienda. México: INEGI. (<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía.** (2020). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares. México: INEGI. (<https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2020/>)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía.** (2016). Actualización del Marco Censal Agropecuario. México: INEGI. (<https://www.inegi.org.mx/programas/amca/2016/>)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía.** (2007). Censo Ejidal. México: INEGI. (<https://www.inegi.org.mx/programas/cae/2007/>)
- López Hernández, P.** (2008). El manejo sustentable de las microcuencas, el caso de: Jalpa, San Luis de la Paz, Guanajuato [Tesis de licenciatura no publicada]. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
- Mohideen, R., Batra, P., y Khan, P.** (2020). Low-carbon Energy Transitions in India: Implications for Gender Equality and Social Inclusion. *IEEE Technology and Society Magazine*, 39(1), 76-84.
- Nelly, S.** (2021). Gender Equality and Social Inclusion in Village Development. *Legal Brief*, vol 10, issue 2, 245-252.
- Registro Agrario Nacional.** (N.D.). Estadística Agraria. México: RAN. (<http://www.ran.gob.mx/ran/index.php/sistemas-de-consulta/estadistica-agraria>)
- Registro Agrario Nacional.** (N.D.). Padrón e Historial de Núcleos Agrarios PHINA. México: RAN. (<https://phina.ran.gob.mx/index.php>)
- Registro Agrario Nacional.** (N.D.). Sistema de Información Geoespacial del Catastro Rural. SIG. México: RAN. (<https://sig.ran.gob.mx/acceso.php>)
- Reihana, M.** (2018). Energy Technology Innovation in South Asia. Implications for Gender Equality and Social Inclusion. *ADB South Asia, Working Paper Series*, no.61.



Ejido Solar

Manual de Replicabilidad

México MMXXII

Anexo A. Diseño conceptual del Sistema

Se presentan las tecnologías fotovoltaicas disponibles en México, con el potencial de ser utilizadas para la construcción del proyecto Ejido Solar. Desde el punto de vista técnico, el proyecto Ejido Solar está constituido por un sistema solar fotovoltaico (granja solar) con una capacidad instalada igual o menor a 500 kWDC de potencia. El esquema en la **Error! Reference source not found.**, ilustra de manera amplia, las diferentes etapas de la granja solar que consisten en lo siguiente:

- Módulos Solares: captación de energía solar por los módulos fotovoltaicos y conversión de la energía solar a energía eléctrica de corriente directa (CD).
- Inversor fotovoltaico: conversión de la energía eléctrica de corriente directa a corriente alterna (CA).
- Transformador de Media Tensión (MT): elevación del voltaje de salida del inversor (bajo voltaje), al voltaje de MT de la red de distribución de CFE (desde 13.8 kV a 34.5 kV).
- Medidor: medición de la energía generada por la granja solar en el punto de interconexión con la red de distribución de CFE.
- Red de Distribución de CFE: punto de entrega de la energía generada por la granja solar a la red de CFE para ser acreditada y entregada al usuario final.

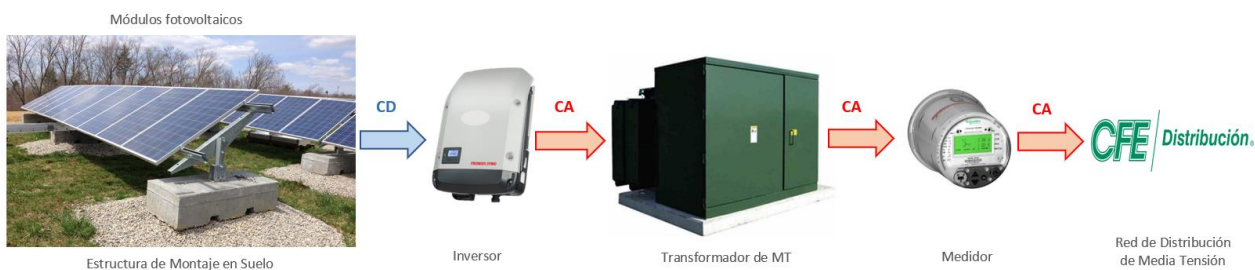


Figura 1. Esquema a Bloques de la Granja Solar

Módulos Fotovoltaicos

En una fase avanzada de implementación del proyecto, se sugiere que se utilicen módulos de alta potencia (en el rango 510W - 545W o mayor) para la construcción del proyecto, considerando el análisis de ahorro de costos en el balance de la planta vs. el costo del módulo. Asimismo, se recomienda el uso de módulos bifaciales en caso de que estos se encuentren disponibles para el volumen requerido, y de que el costo sea aceptable.

Por otra parte, se sugiere la evaluación de módulos de película delgada (fabricados por First Solar - FS) frente al costo de balance de planta y desempeño de módulos FS vs. módulos c:Si-PERC. La

evaluación y optimización de costos deberá realizarla la empresa de ingeniería, suministro y construcción seleccionada para realizar el diseño y construcción de la granja solar.

A la fecha de este informe, el precio de los módulos fotovoltaicos Tier-1 c:Si-PERC de alta potencia, se mantiene dentro de un rango de \$0.355 a \$0.372 dólares por Watt (DC) entre los diferentes proveedores y los diferentes fabricantes. En el último año, el precio de los módulos se ha incrementado de manera significativa debido a factores tales como incremento en el precio del silicio purificado y otros materiales, así como costos de envío. A inicios del 2020, el precio de los módulos se encontraba dentro del rango \$0.22 - \$0.25 dólares por Watt (DC).

En términos absolutos, el precio de 918 módulos c:Si PERC de 540W (495.72 kWDC) sería de \$175,980 dólares en el rango bajo, y de \$184,408 dólares en el rango alto.

El costo estimado de los módulos FS es de \$0.32 dólares por Watt. En términos absolutos, el precio de 1,116 módulos FS de 445W (496.62 kWDC) sería de \$158,918 dólares.

Los precios anteriores son sin IVA, pero ya incluyen transportación a sitio. El costo de la transportación es equivalente a \$0.01/WDC - \$0.015/WDC, aproximadamente.

Estructura de Montaje

Debido a que el proyecto Ejido Solar pretende fomentar la participación comunitaria durante la construcción de la granja solar. Se recomienda el uso de zapatas de concreto coladas en sitio como solución de cimentación para la estructura de montaje de los módulos fotovoltaicos, por sus características técnicas y facilidad de uso de mano de obra y materiales locales. El costo de las zapatas de concreto es además, la solución más económica de cimentación. Debe de considerarse que la mitad del volumen de cada zapata puede rellenarse con piedras del sitio para minimizar el uso de concreto

Es posible considerar el uso de estructura de seguidor horizontal de un eje como la opción más atractiva, considerando el posible incremento en la producción de energía en aproximadamente un 19.5 %, respecto a la producción con estructura fija. Sin embargo, es posible que este no pueda ser montado en zapatas simples como las propuestas, y que requiera el uso de micro-pilotes, los cuales requieren mano de obra más calificada para construirlos, e incluso el uso de maquinaria para realizar las perforaciones. Adicionalmente, el ensamblado del seguidor es una operación más compleja que requiere más precisión que el ensamblado de estructuras fijas, y que limitaría la participación de los ejidatarios. Finalmente, durante la vida operativa de la granja solar, el mantenimiento y resolución de desperfectos que puedan ocurrir en el seguidor es también un proceso que generalmente requiere la intervención de personal especializado que tiene que trasladarse a la comunidad.

En términos de configuración, se recomienda el uso del tipo 1V (1 módulo en vertical), por las siguientes razones:

- La estructura 1V incluye partes de ensamblado sencillo. Además las partes son menos largas y pesadas, tanto por un bajo peso a soportar, como por la carga por viento menor.
- Las dimensiones de la estructura 1V, facilitan las labores de instalación y mantenimiento, lo cual además puede permitir inclusión de género y edad durante la construcción y posteriormente durante la operación de la granja solar.

Para el diseño conceptual presentado en este informe, se utiliza una configuración tipo 1V. El fabricante y modelo de estructura específico a ser utilizado en el proyecto Ejido Solar, deberá ser evaluado por la empresa de ingeniería, suministro y construcción seleccionada para realizar el diseño y construcción de la granja solar, con base en precios firmes, disponibilidad, tiempos de entrega, soporte técnico por parte del fabricante/distribuidor, y otros aspectos técnicos y económicos que se consideren relevantes.

Tabla 1. Comparativa de costos en alternativas de estructuras y cimentación. Fuente: Solaris PV. S.A.

CATEGORIA	FIJA	FIJA	FIJA	FIJA	SEGUIDOR
No. Módulos	918 módulos de Silicio monocristalino, celda PERC, potencia nominal 540 W _{DC}				
Capacidad del Sistema FV	495.72 kW _{DC}				
Tipo de Estructura	Ángulo fijo	Ángulo fijo	Ángulo fijo instalada en mono-poste	Ángulo fijo instalada en doble poste	Seguidor Horizontal
Fabricante	Aerocompa ct	Suports, K2, Unirac	Unirac	Arctech	Arctech
Modelo	G15	varios	GFT	N-Type 2r	Skyline
Ángulo de Inclinación	15 grados	15 grados	15 grados	15 grados	± 60 grados
Configuración	1V	1V	2V	2V	1V
Cantidad Estructuras	918	918	17	17	11 ⅓
Precio Unitario (USD/W _{DC})	\$0.082	\$0.110 / \$0.130	\$0.132	\$0.040	\$0.10
Importación Estructuras	15%	0%	0%	15%	15%
SubTotal Estructuras (USD)	\$46,746	\$54,529 / \$64,444	\$65,435	\$22,706	\$57,227
Cantidad Cimentaciones	734	612	206	340	150
Precio Unitario (USD/W _{DC})	\$0.041	\$0.014	\$0.075	\$0.030	\$0.036
Importación Cimentaciones	15%	0%	0%	15%	15%
SubTotal Cimentaciones (USD)	\$23,373	\$7,038	\$37,179	\$17,221	\$20,560
Precio Total	\$70,120	\$61,567 / \$71,482	\$102,614	\$39,927	\$77,787
Precio Total (USD/W_{DC})	\$0.141	\$0.124 / \$0.144	\$0.207	\$0.081	\$0.157

CATEGORIA	FIJA	FIJA	FIJA	FIJA	SEGUIDOR
-----------	------	------	------	------	----------

Todos los precios son más IVA.

El costo de transporte de puerto o almacén a sitio se estima entre \$6,000 y \$10,000 dólares por sitio.

Inversor Fotovoltaico

Considerando la minimización de pérdidas óhmicas, se sugiere el uso de inversores con un voltaje de entrada de 1,500 VDC. Sin embargo, inversores a 1,000 VDC no son descartados y pueden ofrecer una solución equivalente. La empresa de ingeniería, suministro y construcción seleccionada para realizar el diseño y construcción de la granja solar deberá de llevar a cabo la evaluación y optimización de costos considerando el precio de los inversores y balance de planta derivados del uso de inversores a 1,000 VDC vs. 1,500 VDC.

En términos de potencia nominal, se sugiere el uso de inversores de mayor potencia para simplificar el diseño. Sin embargo, potencias menores también pueden resultar prácticas. La empresa de ingeniería, suministro y construcción seleccionada para realizar el diseño y construcción de la granja solar deberá de llevar a cabo la evaluación y optimización de costos considerando el precio de los inversores y balance de planta derivados del uso de inversores de baja y alta potencia.

A la fecha de este informe, el precio de los inversores fotovoltaicos Tier-1, se mantiene dentro de un rango de \$0.042 a \$0.065 dólares por Watt (AC) entre los diferentes proveedores y los diferentes fabricantes, siendo SMA el inversor más caro en cualquier caso.

Considerando lo anterior, el precio de 1 inversor SMA Sunny HighPower Peak 3 125-US (125 kVA) que fue cotizado a \$0.064 (USD/WAC), sería de \$8,000 dólares, en tanto que el precio de 1 inversor Sungrow SG125HX (125 kVA) que fue cotizado a \$0.043 (USD/WAC), sería de \$5,375 dólares.

Para un total de 4 inversores (500 kVA) el precio de los inversores SMA sería de \$30,000 dólares en tanto que el precio de los inversores Sungrow sería de \$21,500 dólares.

Los precios anteriormente mencionados no incluyen IVA ni costos de transporte a sitio.

Otros Componentes

Otros componentes estándar para la integración de la granja solar incluyen, sin ser limitativo, lo siguiente:

- Cable eléctrico solar de corriente directa.
- Conectores MC-4.
- Cable eléctrico de corriente alterna.
- Protecciones para los circuitos de DC y de AC.
- Transformador elevador a media tensión.
- Celda de media tensión.
- Sistema de monitoreo.
- Modem de comunicaciones (celular o satelital).

Salvo el cable eléctrico solar, los conectores MC-4, algunas protecciones, y el sistema de monitoreo suministrado por el fabricante del inversor, el resto de los equipos o materiales son ofertados y suministrados para la industria eléctrica en general. No se realizó la evaluación de ninguno de estos equipos ya que existe una amplia variedad de proveedores y fabricantes. El enlace a la documentación de equipos en el Anexo A, incluye ejemplos de los equipos y materiales enlistados arriba. La empresa de ingeniería, suministro y construcción seleccionada para realizar el diseño y construcción de la granja solar deberá de llevar a cabo la evaluación de estos equipos y materiales, así como la optimización de costos, considerando precio, calidad, disponibilidad, tiempo de entrega, soporte técnico por parte del fabricante/distribuidor, y otros aspectos técnicos y económicos que se consideren relevantes.

Diseño Conceptual

El diseño conceptual desarrollado por Solaris PV se basa en las recomendaciones de selección de tecnología. Así mismo, se incluye un plano conceptual para el sitio de Jalisco en la

Tabla 2. Especificaciones técnicas el sistema fotovoltaico tipo en el proyecto Ejido Solar. Fuente: Solaris PV S.A.

CATEGORIA	ESPECIFICACION
Proyecto	Ejido Solar
Desarrollador	Iniciativa Climática de México
Capacidad DC (kW)	495.72
Capacidad AC (kW)	450.00
Generación año 1 (Jalisco)*	988 MWh
Degradación anual	0.50%
Punto de Interconexión	Red de Distribución de CFE
Voltaje de Interconexión	13.8 kV
MÓDULOS	
Tipo	Monocrystalino, PERC
Marca/Modelo	Longi / LR5-72HPH 540M
Potencia Nominal	540 W _{DC}
Módulos por string	27
Total de Módulos	918
INVERSORES	
Tipo	String
Marca/Modelo	SMA / Sunny HighPower PEAK3 150-US
Potencia Nominal	150 kVA
Total de Inversores	3
Voltaje máximo de entrada	1,500 V _{DC}
Voltaje nominal de salida	600 V _{AC}
ESTRUCTURA DE MONTAJE	
Tipo	Fija

CATEGORIA	ESPECIFICACION
Marca/Modelo	K2 / Simple Tilt
Configuración	Un módulo instalado en posición vertical (1V)
Inclinación	15 grados
Distancia de hilera a hilera (<i>pitch</i>)	5 m
Cimentación	Zapata de concreto colado en sitio
Cantidad de zapatas	612

*Parámetro ilustrativo, dependerá del sitio de implementación seleccionado.

Producción de Energía

Es posible el desarrollo de modelos, utilizando el software PVSyst versión 7.2, para evaluar el desempeño del sistema bajo varias configuraciones de ángulo de inclinación y distancia de hilera a hilera (*pitch*), así como en seguidor horizontal.

PVSyst es una herramienta de estimación de producción de energía de sistemas fotovoltaicos desarrollada por la universidad de Ginebra, en Suiza, y es una de las herramientas más reconocidas a nivel internacional para este tipo de estimaciones (PVSYST, 2022).

Como valores de entrada a PVSyst del recurso solar, se utilizan bases de datos públicas descargadas directamente a través de PVSyst. La **Error! Reference source not found.** muestra las cuatro bases de datos y los datos de radiación global horizontal (GHI, por sus siglas en inglés). Existen bases de datos de mayor precisión como son SolarAnywhere (SolarAnywhere, 2022), 3Tier (3Tier, 2022) y/o SolarGIS (SolarGIS, 2022). Sin embargo, el costo de estos datos puede ser importante, relativo a la magnitud del impacto que los resultados pueden tener en el modelo económico (3Tier, 2022). Pueden utilizarse datos que se encuentren ligeramente por abajo del promedio, de esta forma se logra mantener los resultados dentro del lado conservador.

Tabla 3. Datos Meteorológicos de Referencia

BASE DE DATOS METEOROLÓGICOS
• Meteonorm 7.3 (2000-2009)
• NASA-SSE satellite data 1983-2005
• NREL NSRDB Typ. Met. Year PSMv3_1998 to 2016
• PVGIS

De igual manera, el software permite evaluar los patrones climáticos históricos en sitio para cotejar ciertos parámetros de diseño que se trasladen al modelo de PVSyst, así como para evaluar el potencial de acumulación de suciedad (*soiling*) en los módulos.

Los valores de los parámetros de pérdidas a utilizarse en el modelo deben ser evaluados y definidos con base en las características específicas del proyecto. Los parámetros de mayor impacto en la generación son: las pérdidas por sombreado, pérdidas por *soiling*, degradación inicial, pérdidas óhmicas (DC y AC) y pérdidas por temperatura.

AnexoB. Metodología de Selección de Sitio para implementación del Proyecto

La Información sobre los núcleos agrarios en cada entidad federativa, se puede encontrar en la página web de acceso público del Registro Agrario Nacional (RAN); en el apartado de [datos abiertos](#).

El archivo de perimetales de los Núcleos Agrarios Certificados muestra aquellos ejidos y comunidades que se encuentran bajo el esquema de propiedad comunal según la Ley Agraria, esquema de propiedad de la tierra que se busca atender en este proyecto. Además de los perimetales, se pueden observar los usos del suelo que existen dentro de ellos: Asentamientos Humanos, Terrenos Parcelados y Tierras de Uso Común. Estos datos se requieren debido a que el proyecto busca no afectar la producción agrícola dentro de los Núcleos, y generalmente las tierras de uso común tienen vocación pecuaria de pastoreo o se encuentran en desuso.

Cabe mencionar que el uso de sistemas de información geográfica (SIG) es primordial como herramienta básica para revisar datos espaciales públicos. Los archivos descargables del RAN no cuentan con información sobre la superficie de cada polígono, por lo que esta información debe determinarse utilizando herramientas del software de SIG. En el presente ejemplo de implementación, se utilizó el software libre QGIS, el cual puede descargarse como [QGIS 3.16](#).

Además, haciendo uso del SIG debe verificarse la proximidad de las líneas de las Redes Generales de Distribución (RGD) a las localidades aledañas de los polígonos de Núcleos Agrarios (las localidades pueden descargarse de la información vectorial topográfica estatal por parte del INEGI, escala 1:250000). Se puede hacer uso de una herramienta de análisis espacial dentro del SIG para generar un área, alrededor de un núcleo agrario y a una distancia específica, que nos ayude a definir localidades dentro de un radio de dos kilómetros alrededor de los perimetales.

En la **Error! Reference source not found.** se enlistan los sitios que se pueden consultar, para llenar la información necesaria sobre los sitios potenciales, para el proceso de selección.

Tabla 1. Fuentes de consulta sobre información de parámetros de selección.

Parámetro		Fuente de información pública a consultar
Nombre del núcleo agrario	NA	Registro Agrario Nacional (RAN)
Municipio	NA	Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)
Clave de RAN	NA	Registro Agrario Nacional (RAN)
Coordenadas geográficas del polígono del núcleo agrario	Grados decimales (°)	Registro Agrario Nacional (RAN) con SIG
Número de habitantes en localidades aledañas	NA	Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) con SIG

Parámetro		Fuente de información pública a consultar
Localidades a menos de 2 km	NA	SIG con información del INEGI
Superficie de Tierras de Uso Común	ha	Registro Agrario Nacional (RAN)
Irradiación Directa Normal	<i>Wh/m²/día</i>	National Solar Radiation Data Base (NSRDB) o Inventario Nacional de Energías Limpias (INEL)
Temperatura promedio	°C	Atlas Nacional de Zonas con alto potencial de Energías Limpias (AZEL-CFE)
Precipitación media anual	<i>mm</i>	Atlas Nacional de Zonas con alto potencial de Energías Limpias (AZEL-CFE)
Distancia a RGD	<i>m</i>	SIG con información del INEGI
Población en situación de pobreza multidimensional	NA	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL)
Población en situación de pobreza extremas	NA	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL)
Índice de marginación social	NA	Consejo Nacional de Población (CONAPO)
Índice de rezago social	NA	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL)
Delitos anuales por municipio	Incidencia de delito por cada 100,000 habitantes	Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Salud Pública
Pendiente de terreno	%	SIG con información del Continuo de elevación Mexicano (CEM) del INEGI

Se recomienda crear una tabla resumen con los datos de los núcleos agrarios preseleccionados, acompañada de imágenes que muestren:

- Ubicación del núcleo agrario en relación al estado y al municipio donde se localiza.
- Identificación de localidades aledañas al núcleo y delimitación de las tierras de uso común dentro de éste.
- Visualización de superficie de terreno dentro del núcleo a partir de imágenes satelitales (Imagen satelital de Google o Google Earth).

Visualización de pendiente de terreno estimada en una escala de colores que delimite el terreno adecuado (pendiente menor a 5%).

Diagnóstico de ejido con Análisis de Decisión Multicriterio

Después de recopilar la información geográfica de los ejidos candidatos para la implementación del proyecto, es necesario clasificarlos en función de las condiciones sociales que existen en ellos. Esto

permitirá evaluar su potencial para albergar el proyecto. Esta clasificación se debe plantear como un problema de decisión multicriterio, pues se presenta un conjunto finito de cursos de acción o alternativas (los ejidos candidatos) y es necesario ordenar el conjunto de mejor a peor teniendo en cuenta diferentes criterios (técno-económicos y socio-demográficos) o puntos de vista en conflicto. Además, es necesario decidir en qué medida algunos criterios son más importantes que otros, asignando un valor a cada uno de ellos en relación con los otros (ponderación).

El Análisis de Decisión Multicriterio (MCDA, por sus siglas en inglés) es una herramienta para la toma de decisiones que hace explícitos los valores o dimensiones de análisis y su importancia relativa en el proceso (AETSA, 2020). Las distintas metodologías propuestas desde esta disciplina permiten abordar, de una manera sistemática y ordenada, un problema en el que subyace cierta subjetividad. El MCDA y los distintos métodos aplicables contribuyen a que los tomadores de decisiones, de forma ordenada, sean capaces de determinar sus preferencias mediante un proceso transparente y sustentado en información. Además, permitirá la participación de expertos como asesores.

El proceso se compone de los siguientes pasos:

1. Selección de las alternativas

Es decir, la definición del conjunto finito de posibles soluciones o decisiones finales que hay que analizar durante el proceso de resolución del problema. En este caso se trata de los ejidos incluidos en el listado inicial.

2. Selección de los criterios.

Se refiere a puntualizar las características que definen a las alternativas. En el ejercicio de selección de ejidos se propone utilizar 10 criterios cuantificables agrupados en dos categorías:

Tabla 2. Criterios a emplear en la metodología de decisión multicriterio aplicada a Ejido Solar.

Criterios Tecno-económicos	Criterios Socio-demográficos
Irradiación Directa Normal	Número de habitantes en localidades aledañas
Temperatura promedio	Porcentaje de población en situación de pobreza
Precipitación promedio	Índice de marginación social
Distancia a Redes Generales de Distribución	Índice de rezago social
Superficie disponible de tierras de uso común	Grado de delincuencia

3. Ponderación de la importancia de cada criterio con base en un método.

Debido a la complejidad del problema de selección de ejido, se hace uso de la herramienta del Proceso de Análisis Jerárquico (AHP, por sus siglas en inglés). Este proceso requiere que se proporcionen evaluaciones subjetivas respecto a la importancia relativa de cada uno de los criterios, es decir, asignar un peso individual a

cada uno de ellos, que después dictará la preferencia con respecto a cada una de las alternativas de decisión (Nantes, 2019).

El resultado de la evaluación numérica de los criterios, propone la comparación pareada de los demás criterios de un mismo nivel jerárquico. En este estudio, lo anterior requerirá la elaboración de tres matrices de comparación pareada: una para la comparación entre criterios tecno-económicos, otra para realizar la comparación entre criterios sociodemográficos y una final para comparar la importancia relativa de ambas clases de criterios.

4. Valoración de cada alternativa con base en cada criterio.

Una vez que se conoce la importancia de cada uno de los criterios, se evalúan las alternativas propuestas con base en ellos. Es decir, a partir de los datos sobre cada uno de los criterios de análisis de las alternativas, se asignan valores considerando la ponderación de criterios.

5. Ordenación de las alternativas.

Finalmente, se elaborará una matriz de decisión donde todas las alternativas, los criterios y la evaluación de cada uno se comparan para obtener la puntuación final de cada alternativa. Esto se hace a través de la sumatoria del producto de cada una de las valoraciones de cada criterio y su peso global. Con ello se obtienen las alternativas más viables del proyecto, considerado los resultados más elevados.

El uso de MCDA y la herramienta de AHP para la evaluación de los ejidos potenciales fomenta la objetividad y transparencia en el proceso de selección. Es importante destacar que el cambio en los criterios seleccionados y su ponderación puede arrojar resultados muy distintos, por lo que se recomienda que, en caso de existir inconformidades, el implementador del proyecto revise, evalúe, pondere y/o cambie criterios a su consideración.

A continuación, se explicará con mayor detalle cada uno de los elementos necesarios para aplicar el método y se describirán los pasos a seguir.

Alternativas

Como se expuso previamente, las alternativas son un conjunto finito de posibles soluciones o decisiones finales que hay que analizar durante el proceso de resolución del problema. En este caso, se trata de los ejidos preseleccionados. Se recomienda escoger no más de 10 ejidos, para efectos de practicidad y facilidad en la aplicación de la metodología. Preferentemente, se deberá considerar ejidos que muestren predisposición para la colaboración en el desarrollo de proyectos sociales.

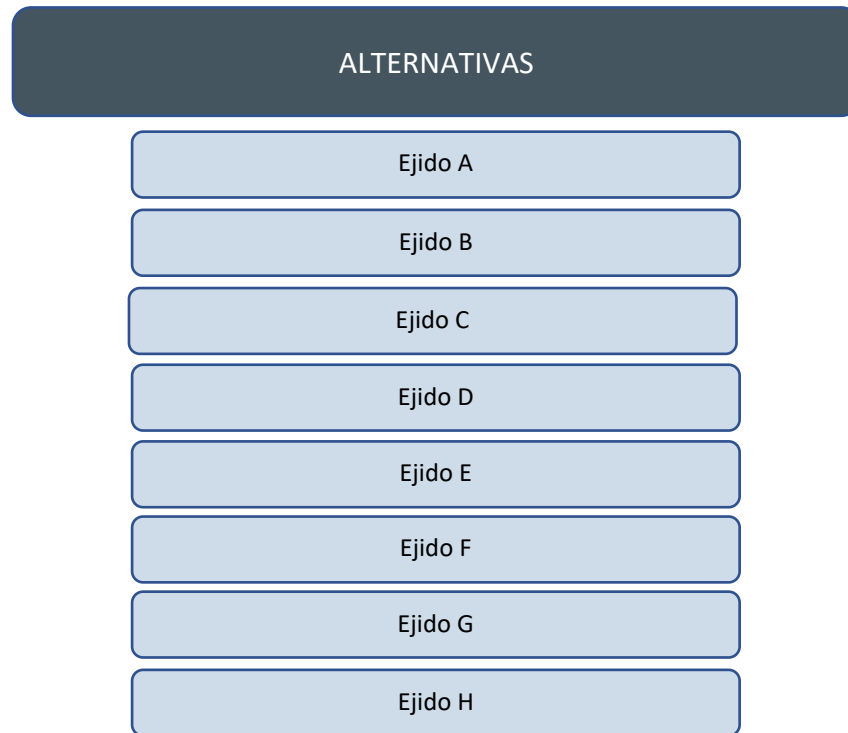


Figura 1. Alternativas de la metodología para el proyecto Ejido Solar.

Criterios

Los criterios son las características que definen a las alternativas. Estos pueden ser cuantificables o no cuantificables y se tratarán de manera distinta durante el proceso. No obstante, en el proceso aplicado para este análisis todos los criterios son cuantificables.

Los criterios seleccionados para la valoración de los ejidos se organizan en dos grupos: criterios tecno-económicos y criterios socio-demográficos. A continuación se definen los criterios de cada grupo y se introduce la fuente de información donde consultar los parámetros para cada ubicación seleccionada.

Criterios tecno-económicos

Irradiación Directa Normal: Es la cantidad de radiación solar recibida por unidad de área por una superficie que se mantiene constantemente en un plano normal a los rayos solares. Se sugiere emplear el dato de la Irradiación Directa Normal promedio anual ($Wh/m^2/día$) para cada ejido. A mayor irradiación, mayor generación energética y, consecuentemente, mayores ingresos anuales. Se trata de un criterio a maximizar.

Fuente de información: (NREL, 2021)

Temperatura promedio: Se propone recopilar la temperatura promedio anual (°C) de los municipios en los cuales están ubicados los ejidos. Este criterio guarda relación con la eficiencia de los módulos fotovoltaicos: a mayor temperatura, menor eficiencia de los módulos y menor generación. Se trata de un criterio a minimizar.

Fuente de información: (SENER, 2018)

Precipitación promedio: Se sugiere recopilar la precipitación promedio anual (mm) de los municipios en los cuales están ubicados los ejidos. Este criterio visibiliza el riesgo de inundaciones que podría poner en peligro a la instalación. Se trata de un criterio a minimizar.

Fuente de información: (SENER, 2018)

Distancia a Redes Generales de Distribución: Se necesitará medir la distancia entre las tierras de uso común de los ejidos y la localidad más cercana con entramado de Redes Generales de Distribución (RGD). Este criterio repercute en los costos del cableado y trabajos de interconexión. Se trata de un criterio a minimizar.

Fuente de información: (INEGI, 2019)

Superficie de tierras de uso común: Será necesario medir la superficie de tierras de uso común de cada ejido candidato. Se considera que, a mayor superficie disponible, mayor probabilidad de hallar un terreno que reúna las condiciones para la instalación del sistema. Se trata de un criterio a maximizar.

Fuente de información: (RAN, 2021)

Crterios socio-demográficos

Número de habitantes en localidades aledañas: De acuerdo con el último ejercicio censal, se establece el número de habitantes de los lugares cercanos al ejido, ocupados con una o más edificaciones utilizadas como viviendas, habitadas o no, los cuales son reconocidos por un nombre legal o por costumbre. Se considera como criterio debido a los supuestos de que: (1) al aumentar el número de habitantes en una localidad la derrama de co-beneficios se reparte entre más personas y (2) las líneas de distribución eléctricas son más robustas y existe mayor probabilidad de que sean líneas de transmisión trifásicas. Se trata de un criterio a maximizar.

Fuente de información: (INEGI, 2019)

Porcentaje de población en situación de pobreza: Proporción del total de habitantes de un municipio que se encuentran en situaciones precarias por debajo de un estándar mínimo aceptado socialmente, que inciden negativamente en sus oportunidades de sobrevivir y mejorar su calidad de vida. Incorpora indicadores de rezago educativo, acceso a servicios de salud (según institución y tipo de acceso), carencia por seguridad social, carencia por calidad y espacios en la vivienda, carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda y carencia por acceso a la alimentación. A mayor población en situación de pobreza mayor impacto de los beneficios del proyecto. Se trata de un criterio a maximizar.

Fuente de información: (CONEVAL, 2020)

Índice de marginación social: Parámetro analítico que permite entender cuándo un sector de la sociedad se encuentra en una situación donde no existen oportunidades para el desarrollo, ni la

capacidad de encontrarlas. Lo conforman nueve indicadores socioeconómicos: condición de alfabetismo, nivel educativo, drenaje, excusado, disponibilidad de energía eléctrica, disponibilidad de agua, hacinamiento en vivienda, material en pisos, tamaño de localidad y población ocupada. Al igual que el criterio anterior, se incluirá con el objetivo de que los beneficios del programa impacten positivamente a poblaciones en situaciones precarias. Puesto que el valor absoluto del índice es menor cuanto mayor es el grado de marginación social, se trata de un criterio a minimizar.

Fuente de información: (CONAPO, 2015)

Índice de rezago social: Medida ponderada que resume cuatro indicadores de carencias sociales (educación, salud, servicios básicos y calidad y espacios en la vivienda) en un solo índice que tiene como finalidad ordenar a las unidades de observación según sus carencias sociales. Incorpora indicadores de educación, acceso a servicios de la salud, de servicios básicos, de calidad y espacios en la vivienda y activos en el hogar. Puesto que el valor absoluto del índice es menor cuanto mayor es el grado de rezago social, se trata de un criterio a minimizar.

Fuente de información: (CONEVAL, 2021)

Grado de delincuencia: Se refiere a la presunta ocurrencia de delitos registrados en averiguaciones previas o carpetas de investigación, de los dieciséis delitos¹ reportados por las Procuradurías de Justicia y las Fiscalías Generales. Un alto número de actos delictivos puede representar obstáculos en la implementación del proyecto por lo que se trata de un criterio a minimizar.

Fuente de información: (SESNSP, 2021)

La **Error! Reference source not found.** muestra el árbol jerárquico de criterios aplicable al caso de estudio. Está compuesto de dos niveles. El primer nivel incluye el contexto tecno-económico y socio-demográfico. El segundo nivel incluye los criterios descritos, existentes dentro de cada uno de estos grupos.

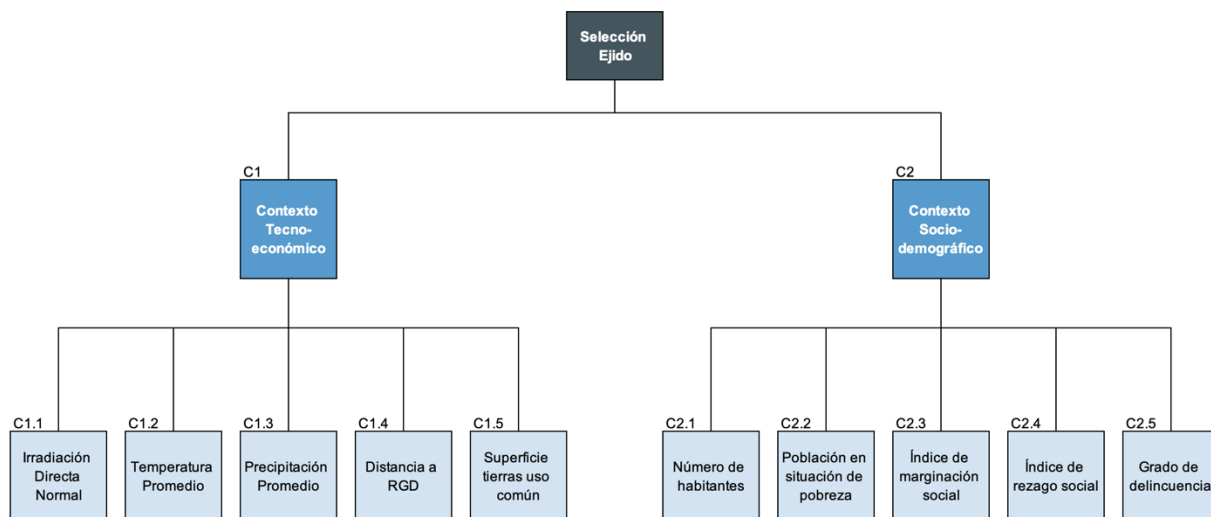


Figura 2. Árbol jerárquico de criterios.

¹ Abuso sexual infantil, homicidio doloso, feminicidio, lesiones dolosas, robo a bancos, robo a carga pesada, robo a cuentahabientes, robo a interior de vehículos, robo a negocio, robo a persona, robo de vehículos particulares, robo a casa habitación, robo de autopartes, robo de motocicletas, violación y violencia familiar.

Peso de los criterios

Una vez establecido el marco de referencia (MCDA) y planteándose la necesidad de asignar pesos a los criterios y evaluar las alternativas, existen varias metodologías en la literatura para tal fin. Una de las más utilizadas, y la que se sugiere emplear en el presente proyecto es el Proceso Analítico Jerárquico (AHP, por sus siglas en inglés), cuyos fundamentos y metodología se desarrollan brevemente a continuación.

Cuando se quieren obtener las prioridades que un individuo asigna a un conjunto de elementos, a partir de las valoraciones asignadas a los mismos según sus juicios y preferencias, es preciso establecer un conjunto de procedimientos y herramientas que permitan aprovechar el poder intrínseco de la mente para conectar las experiencias e intuiciones con los objetivos fijados. Gran parte del conocimiento y comportamiento humano puede explicarse en términos de comparaciones relativas expresadas en forma de ratios. De hecho, los aspectos cualitativos pueden ser medidos relativamente y tener sentido en función de comparaciones (Moreno, 2002).

El método AHP se basa en la idea de que la gran complejidad inherente a un problema de toma de decisiones con criterios múltiples se puede resolver mediante la jerarquización de los problemas planteados. El problema de decisión se representa mediante una jerarquía en cuyo vértice superior se encuentra el principal objetivo del problema o proyecto, en los vértices inferiores están las alternativas y en los vértices intermedios se representan los criterios (los cuales a su vez pueden estructurarse por medio de jerarquías), en base a los cuales se toma la decisión final. Además, en cada nivel jerárquico, se realizan comparaciones pareadas entre los elementos que están en el mismo nivel, en base a su contribución al vértice del nivel superior al que están ligados.

Este proceso de comparación conduce a una escala de medida relativa de prioridades o pesos de los elementos. Las comparaciones pareadas se realizan por medio de ratios de importancia (si se comparan criterios), que se evalúan con base en una escala numérica propuesta y representada en la **Error! Reference source not found.** Los pesos o prioridades relativas suman la unidad.

Tabla 3. Escala de la metodología AHP.

Escala numérica	Escala verbal	Explicación
1	Igual importancia.	Dos actividades contribuyen por igual al objetivo.
3	Importancia moderada de un elemento sobre otro.	El juicio está a favor de un elemento sobre otro.
5	Importancia fuerte de un elemento sobre otro.	Un elemento es fuertemente favorecido.
7	Importancia muy fuerte de un elemento sobre otro.	Un elemento es muy dominante.
9	Extrema importancia de un elemento sobre otro.	Un elemento es favorecido por al menos un orden de magnitud de diferencia.

Escala numérica	Escala verbal	Explicación
2,4,6,8	Valores intermedios entre dos juicios adyacentes	Se usan como compromiso entre dos juicios.

La importancia relativa de cada criterio se obtiene a partir de la comparación pareada con los demás criterios de un mismo nivel jerárquico. Por consiguiente, para el presente proyecto se elaborarán tres matrices de comparación pareada: una para asignar la importancia relativa del contexto tecno-económico frente al contexto sociodemográfico y dos para asignar la importancia relativa de los criterios tecno-económicos entre sí y de los criterios sociodemográficos entre sí. Es importante mencionar que los ratios deben establecerse con la intervención de los actores que participan en el desarrollo del proyecto.

En la siguiente tabla se incluye el significado de las variables genéricas empleadas en las matrices de comparación pareada y su significado.

Tabla 4. Variables genéricas de las matrices de comparación pareada de criterios.

Abreviatura	Significado
C	Criterio
CP	Comparación Pareada
MG	Media Geométrica
PL	Peso Local
PG	Peso Global

Para la elaboración de la matriz de decisión final, exclusivamente se considerarán los pesos globales de los criterios situados en los vértices inferiores del árbol jerárquico mostrado en la Figura 2. Para asignar los pesos será necesario rellenar en primer lugar las matrices mostradas en la Tabla 5, Tabla 6 y Tabla 7, en un tono más claro. Se empleará la escala mostrada en la **Error! Reference source not found.**

A modo de ejemplo, si el contexto tecno-económico (C1) nos parece moderadamente más importante que el contexto socio-demográfico (C2) se rellenará la entrada CP21 con un 3 y la entrada CP12 se rellenará con un 1/3. La entrada CP_{ji} siempre será la inversa de la entrada CP_{ij} al comparar ambas entradas los mismos criterios.

También a modo de ejemplo, si consideramos a irradiación directa normal fuertemente más importante que la precipitación promedio se rellenará la entrada CP1113 con un 7 y la entrada CP1311 con un 1/7.

Tabla 5. Matriz de comparación pareada de los criterios de primer nivel.

	C1	C2	M. Geom.	M. Geom. Norm. (Peso local)	Peso global
C1	1.00	CP12	MG1	PL1	PG1
C2	CP21	1.00	MG2	PL2	PG2

Tabla 6. Matriz de comparación pareada de los criterios tecno-económicos (segundo nivel).

	C1.1	C1.2	C1.3	C1.4	C1.5	M. Geom.	M. Geom. Norm. (Peso local)	Peso global
C1.1	1.00	CP1112	CP1113	CP1114	CP1115	MG11	PL11	PG11
C1.2	CP1211	1.00	CP1213	CP1214	CP1215	MG12	PL12	PG12
C1.3	CP1311	CP1312	1.00	CP1314	CP1315	MG13	PL13	PG13
C1.4	CP1411	CP1412	CP1413	1.00	CP1415	MG14	PL14	PG14
C1.5	CP1511	CP1512	CP1513	CP1514	1.00	MG15	PL15	PG15

Tabla 7. Matriz de comparación pareada de los criterios socio-económicos (segundo nivel).

	C2.1	C2.2	C2.3	C2.4	C2.5	M. Geom.	M. Geom. Norm. (Peso local)	Peso global
C2.1	1.00	CP2122	CP2123	CP2124	CP2125	MG21	PL21	PG21
C2.2	CP2221	1.00	CP2223	CP2224	CP2225	MG22	PL22	PG22
C2.3	CP2321	CP2322	1.00	CP2324	CP2325	MG23	PL23	PG23
C2.4	CP2421	CP2422	CP2423	1.00	CP2425	MG24	PL24	PG24
C2.5	CP2521	CP2522	CP2523	CP2524	1.00	MG25	PL25	PG25

Una vez se halla rellenado las 3 matrices cuadradas, será necesario calcular el peso local y el peso global de cada criterio. Para ello, en primer lugar se hallará la media geométrica de las evaluaciones de cada criterio por filas empleando la ecuación siguiente:

$$MG_i = \sqrt[n]{\prod_{j=1}^n CP_{ij}}$$

Esta ecuación, aplicada a la matriz de criterios de primer nivel se traducirá en:

$$MG_i = \sqrt[2]{CP_{i1} \cdot CP_{i2}} \quad \text{donde } i = \{1,2\}$$

Y aplicada a las matrices de segundo nivel se traducirá en:

$$MG_i = \sqrt[5]{CP_{i1} \cdot CP_{i2} \cdot CP_{i3} \cdot CP_{i4} \cdot CP_{i5}} \quad \text{donde } i = \{1,2,3,4,5\}$$

Seguidamente, para calcular el peso local de cada criterio se aplicará la media geométrica normalizada. Es decir, se dividirá la media geométrica obtenida para cada criterio entre la sumatoria de las medias geométricas de todos los criterios o, en otras palabras, la suma de todas las entradas de la columna. Para el caso de la matriz de criterios de primer nivel se empleará la siguiente ecuación:

$$PL_i = \frac{MG_i}{MG_1 + MG_2} \quad \text{donde } i = \{1,2\}$$

Y para el caso de las matrices de segundo nivel se empleará las siguientes ecuaciones:

$$PL_{1i} = \frac{MG_{1i}}{MG_{11} + MG_{12} + MG_{13} + MG_{14} + MG_{15}} \quad \text{donde } i = \{1,2,3,4,5\}$$

$$PL_{2i} = \frac{MG_{2i}}{MG_{21} + MG_{22} + MG_{23} + MG_{24} + MG_{25}} \quad \text{donde } i = \{1,2,3,4,5\}$$

Valoración de las alternativas con base en cada criterio

A continuación, es necesario valorar cada alternativa con base en cada criterio. Todos los criterios que se propusieron en las subsecciones anteriores son cuantificables. En consecuencia, para conformar el vector de valoración de las alternativas con base en cada criterio solamente será necesario:

- Una normalización respecto a la suma total del valor de los parámetros, en el caso de que sea un criterio que se busque maximizar (p.ej Irradiación Directa Normal)
- El cálculo de la inversa del valor de cada parámetro y una posterior normalización en el caso de que se trate de un criterio que se busque minimizar (p.ej precipitación promedio)

El valor de los parámetros se puede hallar en las fuentes sugeridas en la Tabla 1. Las tablas comprendidas entre la Tabla 9 y Tabla 18 muestran las plantillas a rellenar con los valores de cada parámetro para cada una de las n alternativas y la valoración basada en la normalización del vector resultante. Para rellenar el vector de valoración de cada alternativa con base en cada criterio se sigue la ecuación al final de las tablas.

La Tabla 8 incluye la definición de las variables genéricas empleadas en esta sección.

Tabla 8. Variables genéricas para la valoración de alternativas.

Abreviatura	Significado
A	Alternativa
P	Valor del Parámetro
VA	Valoración de la Alternativa

Tabla 9. Valoración de las alternativas para el criterio C1.1.

Alternativas	Irradiación Directa Normal (Wh/m ² /día)	Valoración
A1	PA1C11	VA1C11
Ai	PAiC11	VAiC11
...
An	PAnC11	VAnC11

Tabla 10. Valoración de las alternativas para el criterio C1.2.

Alternativas	Temperatura promedio (°C)	Inversa	Valoración
A1	PA1C12	1/PA1C12	VA1C12
Ai	PAiC12	1/PAiC12	VAiC12
...
An	PAnC12	1/PAnC12	VAnC12

Tabla 11. Valoración de las alternativas para el criterio C1.3.

Alternativas	Precipitación media anual (mm)	Inversa	Valoración
A1	PA1C13	1/PA1C13	VA1C13
Ai	PAiC13	1/PAiC13	VAiC13
...
An	PAnC13	1/PAnC13	VAnC13

Tabla 12. Valoración de las alternativas para el criterio C1.4.

Alternativas	Distancia a RGD (km)	Inversa	Valoración
A1	PA1C14	1/PA1C14	VA1C14
Ai	PAiC14	1/PAiC14	VAiC14
...
An	PAnC14	1/PAnC14	VAnC14

Tabla 13. Valoración de las alternativas para el criterio C1.5.

Alternativas	Superficie de tierras de uso común (ha)	Valoración
A1	PA1C15	VA1C15
Ai	PAiC15	VAiC15
...
An	PAnC15	VAnC15

Tabla 14. Valoración de las alternativas para el criterio C2.1.

Alternativas	Número de habitantes	Valoración
A1	PA1C21	VA1C21
Ai	PAiC21	VAiC21
...
An	PAnC21	VAnC21

Tabla 15. Valoración de las alternativas en base al criterio C2.2.

Alternativas	Población en situación de pobreza (p.u)	Valoración
A1	PA1C22	VA1C22
Ai	PAiC22	VAiC22
...
An	PAnC22	VAnC22

Tabla 16. Valoración de las alternativas en base al criterio C2.3

Alternativas	Índice de marginación social (adimensional)	Inversa	Valoración
A1	PA1C23	1/PA1C23	VA1C23
Ai	PAiC23	1/PAiC23	VAiC23
...
An	PAnC23	1/PAnC23	VAnC23

Tabla 17. Valoración de las alternativas en base al criterio C2.4.

Alternativas	Índice de rezago social (adimensional)	Inversa	Valoración
A1	PA1C24	1/PA1C24	VA1C24
Ai	PAiC24	1/PAiC24	VAiC24
...
An	PAnC24	1/PAnC24	VAnC24

Tabla 18. Valoración de las alternativas en base al criterio C2.5.

Alternativas	Grado de delincuencia (delitos por cada 100,000 habitantes en 2019)	Inversa	Valoración
A1	PA1C25	1/PA1C25	VA1C25
Ai	PAiC25	1/PAiC25	VAiC25
...
An	PAnC25	1/PAnC25	VAnC25

Ecuación para el cálculo de la valoración de cada alternativa i en base al criterio dado j:

$$VA_iC_j = \frac{PA_iC_j}{\sum_{i=1}^n PA_iC_j}$$

Para terminar con la metodología es necesario conformar la matriz de decisión, para así obtener la puntuación final de cada alternativa (PA_i) y ordenarlas con base en dicha puntuación. Para ello se colocarán los vectores de valoración de los criterios situados en los extremos del árbol jerárquico de forma sucesiva en posición columna, encabezados por el peso global (PG) obtenido para cada criterio. Seguidamente, para calcular la puntuación final de cada alternativa habrá que calcular la suma de los productos de la valoración de cada alternativa con base en cada criterio y el peso global de dicho criterio. La ecuación a emplear para dicho cálculo se puede encontrar después de la tabla.

Tabla 19. Matriz de decisión.

	C1.1	C1.2	C1.3	C1.4	C1.5	C2.1	C2.2	C2.3	C2.4	C2.5	Puntuación
Peso	PG11	PG12	PG13	PG14	PG15	PG21	PG22	PG23	PG24	PG25	
A1	VA1C11	VA1C12	VA1C13	VA1C14	VA1C15	VA1C21	VA1C22	VA1C23	VA1C24	VA1C25	PA1
Ai	VAiC11	VAiC12	VAiC13	VAiC14	VAiC15	VAiC21	VAiC22	VAiC23	VAiC24	VAiC25	PAi
...
An	VAnC11	VAnC12	VAnC13	VAnC14	VAnC15	VAnC21	VAnC22	VAnC23	VAnC24	VAnC25	PAn

Ecuación para el cálculo de la puntuación final de cada alternativa i

$$PA_i = \sum_{j=1}^m PG_j \cdot VA_iC_j$$

En donde i es la alternativa, j es el criterio y m es el número de criterios

Selección de terreno de implantación para el proyecto

Tras la aplicación de la metodología de decisión multicriterio, la cual se utiliza para ordenar los distintos ejidos (alternativas) con base en una serie de criterios específicos, se debe estudiar con mayor profundidad aquellos ejidos que hayan obtenido las puntuaciones más elevadas.

Para ello, se sugiere examinar en primer lugar las tierras de uso común de cada ejido con la ayuda de un sistema de información geográfica (GIS, por sus siglas en inglés). Esto se hace con la finalidad de precisar los polígonos o parcelas de terreno que cuenten con las características orográficas, geográficas y eléctricas que se describen en las siguientes secciones.

Requisitos orográficos y geográficos

- **Espacio disponible mínimo de 1 ha**

Se estima que esta es la superficie mínima que se requiere para la implantación de los módulos correspondientes a una capacidad nominal de 500 kW_{DC} con una separación y cobertura del suelo óptima, así como la instalación de inversores, equipos auxiliares, subestación eléctrica y cercado. Preferiblemente se busca una forma rectangular del terreno.

Además, la delimitación de los polígonos y el cálculo del espacio disponible es de utilidad para la fase de diseño de ingeniería y la elaboración de planos conceptuales.

- **Terreno registrado como “Tierras de Uso Común” del ejido**

Los terrenos registrados como “Tierras de Uso Común” en el ejido constituyen el sustento económico de la vida en la comunidad de los núcleos agrarios y por exclusión, están

conformadas por aquellas tierras que no han sido reservadas por la asamblea para el asentamiento humano, ni designadas como parcelas; habitualmente están en desuso, o son utilizadas parcialmente para desarrollo pecuario. Además, esta característica permite repartir las ganancias en partes iguales entre las y los miembros de la comunidad.

- **Terreno registrado o visiblemente improductivo, con ausencia de gran densidad de vegetación**

La finalidad del proyecto Ejido Solar en ningún caso es sustituir o desplazar la productividad agrícola o masas forestales, por ello es preferible buscar terrenos improductivos y con una baja densidad de vegetación silvestre.

- **Pendiente igual o inferior a 5 %**

Es preferible identificar un terreno plano o con un desnivel muy ligero para facilitar y minimizar las labores de ingeniería civil y simplificar la cimentación de las estructuras. En caso de existir pendientes ligeramente más pronunciadas de lo estipulado, se buscará que sean en orientación sur o próximo. México se encuentra en su totalidad en el hemisferio norte; en consecuencia, por geometría solar, el azimut óptimo es de 180° o sur. Por lo que, en caso de existir una inclinación pronunciada del terreno, es preferible que sea en orientación sur para facilitar el diseño y optimizar la producción energética.

Registrar y conocer la pendiente del terreno seleccionado es de gran utilidad en la fase de diseño de ingeniería para seleccionar y ubicar las cimentaciones y calcular la inclinación y orientación de los paneles.

- **Proximidad a localidades (< 2,000 m) para interconexión del sistema fotovoltaico**

La distancia de interconexión existente entre el sistema fotovoltaico y las Redes Generales de Distribución (RGD) repercute considerablemente en los costos de inversión y en las labores de instalación. Se estima que una distancia superior a 2,000 metros aumentaría dramáticamente los costos de inversión y pone en riesgo la rentabilidad de un proyecto de esta escala.

Además, conocer la distancia de interconexión con un cierto grado de precisión es de utilidad para calcular los costos de inversión asociados a la interconexión de la central y para el diseño de ingeniería del sistema.

- **Proximidad a carreteras de acceso para las labores de instalación y mantenimiento**

Es necesario que existan carreteras o, en su defecto, caminos de terracería que posibiliten el acceso de vehículos para las labores de instalación y mantenimiento del sistema fotovoltaico. Con ello, se facilitan y abaratan los procesos de logística.

De igual manera, esta información es de utilidad para estimar los costos asociados a la logística de implementación.

- **Terreno sin riesgo de inundación**

Es importante comprobar que el terreno seleccionado no esté considerado como potencialmente inundable en un plazo de al menos 20 años. Esta información hidrológica se puede consultar en el [Atlas Nacional de Riesgos](#).

- **Requisitos eléctricos**

Tras delimitar parcelas de terreno (polígonos) potenciales dentro del ejido de estudio que reúnan los requisitos orográficos y cartográficos indicados se deberá analizar el nivel de tensión y la

capacidad de integración de generación distribuida existente en los circuitos de distribución de la localidad más próxima a cada polígono. Para ello, se sugiere consultar la herramienta sobre generación distribuida en la página oficial de CFE Distribución (Distribución, 2022), donde se pueden consultar ambos parámetros en cualquier circuito de distribución, simplemente pulsando sobre la calle o localidad de estudio (ver Figura 3).

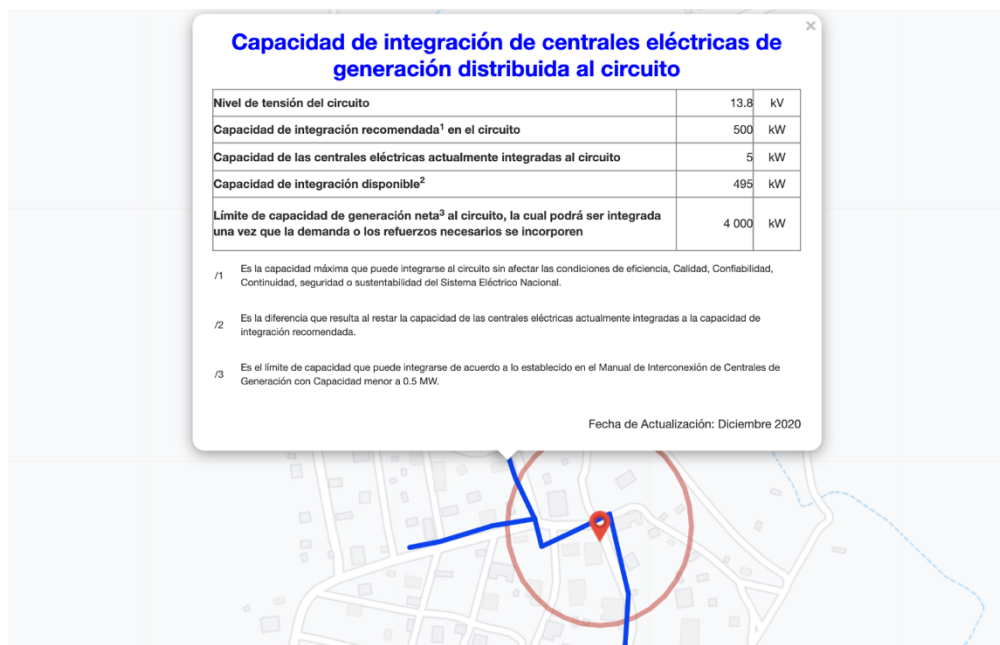


Figura 3. Ejemplo de consulta de capacidad de integración de centrales eléctricas de generación distribuida a circuito de distribución. Fuente: CFE-Distribución.

Es necesario corroborar que la localidad a la que se interconectará la central cuenta con circuitos de distribución que cumplan con las siguientes características eléctricas.

- **Media tensión: entre 1kV y 35kV**

El “Manual de Interconexión de Centrales de Generación con Capacidad menor a 0.5 MW”, indica en su capítulo 2, que las centrales de Generación Distribuida con capacidad neta superior a 250 kW e inferior a 500 kW deben interconectarse en Media Tensión ($1kV < V \leq 35kV$) (SENER, 2015).

Además, conocer el nivel de tensión exacto es de utilidad para seleccionar los equipos de transformación y estimar los costos asociados a los mismos.

- **Capacidad de integración disponible superior a 500 kW**

El circuito de distribución al que se vaya a interconectar la central debe disponer de una capacidad de integración superior a 500 kW para poder albergar no sólo la generación procedente del sistema en cuestión, sino también dejar capacidad libre disponible para los usuarios que quisieran instalar sistemas de generación distribuida en la localidad y alrededores.

Con esto se garantiza el cumplimiento de los requisitos eléctricos principales, indispensables para la interconexión exitosa de la central: nivel de tensión y potencia.

De esta forma, se recomienda estudiar cada ejido, siguiendo el orden obtenido tras la aplicación de la metodología AHP, hasta encontrar un polígono de terreno que cuente con las ocho características

mencionadas. Asimismo, es recomendable seguir el orden en cuanto al cumplimiento de requisitos geográficos, orográficos y eléctricos. En el caso que un ejido no cuente con polígonos que cumplan con los requisitos geográficos, no será necesario analizar los requisitos orográficos o eléctricos. Por otra parte, si se encuentra que en más de un polígono se cumplen todos los requisitos, se sugiere escoger aquel que cuente con una menor distancia y mayor facilidad de interconexión, para así reducir costos.

Requisitos sociales

■ **Aprobación social dentro de la comunidad ejidal**

Dado que el proyecto Ejido Solar tiene un componente social muy importante, es conveniente involucrar a las poblaciones locales desde las primeras etapas del proyecto. Por ello, como último filtro, se debe contar con la aprobación y el deseo de participación de la comunidad ejidal del terreno seleccionado. Después, su participación debe extenderse activamente a lo largo de todo el ciclo del proyecto y con interacción permanente. Por lo tanto, se considera el derecho al consentimiento de la población local, es decir, el derecho a decir “no” a la instalación del proyecto en su territorio o a decir “sí” a través de un proceso de diálogo. La participación de la comunidad no se reduce a la negociación de beneficios o a la mitigación de impactos negativos, sino que se trata de construir una nueva relación de corresponsabilidad entre los actores involucrados, lo cual abonará a la prevención de conflictividad social, así como al empoderamiento, la gestión del territorio y la creación de valor para todas las partes (ICM, 2020).

Anexo C. Marco Legal y Estructuración de Proyectos

Legislación Agraria y ordenamientos aplicables a los proyectos de la Iniciativa Ejido Solar

Ley Agraria

Por decreto del 23 de febrero de 1992, publicado el 26 de ese mes y año, se expidió la Ley Agraria, reglamentaria del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (la “**Constitución**”). Dicha ley es de carácter federal, por cual tiene observancia general en toda la República Mexicana, y le aplica supletoriamente la legislación civil federal y mercantil, según la materia que se trate, así como la aplicabilidad de otras leyes, tal y como es el caso de la General de Asentamientos Humanos y la de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en lo que respecta al ejercicio de los derechos de propiedad a que se refiere esta ley en lo relacionado con el aprovechamiento urbano y el equilibrio ecológico.

En la exposición de motivos de la Ley Agraria se establecen como sus fines: (i) otorgar mayor justicia y libertad; (ii) dar certidumbre jurídica para promover la capitalización de los procesos productivos; (iii) propiciar la conformación de figuras asociativas estables y equitativas, y brindar protección y fortaleza al ejido y a la comunidad.

Para lograrlo, dentro de la Exposición de Motivos de la Ley Agraria, se reconoce que *“la seguridad en la tenencia de la tierra es base y presupuesto de todos los instrumentos de fomento a las actividades del sector rural”* (SCJN, s.f.), por lo que la iniciativa *“ofrece seguridad a ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios y la garantiza mediante un nuevo instrumento de justicia agraria”* (SCJN, s.f.). Adicionalmente, para lograr dichos propósitos se señala, en dicha exposición de motivos, la necesidad de promover la justicia y de elevar la productividad y la producción rural, a través de recursos crediticios, asistencia técnica y apoyo a la comercialización, impulsando las actividades agrícolas, ganaderas, forestales, industriales y de servicios, para abatir las causas de la pobreza, el desempleo y la marginación, otorgando a los núcleos agrarios autonomía y libertad.

Habiendo dicho lo anterior, la Ley Agraria tiene como finalidad regular el artículo 27 de la Constitución en materia agraria, con la finalidad de fraccionar los latifundios o dotación de tierras, establecer la organización y explotación colectiva de los ejidos y comunidades, establecer las reglas para el desarrollo de la pequeña propiedad rural.

Cabe mencionar que en materia constitucional se estableció en la fracción cuarta del antes mencionado artículo 27, que las sociedades mercantiles por acciones podrán ser propietarias de terrenos rústicos únicamente por la extensión sea necesaria para el cumplimiento de su objeto.

Sobre las figuras reguladas en la Ley Agraria, además de disposiciones normativas de carácter de coordinación entre las Entidades Federativas y la Federación y atribuciones propias de la Federación, así como de la administración del ejido, en relación con la asamblea general, el comisariado y el consejo de vigilancia, se les otorga el carácter de órganos de representación y ejecución del ejido, y dejan de tener la

calidad de autoridades como previamente se regulaba. Se introduce la figura de junta de pobladores, integrada por ejidatarios y vecindados. Se propone la libre asociación, tanto en el interior del núcleo agrario como con terceros, como vía para *“superar las restricciones del minifundio, ocupar productiva y eficientemente la tierra y conservar adecuadamente los recursos”* (Gómez de Silva Cano). Se promueve la adopción de diferentes formas de organización entre los ejidatarios, así como la celebración de contratos sobre sus tierras, sin establecer restricciones específicas en materia de asociación.

En cuanto a la clasificación de las tierras ejidales y comunales, tal como se describirá de manera detallada más adelante, se encuentran las de asentamiento humano, las de uso común y las parceladas. A las primeras y segundas se les reconoce el carácter de inalienables, inembargables e imprescriptibles. Las de asentamiento humano están integradas por la zona urbana y el fundo legal; la parcela escolar; la unidad agrícola industrial para la mujer; la unidad productiva para el desarrollo integral de la juventud, y las áreas de reserva para los servicios.

Se establece la posibilidad **de que las tierras de uso común sean aportadas a una sociedad mercantil o civil**, y respecto de las tierras parceladas cuyos derechos de usufructo pertenecen a cada ejidatario en lo particular, **se autoriza su transmisión a terceros, la adquisición del dominio pleno y su desincorporación del régimen ejidal** (Senado, 2008).

Bajo la Ley Agraria **se reconoce y protege las tierras de las comunidades indígenas**, reiterando su condición de inalienables, imprescriptibles e inembargables, y se mantiene vigente el derecho de los núcleos de población para obtener la restitución de sus tierras. Adicionalmente, para el desarrollo de proyectos en comunidades indígenas, es importante observar la legislación en la materia, así como su interacción con la legislación en materia energética.

Asimismo, se reiteran los límites de la pequeña propiedad y se plantea la necesidad de promover su capitalización; se confirma el propósito de seguir combatiendo el latifundio, y se deja a cargo de las entidades federativas la determinación de su sanción.

Por último, para acabar el panorama introductorio de la Ley Agraria, en la misma se estableció la creación de un órgano de procuración de justicia agraria, para *“instrumentar de manera ágil y eficiente la defensa y protección de los derechos de los hombres del campo”* (Gómez de Silva Cano), así como la instalación de tribunales agrarios, con el propósito de *“instrumentar un aparato de justicia de gran alcance para resolver los conflictos en el campo mexicano, que generan enfrentamiento y violencia entre poblados y familias”*.

El Ejido

Por el concepto de ejido, se considera oportuno remitirse a la definición incluida en el documento que presentó el gobierno de México en la Segunda Conferencia Mundial Reforma Agraria Rural, en la sede de la FAO, Roma, Italia en el año 1979 (Agrario, 1979).

Para efectos de este documento, se define al ejido como *“una sociedad de interés social integrada por campesinos mexicanos por nacimiento, con un patrimonio social constituido por las tierras, bosques y aguas que el Estado les entrega gratuitamente en propiedad inalienable, intransmisible, inembargable e imprescriptible, sujeto a aprovechamiento y explotación a las modalidades establecidas por la Ley Agraria y basada en la cooperación y la democracia económica, y que tiene por objeto la explotación y el aprovechamiento integral de sus recursos naturales y humanos, mediante el trabajo personal de sus socios en su propio beneficio”* (Ruiz Massieu, 1990).

La comunidad ejidal es, en esencia, **el núcleo de la población con personalidad jurídica y es ocupante y propietaria de las tierras comunes, es titular los derechos agrarios reconocidos por resolución presidencial restitutoria o de confirmación, sobre sus tierras, pastos, bosques y aguas, y como unidad de producción cuenta con órganos de decisión, ejecución y control, que funcionan de acuerdo a su reglamento interno**¹ y bajo los principios de democracia interna, cooperación y autogestión, de conformidad con sus tradiciones y costumbres. Los órganos de un ejido son la asamblea de ejidatarios, el comisario ejidal y el consejo de vigilancia.

Como fundamento de lo anterior y para su mejor referencia, en seguida citamos y referiremos el precepto de la Ley Agraria en esta materia:

*“Artículo 9o.- Los núcleos de población ejidales o ejidos **tienen personalidad jurídica y patrimonio propio y son propietarios de las tierras que les han sido dotadas o de las que hubieren adquirido por cualquier otro título.** (énfasis añadido)*

Para su operación, los ejidos deberán contar con. (a) un estatuto comunal o; (b) con un reglamento interno aprobado por la Asamblea General. Los ejidos, por lo tanto, operan de acuerdo a su estatuto comunal (tratándose de comunidades) o con su reglamento interno (tratándose de ejido, sin más limitaciones en sus actividades que las que dispone la Ley Agraria.

Tanto sus estatutos o su reglamento se inscribirán en el Registro Agrario Nacional, y deberá contener las bases generales para la organización económica y social del ejido que se adopten libremente, los requisitos para admitir nuevos ejidatarios, **las reglas para el aprovechamiento de las tierras de uso común**, así como las demás disposiciones que conforme a esta ley deban ser incluidas en el reglamento y las demás que cada ejido considere pertinentes.

Es importante hacer notar, que la **explotación colectiva** de las tierras ejidales puede ser adoptada por un ejido cuando su asamblea así lo resuelva, en cuyo caso deberán establecerse previamente: (i) las disposiciones relativas a la forma de organizar el trabajo y la explotación de los recursos del ejido; y (ii) **los mecanismos para el reparto equitativo de los beneficios, la constitución de reservas de capital, de previsión social o de servicios y las que integren los fondos comunes.**

Ejidatario es la **persona física reconocida por el Estado como titular de derechos agrarios colectivos e individuales que participa directamente en las actividades productivas de explotación de los recursos del ejido del que forma parte, de conformidad con su reglamento interno y lo previsto en la Ley Agraria.** Para efectos del registro de ejidatarios de cada ejido, el comisariado ejidal lleva un libro de registro, en cual anota los nombres y datos básicos de identificación de los ejidatarios que integran el núcleo de población ejidal respectivo.

Todos los ejidatarios tienen el derecho al aprovechamiento proporcional de los bienes que el ejido haya destinado al uso común, normalmente son parte iguales, de acuerdo con las determinaciones de la asamblea de ejidatarios o el reglamento interior de cada ejido, igualmente los ejidatarios tienen derecho a usar y disfrutar sus parcelas (Díaz de León, 2005).

¹ Dicho reglamento interno podrá ser modificado de tiempo en tiempo mediante resolución de asamblea. Asimismo, el reglamento interno correspondiente deberá ser inscrito en el Registro Agrario Nacional.

Cabe señalar, además, que la calidad de ejidatario puede ser objeto de sucesión, bajo los términos y condiciones previstos en la misma Ley Agraria.

Por otro lado, el término vecindado, es un término distinto al de ejidatario, también regulado por la Ley Agraria. Un vecindado goza única y exclusivamente de los derechos que le confiere la propia Ley Agraria (p. ej. un vecindado puede adquirir la calidad de ejidatario). Para gozar de dicho carácter requieren ser reconocido por la asamblea ejidal o el tribunal agrario competente, y, además, residir por un año o más en las tierras del núcleo de población ejidal.

En este sentido, para mayor referencia de lo antes expuesto y dada su relevancia, en seguida incluimos los artículos previstos en la Ley Agraria:

“Artículo 12.- Son ejidatarios los hombres y las mujeres titulares de derechos ejidales.”

“Artículo 13.- Los vecindados del ejido, para los efectos de esta ley, son aquellos mexicanos mayores de edad que han residido por un año o más en las tierras del núcleo de población ejidal y que han sido reconocidos como tales por la asamblea ejidal o el tribunal agrario competente. Los vecindados gozan de los derechos que esta ley les confiere.”

“Artículo 14.- Corresponde a los ejidatarios el derecho de uso y disfrute sobre sus parcelas, los derechos que el reglamento interno de cada ejido les otorgue sobre las demás tierras ejidales y los demás que legalmente les correspondan.”

“Artículo 15.- Para poder adquirir la calidad de ejidatario se requiere:

Ser mexicano mayor de edad o de cualquier edad si tiene familia a su cargo o se trate de heredero de ejidatario; y

Ser vecindado del ejido correspondiente, excepto cuando se trate de un heredero, o cumplir con los requisitos que establezca cada ejido en su reglamento interno.”

“Artículo 16.- La calidad de ejidatario se acredita:

Con el certificado de derechos agrarios expedido por autoridad competente;

Con el certificado parcelario o de derechos comunes; o

Con la sentencia o resolución relativa del tribunal agrario”

Órganos del Ejido

En términos de la Ley Agraria, los órganos de un ejido son: (a) la asamblea de ejidatarios; (b) el comisariado ejidal y; y (c) el consejo de vigilancia, mismos que a continuación se detallan:

Asamblea de Ejidatarios.

El órgano supremo de cada ejido es la asamblea de ejidatarios, en la que participan los ejidatarios que forman parte del ejido. La asamblea de ejidatarios tendrá las atribuciones que señale su reglamento o su costumbre, esto con fundamento en el artículo 23 de la Ley Agraria, el cual establece las atribuciones que son exclusivas de la asamblea los siguientes asuntos:

- I. Formulación y modificación del reglamento interno del ejido;
- II. Aceptación y separación de ejidatarios, así como sus aportaciones;
- III. Informes del comisariado ejidal y del consejo de vigilancia, así como la elección y remoción de sus miembros;

- IV. Cuentas o balances, aplicación de los recursos económicos del ejido y otorgamiento de poderes y mandatos;
- V. Aprobación de los contratos y convenios que tengan por objeto el uso o disfrute por terceros de las tierras de uso común;
- VI. Distribución de ganancias que arrojen las actividades del ejido;
- VII. Señalamiento y delimitación de las áreas necesarias para el asentamiento humano, fundo legal y parcelas con destino específico, así como la localización y relocalización del área de urbanización;
- VIII. Reconocimiento del parcelamiento (*sic*) económico o de hecho y regularización de tenencia de poseionarios;
- IX. Autorización a los ejidatarios para que adopten el dominio pleno sobre sus parcelas y la aportación de las tierras de uso común a una sociedad, en los términos del artículo 75 de esta ley;
- X. Delimitación, asignación y destino de las tierras de uso común, así como su régimen de explotación;
- XI. División del ejido² o su fusión con otros ejidos;
- XII. Terminación del régimen ejidal cuando, previo dictamen de la Procuraduría Agraria solicitado por el núcleo de población, se determine que ya no existen las condiciones para su permanencia;
- XIII. Conversión del régimen ejidal al régimen comunal;
- XIV. Instauración, modificación y cancelación del régimen de explotación colectiva; y
- XV. Los demás que establezca la ley y el reglamento interno del ejido.

La asamblea de ejidatarios se reunirá por lo menos una vez cada 6 (seis) meses o con mayor frecuencia cuando así lo determine su reglamento o su costumbre. Quien podrá convocar para asamblea de ejidatarios podrá ser el comisariado ejidal o el consejo de vigilancia, ya sea por iniciativa propia o si así es solicitado por al menos el 20% (veinte por ciento) del total de ejidatarios que integren el núcleo, ante su omisión, el mismo número de ejidatarios podrá solicitar la convocatoria a la Procuraduría Agraria.

La asamblea de ejidatarios deberá celebrarse dentro del ejido o en el lugar habitual, salvo causa justificada. Asimismo, de acuerdo con las circunstancias y el asunto a tratar en la asamblea de ejidatarios correspondientes, se establecen en la Ley Agraria plazos para la emisión de la convocatoria, quórum de asistencia y votación, así como plazos para que se verifiquen en segunda convocatoria³.

Comisariado Ejidal.

Por otro lado, el comisariado ejidal es el órgano ejecutivo de la asamblea de ejidatarios, y tendrá a su carga la representación y gestión administrativa del ejido. El comisariado ejidal está constituido por un presidente, secretario y un tesorero (propietarios con sus respectivos suplentes). La Ley Agraria establece ciertas facultades y obligaciones a dicho órgano:

- I. Representar al núcleo de población ejidal y administrar los bienes comunes del ejido, en los términos que fije la asamblea, con las facultades de un apoderado general para actos de administración y pleitos y cobranzas;
- II. Procurar que se respeten estrictamente los derechos de los ejidatarios;
- III. Convocar a la asamblea en los términos de la ley, así como cumplir los acuerdos que dicten las mismas;
- IV. Dar cuenta a la asamblea de las labores efectuadas y del movimiento de fondos, así como informar a ésta sobre los trabajos de aprovechamiento de las tierras de uso común y el estado en que éstas se encuentren;
- V. Las demás que señalen la ley y el reglamento interno del ejido.

² Para más detalle el RAN ha emitido una circular (RAN).

³ Para mejor referencia ver los artículos 25 a 31 de la Ley Agraria (DOF, 1992).

En términos del artículo 34 de la Ley Agraria, se establece que los miembros del comisariado ejidal que se encuentren en funciones, estarán incapacitados para adquirir tierras u otros derechos ejidales excepto por herencia.

Consejo de Vigilancia

Por último, el consejo de vigilancia de un ejido se integra por un presidente y dos secretarios, propietarios y sus respectivos suplentes y operará de acuerdo a las facultades previstas por la ley (artículo 36) y el reglamento correspondiente del ejido.

La Ley Agraria en el artículo 36 establece las atribuciones y deberes del consejo de vigilancia, entre las cuales destaca que este consejo está facultado para denunciar ante la asamblea de ejidatarios las irregularidades en que hubiere incurrido el comisariado con el objeto de que dicha asamblea tome las medidas pertinentes (p.ej. destitución del cargo y rendición de cuentas). Para mejor referencia, en seguida mencionamos las atribuciones que la Ley Agraria prevé para el consejo de vigilancia de un ejido:

- I. Vigilar que los actos del comisariado se ajusten a los preceptos de la Ley Agraria y a lo dispuesto por el reglamento interno o la asamblea del ejido correspondiente;
- II. Revisar las cuentas y operaciones del comisariado a fin de darlas a conocer a la asamblea y denunciar ante ésta las irregularidades en que haya incurrido el comisariado;
- III. Convocar a asamblea cuando no lo haga el comisariado; y
- IV. Las demás que señalen la Ley Agraria y el reglamento interno del ejido.

A manera de conclusión, en seguida elaboramos un cuadro para describir en términos generales a las figuras de la Asamblea de Ejidatarios, Comisariado y Consejo

	Asamblea de Ejidatarios	Comisariado	Consejo de Vigilancia
Carácter	Decisorio	Ejecutivo, representativo y administrativo.	Vigilancia
Integración	Todos los ejidatarios	Presidente, un Secretario y un Tesorero, propietarios y sus respectivos suplentes	Presidente y dos Secretarios, propietarios y sus respectivos suplentes.
Principales Atribuciones	Es el órgano supremo del ejido.	Ejecución de los acuerdos de asamblea, representar y administrar el ejido.	Operará conforme a sus facultades y de acuerdo con el reglamento interno.

Tierras ejidales

El Ejido tiene reglamentada la división de sus tierras. En sentido jurídico, son tierras ejidales y por tanto están sujetas a la Ley Agraria las que han sido dotadas al núcleo de población ejidal o incorporadas al régimen ejidal. Bajo la Ley Agraria, las tierras ejidales, por su destino, se dividen en:

- a) Tierras para el asentamiento humano;
- b) Tierras de uso común; y

c) Tierras parceladas.

Al efecto, se presentan las principales características de cada una de ellas:

Tierras destinadas al asentamiento humano

De conformidad con el artículo 63 de la Ley Agraria, las tierras destinadas al asentamiento humano integran “*el área necesaria para el desarrollo de la vida comunitaria del ejido, que está compuesta por los terrenos en que se ubique la zona de urbanización y su fundo legal.*”⁴ Entre otras, la propia legislación identifica como tierras destinadas al asentamiento la parcela escolar, la unidad agrícola industrial, la unidad productiva para el desarrollo integral de la juventud y a las demás áreas reservadas para el asentamiento de acuerdo a lo determinado por cada ejido.⁵

La propia Ley Agraria dispone, dentro del numeral 64, que “*las tierras ejidales destinadas por la asamblea al asentamiento humano conforman el área irreductible del ejido y son inalienables, imprescriptibles e inembargables*”⁶, salvo en el caso de los solares de la zona de urbanización del ejido, por lo que estas tierras no son idóneas para el desarrollo del Proyecto.

Tratándose de aquellos ejidos que no hayan delimitado estas zonas o bien ante su crecimiento, y siempre y cuando el poblado ejidal esté asentado en tierras ejidales, la asamblea podrá resolver que se delimite la zona de urbanización en la forma que resulte más conveniente, respetando los derechos parcelarios previamente adquiridos.⁷

Por lo que respecta a los solares, estos serán de propiedad plena de sus titulares (ejidatarios)^{8,9}

Una vez satisfechas las necesidades de los ejidatarios, **los solares excedentes podrán ser arrendados o enajenados por el núcleo de población ejidal a personas que deseen avecindarse.** Cuando se trate de ejidos en los que ya esté constituida la zona de urbanización y los solares ya hubieren sido asignados, los títulos se expedirán en favor de sus legítimos poseedores.

Tierras de uso común

Las tierras ejidales de uso común, de conformidad con el artículo 73 de la Ley Agraria responden a un criterio de exclusión ya que se reconoce que están conformadas “*(...) por aquellas tierras que no hubieren sido especialmente reservadas por la asamblea para el asentamiento del núcleo de población, ni sean tierras parceladas*”¹⁰.

Al igual que con las anteriores, la propiedad de las tierras de uso común es inalienable, imprescriptible e inembargable, salvo en los casos de manifiesta utilidad para el núcleo de población ejidal (Abraham, 2013), en cuyo caso **podrá transmitir el dominio de tierras de uso común a sociedades mercantiles o civiles en las que participen el ejido o los ejidatarios, para lo cual se deberá considerar lo siguiente:**

⁴ LA. Art. 63

⁵ Ídem.

⁶ LA. Art. 64

⁷ LA. Art. 65

⁸ Por solar entendemos que se trata de una tierra perteneciendo al ejido, respecto de las cuales los ejidatarios tienen derecho a decidir el destino de éstas (Orozco Garibay, 2010).

⁹ LA. Art. 68.

¹⁰ LA. Art. 73

No.	Requisitos
1	La aportación de las tierras deberá ser resuelta por la asamblea, con las formalidades previstas a tal efecto en los artículos 24 a 28 y 31 de la Ley Agraria, que prevén los requisitos que deberá observarse en materia de convocatoria, de celebración de la asamblea de ejidatarios (quorum y resoluciones), y elaboración del acta correspondiente.
2	<p>El proyecto de desarrollo y de escritura social respectivos serán sometidos a la opinión de la Procuraduría Agraria, la que habrá de analizar y pronunciarse sobre la certeza de la realización de la inversión proyectada, el aprovechamiento racional y sostenido de los recursos naturales y la equidad en los términos y condiciones que se propongan.</p> <p>Esta opinión deberá ser emitida en un término no mayor a treinta días hábiles para ser considerada por la asamblea al adoptar la resolución correspondiente. Lo anterior, sin perjuicio de que, para los efectos de esta fracción, el ejido pueda recurrir a los servicios profesionales que considere pertinentes.</p>
3	En la asamblea que resuelva la aportación de las tierras a la sociedad, se determinará si las acciones o partes sociales de la sociedad corresponden al núcleo de población ejidal o a los ejidatarios individualmente considerados, de acuerdo con la proporción que les corresponda según sus derechos sobre las tierras aportadas.
4	El valor de suscripción de las acciones o partes sociales que correspondan al ejido o a los ejidatarios por la aportación de sus tierras, deberá ser cuando menos igual al precio de referencia que establezca la Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales o cualquier institución de crédito. V. Cuando participen socios ajenos al ejido, éste o los ejidatarios, en su caso, tendrán el derecho irrenunciable de designar un comisario que informe directamente a la asamblea del ejido, con las funciones que sobre la vigilancia de las sociedades prevé la Ley General de Sociedades Mercantiles.
5	<p>Si el ejido o los ejidatarios no designaren comisario, la Procuraduría Agraria, bajo su responsabilidad, deberá hacerlo. Las sociedades que conforme a este artículo se constituyan deberán ajustarse a las disposiciones previstas en el Título Sexto de la ley.</p> <p>En caso de liquidación de la sociedad, el núcleo de población ejidal y los ejidatarios, de acuerdo a su participación en el capital social, y bajo la estricta vigilancia de la Procuraduría Agraria, tendrán preferencia, respecto de los demás socios, para recibir tierra en pago de lo que les corresponda en el haber social.</p> <p>En todo caso el ejido o los ejidatarios, según corresponda, tendrá derecho de preferencia para la adquisición de aquellas tierras que aportaron al patrimonio de la sociedad.</p>

Por otra parte, el ejido, a través del reglamento interno regulará el uso, aprovechamiento, acceso y conservación de las tierras de uso común del ejido, incluyendo los derechos y obligaciones de ejidatarios y vecindados respecto de dichas tierras¹¹.

Tierras parceladas

¹¹ LA. Art. 74

Las tierras parceladas son aquellas que han sido delimitadas por la asamblea con el objeto de constituir una porción terrenal de **aprovechamiento individual**, y respecto de las cuales los ejidatarios en términos de Ley Agraria **ejercen directamente sus derechos agrarios de aprovechamiento, uso y usufructo**¹².

Los derechos de los ejidatarios sobre sus parcelas se acreditarán con sus correspondientes certificados de derechos agrarios o certificados parcelarios, los cuales deben ostentar los datos básicos de identificación de la parcela¹³.

Es importante hacer notar que para fines del Proyecto que se propone y de conformidad con el artículo 79 de la Ley Agraria, *“el ejidatario puede aprovechar su parcela directamente o conceder a otros ejidatarios o terceros su uso o usufructo, mediante aparcería, mediería, asociación, arrendamiento o cualquier otro acto jurídico no prohibido por la ley, sin necesidad de autorización de la asamblea o de cualquier autoridad”*. Asimismo, ***“podrá aportar sus derechos de usufructo a la formación de sociedades tanto mercantiles como civiles”***. (énfasis añadido). Por otra parte, los ejidatarios podrán enajenar sus derechos parcelarios a otros ejidatarios o vecindados del mismo núcleo de población¹⁴.

Adopción del dominio pleno sobre las parcelas (Pequeña Propiedad)

En caso de que la mayor parte de las parcelas de un ejido hayan sido delimitadas y asignadas a los ejidatarios, la asamblea, con las formalidades previstas a tal efecto por los artículos 24 a 28 y 31 de la Ley Agraria, podrá resolver que los ejidatarios puedan a su vez adoptar el dominio pleno sobre dichas parcelas, cumpliendo lo previsto por la propia Ley Agraria.

Una consecuencia de esta situación legal, es que tales tierras que se transformaron de ejidales a pequeña propiedad, pueden en lo sucesivo enajenarse no sólo a ejidatarios, poseionarios y vecindados del mismo ejido, sino aun a personas ajenas al núcleo de población según el artículo 86 de la Ley Agraria. Pero, este artículo 86 previene que, en la primera enajenación de este tipo de tierras, se respetará el derecho del tanto que señala el artículo 84, el cual no es aplicable a la segunda o ulteriores ventas.

Por su importancia, es de señalarse que mientras la parcela esté sujeta al régimen ejidal o comunal, sólo pueden enajenarse los derechos parcelarios a favor de otros ejidatarios o vecindados, o poseionarios, no a favor de personas ajenas al núcleo de población. Es a partir de que la asamblea le otorga el dominio pleno al ejidatario o poseionario o una vez que se expide el título de propiedad, que éste puede enajenarla a sujetos ajenos al ejido, según tesis aislada en contradicción de tesis 12/2008-SS de la Segunda Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación.

A partir de que se cuenta con título de propiedad de la parcela, ésta puede enajenarse (venderse, donarse, permutarse, darse en fideicomiso etc.); o fraccionarse para enajenarla o repartirla en testamento para varios herederos universales en copropiedad o distribuirla en legados, o para cualquier fin, pues deja de aplicarse el principio de indivisibilidad de las parcelas ejidales.

En general, la parcela de la que se asume el dominio pleno se registrará por las normas de la propiedad privada o pequeña propiedad, es decir, por el derecho común, según lo establece el artículo 82 de la Ley Agraria,

¹² SCJN: Tesis: 2a. VII/2001, Rubro: Tierras Ejidales, su Concepto y Clasificación, Época: Novena Instancia: Segunda Sala Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta Número: XIII, 298. (SCJN, SJF, 2014)

¹³ LA. Art. 20

¹⁴ LA. Art.78

último párrafo, específicamente el Código Civil del Estado de su ubicación. Sin embargo, en caso de la primera enajenación, continuarán aplicándose los artículos 84 a 86 de la Ley Agraria.

Por lo tanto, la parcela puede ser embargada, dada en garantía hipotecaria, afectarse en fideicomiso y, en fin, el propietario dispone libremente de esta propiedad, salvo en la primera enajenación, en la que debe notificarse el derecho del tanto, sortearse ante el comisariado ejidal, en caso de posturas iguales, y venderse a un precio no menor al de avalúo del Instituto de Avalúos de Bienes Nacionales o Institución de Crédito, como condición de validez y de la exención del impuesto sobre la renta.

Otra consecuencia importante del dominio pleno es que, la parcela, a partir de que adopta el dominio, que es adquisición a título gratuito, por regla general, ingresa a la sociedad conyugal, pues se rige por el derecho común, según reza el artículo 82 del ordenamiento agrario; excepto que el Código Civil del Estado de que se trate disponga, expresamente, que no ingresan a la sociedad conyugal los bienes adquiridos a título gratuito, y reitero que el otorgamiento y asunción del dominio pleno es un acto a título gratuito; si bien la adopción del dominio pleno no es un contrato de donación, sino una transmisión del dominio del ejido al ejidatario, posesionario o comunero, como parte de un proceso de transformación de la propiedad social a la propiedad privada.

Finalmente, vale precisar que, conforme al artículo 83 de la Ley Agraria, una vez que se asume el dominio pleno, puede perderse la calidad de ejidatario o posesionario regular o comunero, si éstos no tienen ningún otro bien o derecho en el ejido o comunidad; por lo que, a contrario sensu, no perderán tal calidad de ejidatario o comunero, si se es titular de otros bienes o derechos.

Disposiciones Comunes a tierras sujetas al régimen agrario

Las tierras ejidales podrán ser objeto de cualquier contrato de asociación o aprovechamiento celebrado por el núcleo de población ejidal, o por los ejidatarios titulares, según se trate de tierras de uso común o parceladas, respectivamente. **Los contratos que impliquen el uso de tierras ejidales por terceros tendrán una duración acorde al proyecto productivo correspondiente, no mayor a treinta años, prorrogables.**

El núcleo de población ejidal, por resolución de la asamblea, y los ejidatarios en lo individual podrán otorgar en garantía el usufructo de las tierras de uso común y de las tierras parceladas, respectivamente. Esta garantía sólo podrán otorgarla en favor de instituciones de crédito o de aquellas personas con las que tengan relaciones de asociación o comerciales.

En caso de incumplimiento de la obligación garantizada, el acreedor, por resolución del tribunal agrario, podrá hacer efectiva la garantía de las tierras hasta por el plazo pactado, a cuyo vencimiento volverá el usufructo al núcleo de población ejidal o al ejidatario según sea el caso. Dicha garantía deberá constituirse ante fedatario público e inscribirse en el Registro Agrario Nacional.

Dentro de un mismo ejido, ningún ejidatario podrá ser titular de derechos parcelarios sobre una extensión mayor que la equivalente al cinco por ciento de las tierras ejidales, ni de más superficie que la equivalente a la pequeña propiedad. Para efectos de cómputo, las tierras ejidales y las de dominio pleno serán acumulables. La SEDATU (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, antes Secretaría de la Reforma Agraria), previa audiencia, ordenará al ejidatario de que se trate, la enajenación de los excedentes dentro de un plazo de un año contado a partir de la notificación correspondiente. Si el ejidatario no hubiere enajenado en el plazo indicado, la Secretaría fraccionará, en su caso, los excedentes y enajenará los derechos correspondientes al mejor postor entre los miembros del núcleo de población, respetando en todo caso los derechos de preferencia señalados en el artículo 80 de la Ley Agraria.

El propio núcleo de población y los ejidatarios podrán constituir fondos de garantía para hacer frente a las obligaciones crediticias que contraigan, los cuales se crearán y organizarán de conformidad con los lineamientos que dicte el Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Asambleas Ejidales

Toda convocatoria de carácter agrario debe seguir las formalidades establecidas en los artículos 24 y 25 de la Ley Agraria. Dichas formalidades son:

En primera convocatoria:

- a) Que la convocatoria sea por escrito.
- b) Que sea convocada por el Comisariado o por el Consejo de Vigilancia.
- c) En caso de que el Comisariado o el Consejo de Vigilancia no convoquen a la Asamblea, cuando un grupo: (i) de al menos 20 personas (*e.g.* comuneros o ejidatarios), o bien, (ii) que represente cuando menos el 20% del total en el núcleo agrario se los solicite, y hayan pasado al menos cinco días de dicha solicitud, este mismo número de personas podrá solicitar a la Procuraduría Agraria que convoque a Asamblea.
- d) Que la Asamblea sea convocada en un plazo no menor de ocho días de anticipación ni mayor de 15 días naturales.
- e) Que la convocatoria se coloque en los lugares más visibles del núcleo agrario.

En segunda convocatoria:

Cuando los comuneros o ejidatarios no se reúnan en virtud de primera convocatoria, se levantará de inmediato el acta de no verificativo de la Asamblea, en donde se haga constar que no se reunió la mayoría y consecuentemente no se integró el quórum legal. En esa acta de no verificativo se deberá señalar la nueva fecha y el lugar donde se realizará la Asamblea, y deberá firmarse y sellarse solo por los integrantes del Comisariado y Consejo de Vigilancia.

Con base en la fecha establecida en el acta de no verificativo, se deberá elaborar de inmediato (ese mismo día) la segunda convocatoria, que deberá atender los siguientes requisitos:

- a) Que la convocatoria sea por escrito.
- b) Que el plazo para la realización de la Asamblea sea no menor de ocho días de anticipación ni mayor de 30.
- c) Que la convocatoria se coloque en los lugares más visibles del núcleo agrario.

La Asamblea que se reúna en virtud de segunda convocatoria será válida con cualquiera que sea el número de ejidatarios/as o comuneros/as **que asistan**.

Formalidades de la Asamblea

Los artículos 27 y 28 de la Ley Agraria establecen las formalidades que deben observarse el desarrollo de las asambleas.

Las resoluciones tomadas en una Asamblea de ejidatarios se tomarán válidamente por mayoría de votos de los ejidatarios presentes y serán obligatorias para los ausentes y disidentes. En caso de empate el Presidente del Comisariado Ejidal tendrá voto de calidad.

En caso de que en una asamblea de ejidatarios se vayan a tratar los asuntos detallados en las fracciones VII a XIV del artículo 23¹⁵ de la Ley Agraria, deberá estar presente un representante de la Procuraduría

¹⁵ Artículo 23. (...)

VII. Señalamiento y delimitación de las áreas necesarias para el asentamiento humano, fundo legal y parcelas con destino específico, así como la localización y relocalización del área de urbanización;

Agraria, así como un fedatario público. Al efecto, quien expida la convocatoria deberá notificar a la Procuraduría sobre la celebración de la Asamblea que ha sido convocada, con la misma anticipación requerida para la expedición de aquella y deberá proveer lo necesario para que asista el fedatario público. La Procuraduría verificará que la convocatoria que se haya expedido para tratar los asuntos a que se refiere este artículo, se haya hecho con la anticipación y formalidades que se requieren. Serán nulas las asambleas que se reúnan en contravención de lo dispuesto en el artículo 25 de la Ley Agraria.

En la práctica, los ejidos y comunidades han establecido en sus reglamentos internos o estatutos comunales **algunas de las siguientes reglas para la celebración de sus asambleas y el desarrollo de las mismas:**

- a. Que se publique una convocatoria de acuerdo con lo establecido en la Ley Agraria vigente, expresando claramente los puntos a tratar.
- b. Dichas convocatorias se pegarán en los lugares visibles de la comunidad.
- c. Las convocatorias deben estar debidamente firmadas y selladas.
- d. Las autoridades deben preparar previamente sus puntos a tratar en la Asamblea y todos los documentos necesarios para el buen desarrollo de la misma.
- e. Que desde un día antes de la Asamblea se hagan diversos anuncios en el aparato de sonido o a través de la estación de radio regional, recordándole a los comuneros/ejidatarios la hora de inicio de la misma.
- f. La Asamblea debe iniciarse con el anuncio del orden del día por el Presidente del Comisariado.
- g. Que al inicio de la Asamblea, el Secretario del Comisariado con el auxilio del Secretario Municipal, realicen el pase de lista.
- h. Que se cuente con la asistencia cuando menos del 50% más uno de los comuneros/as o ejidatarios/as y demás personas con derechos agrarios reconocidos.
- i. Que el Presidente del Comisariado verifique el quórum legal y pida a los presentes si se procede con el desarrollo de los puntos del orden de día.
- j. Que se nombre la Mesa de los Debates correspondiente, integrada por un presidente, un secretario y dos escrutadores.
- k. La Mesa de los Debates deberá ajustarse al orden del día propuesto en la convocatoria respectiva.
- l. Los acuerdos tomados en Asamblea General deberán ser aprobados por el 50% más uno de votos de los asistentes como mínimo, o del 75% en los casos previstos por la Ley Agraria.
- m. Que se levante el acta de Asamblea correspondiente, la cual deberá ser leída y firmada por todos los asistentes y sellada por los integrantes de los órganos de representación y vigilancia de la comunidad, con el visto bueno de las autoridades que se encuentren presentes en la Asamblea. Dicha acta de Asamblea deberá ser leída al inicio de la próxima Asamblea.

-
- VIII. Reconocimiento del parcelamiento económico o de hecho y regularización de tenencia de posesionarios;*
IX. Autorización a los ejidatarios para que adopten el dominio pleno sobre sus parcelas y la aportación de las tierras de uso común a una sociedad, en los términos del artículo 75 de esta ley;
X. Delimitación, asignación y destino de las tierras de uso común, así como su régimen de explotación;
XI. División del ejido o su fusión con otros ejidos;
XII. Terminación del régimen ejidal cuando, previo dictamen de la Procuraduría Agraria solicitado por el núcleo de población, se determine que ya no existen las condiciones para su permanencia;
XIII. Conversión del régimen ejidal al régimen comunal;
XIV. Instauración, modificación y cancelación del régimen de explotación colectiva; (...)

Destino de las Tierras

La asamblea de cada ejido, con las formalidades previstas a tal efecto en la Ley Agraria (consecuentemente en su respectivo Reglamento), **podrá determinar el destino de las tierras que no estén formalmente parceladas, efectuar el parcelamiento de éstas, reconocer el parcelamiento económico o de hecho o regularizar la tenencia de los posesionarios o de quienes carezcan de los certificados correspondientes.**

Consecuentemente, la asamblea podrá destinarlas al asentamiento humano, al uso común o parcelarlas en favor de los ejidatarios. En todo caso, a partir del plano general del ejido que haya sido elaborado por la autoridad competente o el que elabore el Registro Agrario Nacional, para la asignación de tierras se deberá observar lo siguiente¹⁶:

- I. Si lo considera conveniente, reservará las extensiones de tierra correspondientes al asentamiento humano y delimitará las tierras de uso común del ejido;
- II. Si resultaren tierras cuya tenencia no ha sido regularizada o estén vacantes, podrá asignar los derechos ejidales correspondientes a dichas tierras a individuos o grupos de individuos; y
- III. Los derechos sobre las tierras de uso común se presumirán concedidos en partes iguales, a menos que la asamblea determine la asignación de proporciones distintas, en razón de las aportaciones materiales, de trabajo y financieras de cada individuo. Lo anterior, en todo caso sujeto a las reglas técnicas emitidas por el Registro Agrario Nacional que la asamblea deberá observar al realizar la delimitación de las tierras al interior del ejido y proveerá a la misma del auxilio que al efecto le solicite. El Registro certificará el plano interno del ejido, y con base en éste, expedirá los certificados parcelarios o los certificados de derechos comunes, o ambos, según sea el caso, en favor de todos y cada uno de los individuos que integran el ejido, conforme a las instrucciones de la asamblea, por conducto del comisariado o por el representante que se designe. Estos certificados deberán inscribirse en el propio Registro Agrario Nacional.
- IV. Se deberán de observar las reglas de preferencia previstos en el artículo 57 de la Ley Agraria.
- V. La asignación de parcelas por la asamblea, se hará siempre con base en la superficie identificada en el plano general del ejido y, cuando hubiere sujetos con derechos iguales conforme al orden de prelación establecido en el artículo 57, la hará por sorteo (para lo cual deberá asistir un fedatario público o un representante de la Procuraduría Agraria que certifique el acta correspondiente).
- VI. Será nula de pleno derecho la asignación de parcelas en bosques o selvas tropicales.
- VII. El artículo 61 de la Ley Agraria establece los términos bajo los cuales podrá ser impugnada una asignación de tierras.
- VIII. A partir de la asignación de parcelas, corresponderán a los ejidatarios beneficiados los derechos sobre uso y usufructo de las mismas, en los términos de esta ley. Cuando la asignación se hubiere hecho a un grupo de ejidatarios, se presumirá, salvo prueba en contrario, que gozan de dichos derechos en partes iguales, y serán ejercidos conforme a lo convenido entre ellos o, en su defecto, a lo que disponga el reglamento interno o la resolución de la asamblea y, supletoriamente, conforme a las reglas de copropiedad que dispone el Código Civil Federal.

Adicionalmente a lo ya mencionado en materia de asignación de tierras ejidales, que la Ley Agraria establece posibilidad de que se cedan los derechos sobre tierras de uso común por un ejidatario, esto es sus derechos al aprovechamiento o beneficio proporcional sobre las tierras correspondientes a un ejidatario. Al respecto, dicha cesión no implicaría en principio que el ejidatario cesionario pierda su calidad como tal (salvo que también haya cedido sus derechos parcelarios).

Comunidades Agrarias

El término de comunidad ha sido regulado previamente a la Ley Agraria vigente (i.e. desde el decreto de 6 de enero de 1915 hasta la Ley Federal Reforma Agraria de 1971), en los cuales se identificaba a la

¹⁶ Ver artículos 56 a 62 de la Ley Agraria.

comunidad como sujeto de derecho y el comunero como miembro de ella. Dentro de la doctrina en derecho agrario, el término de comunidad es definido como la sociedad local, ocupante de un territorio común, cuyos miembros participan en una forma colectiva de vida y con ello, de un sistema propio de relaciones sociales generalmente directas. La comunidad debe distinguirse así de ciertas unidades políticas como el municipio y la localidad y de ciertas formas de organización económica (Alejandro, 2016). En ese sentido, la doctrina considera que el régimen jurídico de la propiedad comunal, es parecido al del ejido, aunque entre ambas figuras hay claras diferencias: la personalidad del ejido surge con la entrega de las tierras; en cambio, las comunidades ya poseen de hecho o por derecho bienes rústicos que la Constitución les autoriza para disfrutarlos en común. Los procedimientos de dotación y ampliación de ejidos son distintos de los correspondientes a la restitución de tierras a las comunidades o su confirmación (CESOP, 2019).

Adicionalmente, la doctrina considera que la propiedad comunal es determinada extensión de tierras de labor que poseen algunos pueblos indígenas. La propiedad de estas tierras pertenece al poblado, pero en usufructo a los jefes de familia, que las cultivan en lotes delimitados, y se transmite de padres a hijos. Algunos pueblos, además de las tierras de labor, poseen montes y pasos y su goce es general.

Habiendo dicho lo anterior, en principio no ha existido una gran preocupación en el transcurso del tiempo por definir el concepto de ejidatario y comunero. Sin embargo, cuando la ha habido, la definición se ha centrado en la persona moral de la cual forman parte los individuos. En la Ley Agraria, el caso del comunero no fue tratado, por lo que podemos afirmar que este será todo hombre o mujer titular de derechos comunales. El ejidatario lo es por el hecho de formar parte de un núcleo de población ejidal y ser titular del o de los derechos que el mismo le confiere, de acuerdo a los requisitos establecidos por la Ley Agraria. Por su parte, el comunero goza de dicha calidad por pertenecer- al núcleo bajo el régimen comunal, detentando las prerrogativas que por tal motivo le corresponden.

Las comunidades son los núcleos agrarios con personalidad jurídica y patrimonio propio constituido por las tierras, bosques y aguas que les hubieren sido reconocidas, restituidas o convertidas, las cuales, desde su constitución, son inalienables, imprescriptibles a inembargables, respecto de aquellas que conserven el estado comunal de explotación y aprovechamiento. Su organización y administración interna es regulada por la ley y la costumbre. Las comunidades pueden ser agrarias o indígenas según su integración étnica, teniendo estas últimas una protección jurídica especial.

Habiendo dicho lo anterior, es posible concluir, que la comunidad es una entidad y organización social regulada por la Ley Agraria de manera similar a un ejido, pero con distintas fuentes y extensiones. Al respecto en seguida citaremos los artículos más relevantes que la Ley Agraria dedica específicamente a las comunidades en capítulo (Capítulo V) independiente a la regulación ejidal (mayormente regulada en el Título Tercero “*De los Ejidos y Comunidades*”, dentro del cual se prevé dicho Capítulo V).

“Capítulo V

De las Comunidades

“Artículo 99.- Los efectos jurídicos del reconocimiento de la comunidad son:

La personalidad jurídica del núcleo de población y su propiedad sobre la tierra;

La existencia del Comisariado de Bienes Comunales como órgano de representación y gestión administrativa de la asamblea de comuneros en los términos que establezca el estatuto comunal y la costumbre;

La protección especial a las tierras comunales que las hace inalienables, imprescriptibles e inembargables, salvo que se aporten a una sociedad en los términos del artículo 100 [siguiente] [...]” (énfasis añadido)

*“Artículo 100.- La comunidad **determinará el uso de sus tierras, su división en distintas porciones según distintas finalidades y la organización para el aprovechamiento de sus bienes. Podrá constituir sociedades civiles o mercantiles, asociarse con terceros, encargarse de la administración o ceder temporalmente el uso y disfrute de sus bienes para su mejor aprovechamiento.** [...]” (énfasis añadido)*

*“Artículo 101.- La comunidad implica el estado individual de comunero y, en su caso, **le permite a su titular el uso y disfrute de su parcela y la cesión de sus derechos sobre la misma en favor de sus familiares y vecindados,** así como el aprovechamiento y beneficio de los bienes de uso común en los términos que establezca el estatuto comunal. **El beneficiado por la cesión de derecho de un comunero adquirirá la calidad de comunero.** [...] (énfasis añadido)*

Artículo 103.- Los ejidos que decidan adoptar el régimen de comunidad podrán hacerlo con los requisitos de asistencia y votación previstos para la fracción XIII del artículo 23 de esta ley. La asignación parcelaria de los ejidos que opten por la calidad comunal será reconocida como legítima.

A partir de la inscripción de la resolución respectiva en el Registro Agrario Nacional, el ejido se tendrá por legalmente transformado en comunidad.

*Cuando los inconformes con la conversión al régimen comunal **formen un número mínimo de veinte ejidatarios,** éstos podrán mantenerse como ejido con las tierras que les correspondan.” (énfasis añadido)*

Artículo 104.- Las comunidades que quieran adoptar el régimen ejidal podrán hacerlo a través de su asamblea” [...] (énfasis añadido)

*Artículo 106.- Las tierras que corresponden a los **grupos indígenas** deberán ser protegidas por las autoridades, en los términos de la ley que reglamente el artículo 4o. y el segundo párrafo de la fracción VII del artículo 27 constitucional.” (énfasis añadido)*

Marco Legal Vigente de los Derechos Indígenas en México.

A partir de la entrada en vigor de diversas reformas constitucionales en los años de 1992, 2001 y 2011, y en adición a los previsto en el artículo 106 de la Ley Agraria y a los procedimientos de negociación de tierras de la Ley de la Industria Eléctrica (misma que se comentará más adelante), es fundamental para el desarrollo del Proyecto en algunos ejidos hacer notar **los requisitos y las leyes de carácter secundario en diversas materias que impactan a diversas comunidades indígenas en México** (UTM, 2020).

En particular, a continuación, se señalan aquellas disposiciones que deben tomarse en cuenta para el adecuado desarrollo de proyectos en comunidades tierras ejidales, que se encuentran adicionalmente protegidas por la legislación mexicana en materia de derecho indígena (ONU, 2004).

De conformidad con el artículo 2 de la Constitución son comunidades integrantes de un pueblo indígena, *“aquellas que formen una unidad social, económica y cultural, asentadas en un territorio y que reconocen autoridades propias de acuerdo con sus usos y costumbres.*

La CPEUM reconoce y garantiza el derecho de los pueblos y las comunidades indígenas a la libre determinación de sus personas y de sus bienes (incluyendo sus tierras) y, en consecuencia, las dota de autonomía, entre otras cuestiones para:

- I. Decidir sus formas internas de convivencia y organización social, económica, política y cultural.
- II. Aplicar sus propios sistemas normativos en la regulación y solución de sus conflictos internos, sujetándose a los principios generales de la CPEUM, respetando las garantías individuales, los derechos humanos y, de manera relevante, la dignidad e integridad de las mujeres.
- III. Elegir de acuerdo con sus normas, procedimientos y prácticas tradicionales, a las autoridades o representantes para el ejercicio de sus formas propias de gobierno interno, garantizando la participación de las mujeres en condiciones de equidad frente a los varones, en un marco que respete el pacto federal y la soberanía de los estados.
- IV. **Conservar y mejorar el hábitat y preservar la integridad de sus tierras en los términos establecidos en esta Constitución.**
- V. **Acceder, con respeto a las formas y modalidades de propiedad y tenencia de la tierra establecidas en esta Constitución y a las leyes de la materia, así como a los derechos adquiridos por terceros o por integrantes de la comunidad, al uso y disfrute preferente de los recursos naturales de los lugares que habitan y ocupan las comunidades, salvo aquellos que corresponden a las áreas estratégicas, en términos de esta Constitución. Para estos efectos las comunidades podrán asociarse en términos de ley.**
- VI. Acceder plenamente a la jurisdicción del Estado.
Tratándose de tierras y modalidades a las que está sujeta la propiedad de las comunidades indígenas, la propia CPEUM, en su artículo 27 establece que: *“[L]a ley protegerá la integridad de las tierras de los grupos indígenas”.*

Por su parte, y de conformidad con el artículo 155 de la CPEUM, las entidades federativas en el ámbito de sus atribuciones, deberán considerar a las comunidades indígenas como una de las bases fundamentales en su régimen interior. A mayor abundamiento, a continuación en texto constitucional respectivo:

*“Artículo 115. Los Estados adoptarán, para su régimen interior, la forma de gobierno republicano, representativo, popular, teniendo como base de su división territorial y de su organización política y administrativa el Municipio Libre, **conforme a las bases siguientes:***

III.

i)...

...]

Las comunidades indígenas, dentro del ámbito municipal, podrán coordinarse y asociarse en los términos y para los efectos que prevenga la ley". (énfasis añadido).

Por su propia naturaleza y especial protección, existe diversa legislación de carácter secundario, para la protección de las comunidades indígenas. A continuación, se muestran las principales leyes que contienen diversos derechos tendientes a la protección de los indígenas en lo particular, así como de las comunidades y sus tierras como tal.

Ley Agraria. Como ya se ha referido en la Sección II anterior, las comunidades agrarias cuyas tierras corresponden a los grupos indígenas, en términos del artículo 106 de la Ley Agraria, gozarán de una especial protección, conforme a lo previsto en el artículo 4º y el segundo párrafo de la fracción VII del artículo 27 de la CPEUM.

Asimismo, en los juicios en que se involucren tierras de los grupos indígenas, los tribunales **deberán de considerar las costumbres y usos de cada grupo mientras no contravengan lo dispuesto por esta ley ni se afecten derechos de tercero**. Para estos efectos, el artículo 164 de la Ley Agraria dispone que: "los tribunales agrarios, cuando se haga necesario, el tribunal se asegurará de que los indígenas cuenten con traductores".

Ley de Planeación, Ley de Desarrollo Social y Ley Federal de Fomento a las Actividades Realizadas por Organizaciones de la Sociedad Civil. De conformidad con la Ley de Planeación, es de observancia federal (y por lo tanto obligatorio en todos los proyectos que se autoricen), garantizar la participación democrática de los diversos grupos sociales, **así como de los pueblos y comunidades indígenas**, a través de sus representantes y autoridades, en la elaboración del Plan y los programas a que se refiere dicha ley¹⁷.

En este mismo tenor, se manifiesta la Ley de Desarrollo Social (DOF, Ley de Desarrollo Social, 2004), cuyo artículo 10 establece que la Política de Desarrollo Social se sujetará **a la libre determinación y autonomía de los pueblos indígenas y sus comunidades**, conforme a lo previsto en la fracción VIII de su artículo 3º.

Lo anterior implica que, en el desarrollo del proyecto nacional, así como de cualquier programa o iniciativa que de los mismos deriven, será fundamental observar y respetar estas disposiciones. En este sentido, los proyectos a desarrollarse en comunidades indígenas deberán estar alineados con la Ley de Planeación y los programas nacionales que emita el Ejecutivo Federal.

Esta situación se encuentra también prevista en la fracción V del artículo 5 de la Ley Federal de Fomento a las Actividades Realizadas por Organizaciones de la Sociedad Civil, que tiene por objeto "apoyar el

¹⁷ Ley de Planeación. Art 1º (DOF, Ley de Planeación, 1983).

desarrollo de los pueblos y comunidades indígenas”, por lo cual su observancia será obligatoria en caso de que el Proyecto se desarrolle, de manera parcial o total, mediante una organización de la sociedad civil¹⁸.

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Dentro del desarrollo del Proyecto, serán relevantes también los aspectos ambientales del mismo; sin embargo, cuando el ejido esté constituido dentro de una comunidad indígena, se deberá tener un especial cuidado y énfasis en el impacto a los recursos forestales de dichas comunidades será de especial observancia, en términos de esta ley.

Sobre el particular, Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (“**LGDFS**”) a continuación se prevén las diversas disposiciones donde se evidencia la protección de los recursos forestales propiedad de las comunidades indígenas:

ARTÍCULO LGDFS	PRINCIPIO(S) QUE RECONOCE
Art. 2 fracción V	Respetar el derecho de los recursos forestales de los lugares que ocupan y habitan las comunidades indígenas y contribuir al desarrollo socioeconómico de los pueblos y comunidades indígenas.
Art. 3 fracción XXIII	Garantizar la participación de los pueblos y comunidades indígenas, en la aplicación, evaluación y seguimiento de la política forestal
Art.3 fracción XXXI	Impulsar el desarrollo de la empresa social forestal y comunal en los pueblos y comunidades indígenas
Art. 5º	La propiedad de los recursos forestales corresponde a los ejidos, las comunidades, pueblos y comunidades indígenas
Art.13 fracción XXIII	Corresponde a las entidades federativas, asesorar a comunidades indígenas en el desarrollo de su organización
Art. 13 fracción XXI	Brindar atención de forma coordinada con la Federación y los municipios, a los asuntos con la conservación y mejoramiento del hábitat natural de los pueblos y comunidades indígenas
Art. 32	Son criterios obligatorios de política forestal de carácter social, el respeto al conocimiento de la naturaleza, cultura y tradiciones de los pueblos y comunidades indígenas
Art. 33 fracción X	Son criterios obligatorios de política forestal de carácter ambiental y silvícola, la conservación de la biodiversidad de

¹⁸ Para efectos de la Ley de Fomento (DOF, Ley Federal de Fomento a las Actividades realizadas de la Sociedad Civil, 2004), son organizaciones de la sociedad civil *“aquellas que todas las agrupaciones u organizaciones mexicanas que, estando legalmente constituidas, realicen alguna o algunas de las actividades a que se refiere el artículo 5 [entre las que se incluye la referente al desarrollo de pueblos indígenas] de la presente ley y no persigan fines de lucro ni de proselitismo partidista, político-electoral o religioso, sin menoscabo de las obligaciones señaladas en otras disposiciones legales”*.

ARTÍCULO LGDFS	PRINCIPIO(S) QUE RECONOCE
	los ecosistemas forestales, así como la prevención y combate al robo y extracción ilegal de aquéllos, especialmente en las comunidades indígenas
Art. 102	Las colectas y usos con fines comerciales o científicos de los recursos biológicos forestales deberán reconocer los derechos de las comunidades indígenas
Art.105	La Comisión deberá promover y apoyar el conocimiento biológico tradicional de los pueblos y comunidades indígenas y ejidos
Art. 110	Las comunidades indígenas relacionadas con el manejo forestal, podrán crear libremente, respetando sus usos y costumbres, un comité u órgano técnico auxiliar en la gestión y manejo de aprovechamientos forestales y de plantaciones forestales comerciales

Fuente: Elaborado por Deloitte Legal, con base en la LGDFS.

En adición a las diversas disposiciones ya mencionadas, existen también artículos diversos para la protección de los derechos indígenas en diversas leyes orgánicas, en materia de educación, salud, derechos humanos y otras de naturaleza procesal. Mención especial merece el artículo 5° de la Ley de Capitalización de Procampo (DOF, Ley de Capitalización del Procampo, 2001), que considera como beneficiarios prioritarios a las comunidades indígenas en el desarrollo de proyectos alineados con sus programas.

Aspectos Regulatorios

Identificación de requerimientos para un Suministrador de Servicios Calificados

Consideraciones generales

Toda aquella persona moral o física, entidad, dependencia federal, estatal o municipal, así como cualquier empresa productiva del estado interesada en proveer de Suministro Eléctrico a Usuarios Calificados debe de solicitar un permiso de Suministrador de Servicios Calificados a la Comisión Reguladora de Energía (CRE) a través de la Oficialía de Partes Electrónico.

En este sentido se deben de tomar a consideración las *Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los términos para presentar la información relativa al objeto social, capacidad legal, capacidad técnica y financiera, la descripción del proyecto y el formato de solicitud de permisos de suministro calificado y de suministro de último recurso*, publicadas en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 24 de septiembre de 2015. Dentro de ellas, y citando textualmente, se establece:

- Que los artículos 46 de la LIE y 18 del Reglamento establecen que se requiere de permiso otorgado por esta Comisión en la modalidad de Suministrador para prestar el servicio de suministro eléctrico a los usuarios finales, siendo que esta Comisión

establecerá mediante disposiciones administrativas de carácter general, los requisitos para el otorgamiento de los permisos respectivos. Asimismo, podrá establecer requisitos específicos para ofrecer el suministro de último recurso, a fin de promover la eficiencia y la calidad de los servicios.

- Que los artículos 130 de la LIE, y 21 fracciones I, II, III, IV y VII, y 22 fracciones I, II, III, IV y V, del Reglamento, establecen los requisitos y la información que deberán presentar los interesados en obtener un permiso de suministro eléctrico.
- Que, por lo que se refiere al requisito que establecen los artículos 118 y 120 de la LIE, los interesados en obtener un permiso suministro eléctrico no están obligados a cumplir con la presentación de una evaluación de impacto social, siempre que no lleven a cabo actividades comprendidas en la ejecución de proyectos de infraestructura, en virtud de lo establecido en el artículo 23, fracción VII, del Reglamento.

Metodología para la obtención de permiso de Suministrador de Servicios Calificados o de Suministrador de Último Recurso

Con el fin de realizar el trámite para la obtención de permiso de Suministrador de Servicios Calificados o de Suministrador de Último Recurso se debe:

- 1) Realizar el registro ante la Oficialía de Partes Electrónica (OPE)
- 2) Una vez realizado el registro, el portal redirige al llenado del formato “Solicitud de permiso de suministro calificado o de suministro de último recurso”.
- 3) Posteriormente se debe de cargar la documentación necesaria considerando si se es persona física o moral, entidad o dependencia federal, estatal o municipal o empresa productiva del estado.

La documentación debe dirigirse a la secretaria Ejecutiva de la Comisión Reguladora de Energía.

En la Figura 6 se puede observar la secuencia de pasos a seguir.

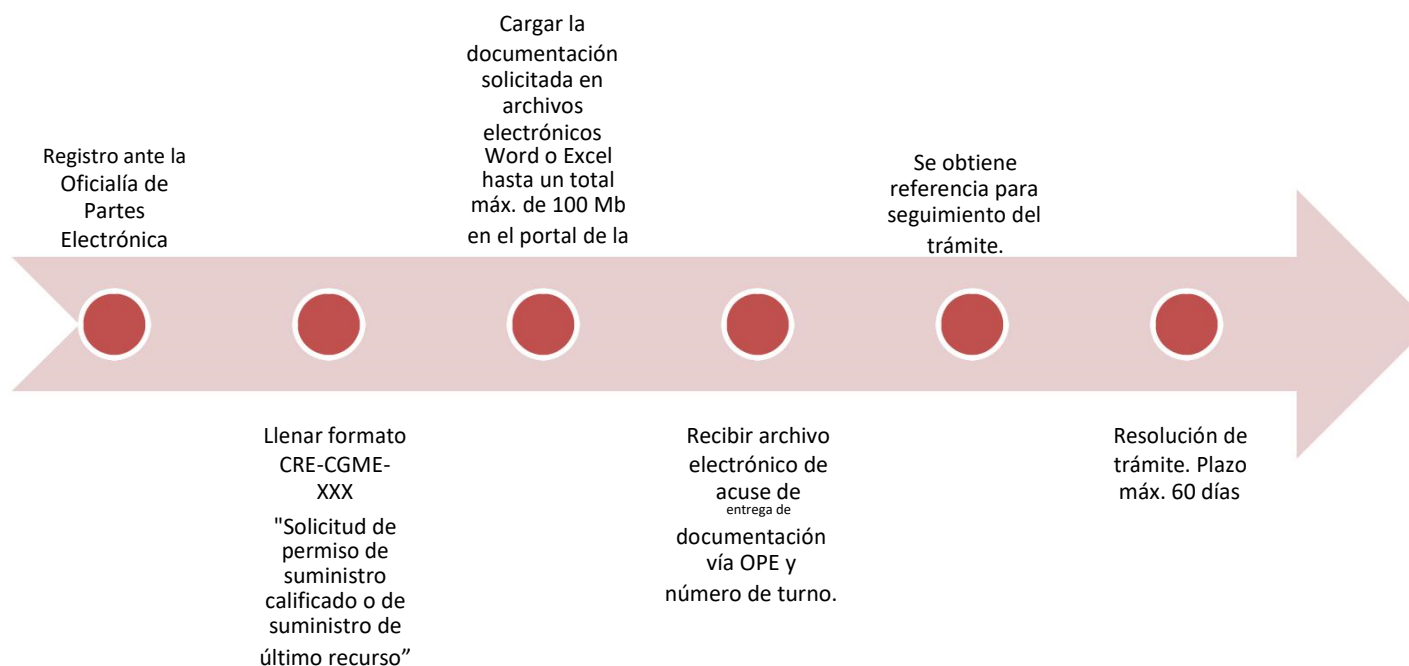


Figura 6. Metodología para la obtención de permiso de SSC o SUR.

Elaboración propia

Con el fin de tener mayor claridad sobre la documentación requerida, a continuación, se muestra la documentación necesaria para el caso específico cuando la solicitud es realizada por alguna entidad o dependencia de los gobiernos federal, estatal o municipal, o bien, si se tratase de una empresa productiva del estado.

Documentos requeridos para ser Suministrador de Servicios Calificados

La documentación por presentar se realiza a través de la Oficialía de Partes Electrónica, en la cual se solicita original y copia electrónica.

A continuación, se enuncian los documentos requeridos para el caso específico de entidades o dependencias públicas, la información ha sido obtenida a través del portal de la CRE (CRE, 2021b) y también de las *Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los términos para presentar la información relativa al objeto social, capacidad legal, capacidad técnica y financiera, la descripción del proyecto y el formato de solicitud de permisos de suministro calificado y de suministro de último recurso* (DOF: 24/09/2015 Núm. RES/602/2015).

Caso: Entidad o dependencia de los gobiernos Federal, Estatal o Municipal o Empresa Productiva del Estado:

- Documentación que acredite su existencia legal.
- Instrumentos en donde consten sus atribuciones expresas para llevar a cabo las actividades de suministro eléctrico.

- Original o copia certificada del instrumento público que acredite la personalidad y facultades del representante legal del solicitante, y copia de su identificación oficial, debiéndose manifestar por escrito que dicha representación legal no le ha sido revocada, modificada o limitada en forma alguna a la fecha de la presentación de la solicitud
- Plan de Negocios, debe contener como mínimo:
 - o Demarcaciones geográficas dentro de la Zona Única en que proveerá el servicio.
 - o Demanda, energía y usuarios estimados para cada uno de los primeros 5 años de operación y venta máxima de energía en el periodo de vigencia del permiso.
 - o Esquemas del servicio.
 - o Beneficios para sus clientes.
 - o Estimado de costos e ingresos.
 - o Plan de compra de energía y otros servicios regulados.
 - o Organigrama que describa las funciones del personal responsable de las diferentes actividades.
 - o Número estimado de empleados con que contará para dar servicio a los usuarios finales que pretende atender en los primeros 5 años.
 - o Características de los mecanismos e instalaciones por medio de las cuales se dará atención a sus clientes.
 - o Programa de inversiones.
 - o Características técnicas de los sistemas informáticos que utilizará para hacer ciclos de concentración de lecturas, facturación, cobros, gestión de recursos y atención de quejas, entre otros.
- Documentación que acredite la capacidad técnica, como:
 - o Recursos humanos.
 - o Recursos materiales.
 - o Infraestructura con que se cuenta o contará para proveer los productos y servicios de suministro eléctrico.
- Documentación que acredite la capacidad financiera²
 - o Estados financieros auditados, incluyendo el estado de resultados, balance general, estado de flujos y las notas del auditor externo, de al menos los 2 años anteriores a la fecha de solicitud del permiso.
 - o Esquema de financiamiento del proyecto, el cual deberá contener, al menos, la relación de inversionistas y las aportaciones de capital totales de cada uno, y en su caso el del financiamiento externo.
 - o Instrumentos tales como cartas de intención, redactadas en forma de escrito libre, o de crédito irrevocables, que aseguren el financiamiento de la inversión necesaria para el desarrollo del proyecto, de acuerdo con el plan de negocios presentado.
- Comprobante de pago de derechos o aprovechamientos respectivos.

² No se debe acreditar el cumplimiento de un requisito mínimo de capital social.

- o Por el análisis, evaluación de la solicitud y, en su caso, la expedición del título de permiso de suministrador de energía eléctrica en las modalidades de suministro calificado o de último recurso.

- Monto: \$133,124.00 MXN

- Solicitud de permiso de suministro calificado o de suministro de último recurso.

Tabla 2. Documentación requerida para registro de Suministrador Calificado para Caso de Entidad o dependencia de los gobiernos Federal, Estatal o Municipal o Empresa Productiva del Estado

Fuente: Elaboración propia con información de (CRE, 2021)

	Documentación requerida
1	Documentación que acredite su existencia legal.
2	Instrumentos en donde consten sus atribuciones expresas para llevar a cabo las actividades de suministro eléctrico.
3	Original o copia certificada del instrumento público que acredite la personalidad y facultades del representante legal del solicitante
4	Plan de Negocios
5	Documentación que acredite la capacidad técnica

6 Documentación que acredite la capacidad financiera

7	Comprobante de pago de derechos o aprovechamientos respectivos.
8	Solicitud de permiso de suministro calificado o de suministro de último recurso

Cabe aclarar que existen montos asociados a la supervisión anual y a las modificaciones al título de permiso, así como por transferencias de los derechos y obligaciones derivados del título de permiso.

A su vez, una misma persona física o moral no puede contar con permisos de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica. Todo ello debe realizarse a través de empresas legalmente separadas. Mismo caso para las diferentes modalidades de suministro, calificado y básico.

Por último, con base en el artículo 23 de la LIE, la CRE debe entregar en un plazo máximo de 60 días el resultado del dictamen.

Requerimientos para migrar al gobierno subnacional como Usuario Calificado

Consideraciones generales

Al igual que en el caso de Suministrador de Servicios Calificados, toda persona moral o física obligada a inscribirse en el Registro de Usuarios Calificados, o bien, que tengan la opción y el interés de inscribirse deben de solicitar su inscripción al Registro de Usuarios Calificados ante la Comisión Reguladora de Energía (CRE).

Esto es, están obligados a registrarse como Usuarios Calificados aquellos Centros de Carga que no recibían el servicio público de energía eléctrica a la entrada en vigor de la LIE³ y que a su vez cumplen con el requisito de demanda⁴ (CRE, 2016b).

Por el contrario, los Centros de Carga que tienen el derecho, más no la obligación, de realizar el registro para UC son:

- a) Aquellos Centros de Carga que a la entrada en vigor de la LIE recibían el Servicio Público de Energía Eléctrica, es decir, aquellos que eran suministrados por la CFE; y además que cumplen el requisito de demanda vigente;
- b) Aquellos Centros de Carga que estaban incluidos en los Contratos de Interconexión Legados a la entrada en vigor de la LIE, independientemente de su nivel de demanda (CRE, 2016b)

Cabe mencionar que para efectos de la LIE y su Reglamento, tanto Usuarios de Suministro Calificado, Usuarios Calificados Participantes de Mercado como Usuarios Básicos, son considerados Usuarios Finales. De igual forma, para efecto de la Ley Federal de Protección al Consumidor cualquier Usuario Final es considerado como Consumidor. Además, aquellos Centros de Carga obligados a inscribirse en el Registro de UC que hayan sido notificados por la CRE o su Suministrador, cuentan con un plazo de 30 días naturales a partir de la primera notificación para poder solicitar su inscripción.

Por otra parte, aquellos Centros de Carga no obligados a registrarse pueden realizar la solicitud de registro cuando lo deseen. Para el caso de Centros de Carga incluidos en un Contrato de Interconexión Legado (CIL) se puede realizar la inscripción como Usuario Calificado si:

1. Estaban incluidos en el CIL a la entrada en vigor de la LIE, independientemente de cuál sea su demanda.
2. Si no estaban incluidos en el CIL a la entrada en vigor de la LIE, pero cumplen con la demanda requerida.

Es preciso mencionar que un mismo Centro de Carga no puede incluirse en un CIL y a la vez en un contrato de Suministro Calificado, por lo que aquellos Centros de Carga deben de excluirse del CIL y el permiso asociado al mismo. Una vez realizada la exclusión puede incluirse en un contrato en términos de la LIE y en el Registro de Usuarios Calificados (CRE, 2016b).

³ 12 de agosto de 2014.

⁴ A partir del 12 de agosto de 2016, los Centros de Carga que reporten una demanda igual o mayor a 1 MW.

Con el fin de conocer el proceso de registro y las disposiciones generales, a continuación, se detalla de forma puntual tanto el procedimiento de registro como la documentación y características necesarias para poder registrar uno o más puntos de carga como Usuarios Calificados considerando como base el *Acuerdo de carácter general por el que se determina el concepto de demanda y los requisitos para la agregación de Centros de Carga para ser considerados como Usuarios Calificados* (DOF, 2016); así como también la *Resolución por la que la Comisión Reguladora de Energía expide las disposiciones administrativas de carácter general que establecen las condiciones generales para la prestación del suministro eléctrico* (DOF, 2015).

Metodología para obtención de permiso de Usuario Calificado

La metodología para obtención de permiso de Usuario Calificado se encuentra disponible en la *Guía para el usuario "Registro de Usuarios Calificados"* en la página web de la Comisión Reguladora de Energía (CRE, 2016c).

Sin embargo, en este apartado se busca sintetizar la información y, a través de los diagramas, hacerla más comprensible. Para ello la sección se encuentra dividida en dos partes.

La primera parte corresponde al Pre-Registro y el Acceso al Formulario del Registro de Usuarios Calificados. Para ello, es importante recalcar que el Pre-Registro debe de ser realizado por una persona física, esto es, solicitando su registro por su cuenta o como representante legal de una o más personas morales o de otra persona física. Es imprescindible contar con FIEL y e-firma proporcionados por el SAT.

En la Figura 7, se puede observar el diagrama con los pasos del Pre-Registro hasta la Generación de Acuse de Recibo.

Pre-Registro y Acceso al Formulario del Registro de Usuarios Calificados

En la Figura 7, se puede observar el diagrama con los pasos del Pre-Registro hasta la Generación de Acuse de Recibo.

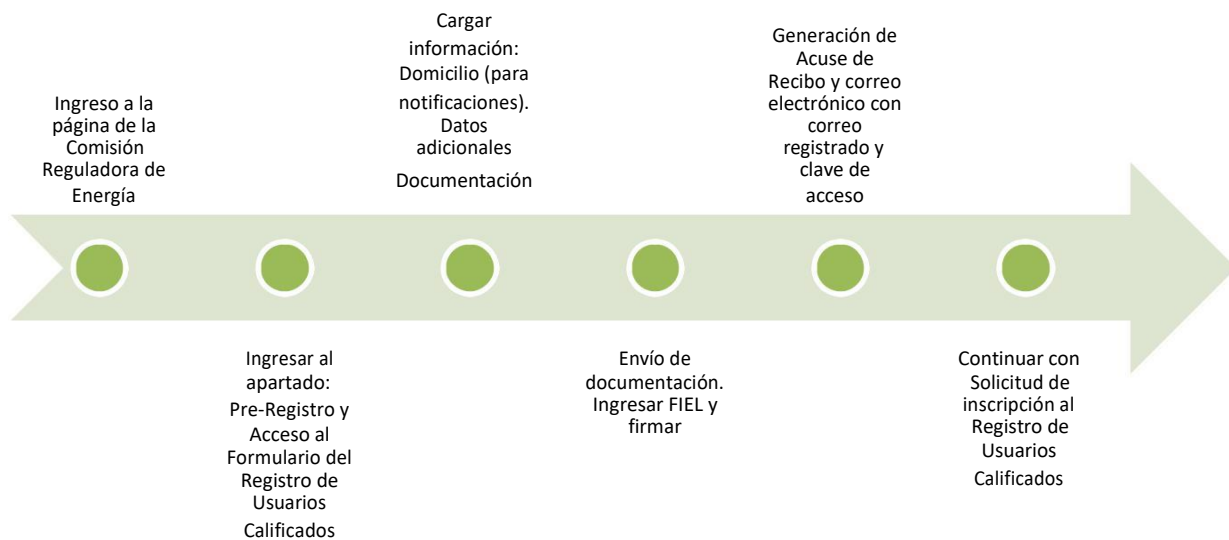


Figura 7. Metodología para Inscripción al Registro de Usuario de Suministro Calificado. Parte I. Fuente: Elaboración propia con datos de (CRE, 2016)

Solicitud de Inscripción al Registro de Usuarios Calificados

Como se puede observar en la Figura 8, una vez realizado el Pre-Registro es necesario ingresar nuevamente al micrositio de Registro de Usuarios Calificados, proveer los datos previamente recibidos y llenar la Solicitud de Inscripción.

En este proceso se deben de incluir todos los Centros de Carga que se desee registrar contando con la información técnica de cada uno. Para el caso de agregación de Centros de Carga debe de registrarse cada uno, en el apartado siguiente denominado Agregación de Centros de Carga se muestran las características que deben de cumplir, específicamente cuando se trata de usuarios finales pertenecientes al gobierno estatal o dependencias del mismo.

Para finalizar, se genera un número denominado turno virtual con el que se puede dar seguimiento a la solicitud.

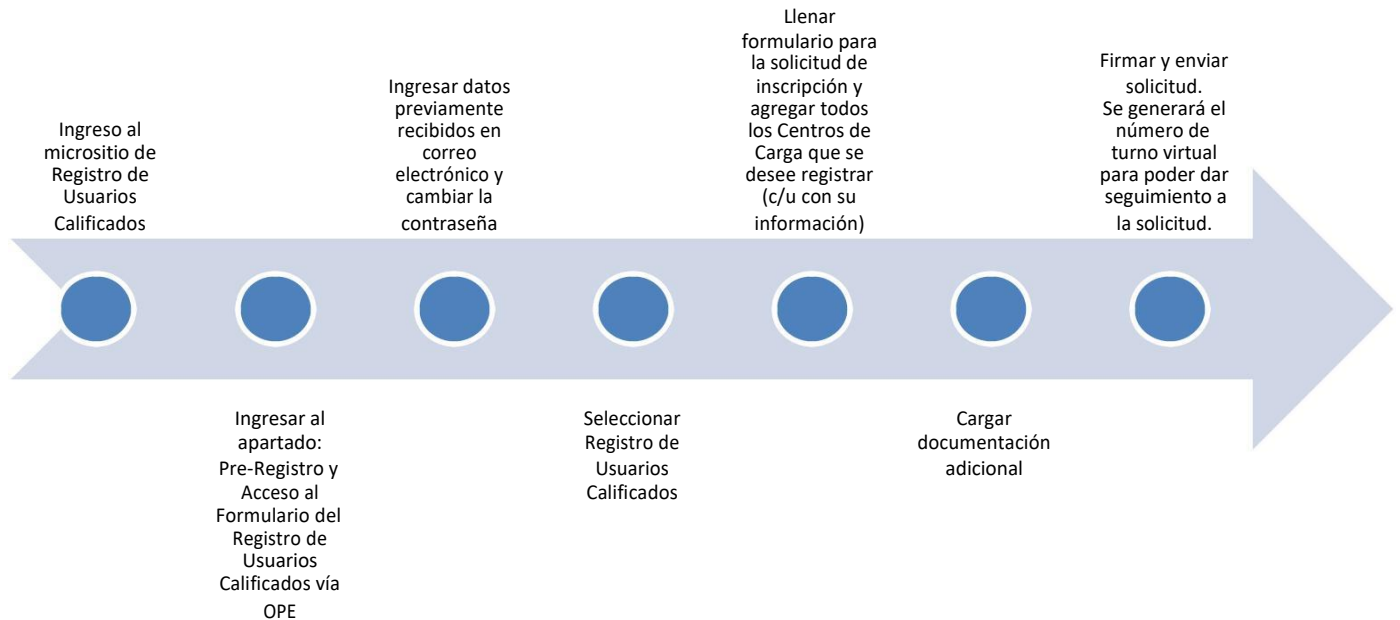


Figura 8. Metodología para Inscripción al Registro de Usuario de Suministro Calificado. Parte II. Fuente: Elaboración propia con datos de (CRE, 2016)

Por último, después de obtener el registro como UC ante la CRE, el Usuario Calificado, de acuerdo con su demanda, tiene dos opciones de participación en el mercado.

La primera, si cuenta con una demanda igual o superior a 5 MW y un consumo anual de por lo menos 20 GWh puede participar en el MEM y así firmar un contrato de Participante del Mercado con el CENACE.

De otra manera, si no cumple con estos requisitos de demanda y consumo anual, entonces está obligado a firmar un contrato con algún SSC.

Documentación requerida para registrarse como Usuario Calificado

De acuerdo con la Comisión Reguladora de Energía, los documentos necesarios a presentar a lo largo del trámite para registrarse como Usuario Calificado son los siguientes:

Tabla 3. Documentación requerida para Registro de UC
Fuente: Elaboración propia con información de (CRE, 2021)

1	Documento oficial que contenga los datos de identificación del solicitante.
2	Acta constitutiva de la sociedad
3	Instrumento público que acredite la personalidad y facultades del representante legal del solicitante.
4	Identificación oficial del representante legal
5	Información y documentación técnica por centro de carga
6	Solicitud de Inscripción al Registro de Usuarios Calificados (se captura en la OPE)

Agregación de Centros de Carga

Los Centros de Carga pertenecientes a un mismo grupo de interés económico pueden agregarse para cumplir los niveles de consumo o demanda necesaria con el fin de registrarse como Usuarios Calificados.

La Dirección General de Distribución y Comercialización de Energía Eléctrica y Vinculación Social de la Secretaría de Energía expidió el *Acuerdo de carácter general por el que se determina el concepto de demanda y los requisitos para la agregación de Centros de Carga para ser considerados como Usuarios Calificados* (DOF, 2016). Dentro de éste, se determinan las características, tanto técnicas como administrativas, necesarias para la agregación de los Centros de Carga.

La demanda considerada para cada Centro de Carga depende de dos casos: 1) si se tiene o se ha tenido contrato de Suministro en al menos doce meses previos al registro; o 2) no se ha contado con un contrato de Suministro eléctrico en al menos doce meses previos al registro.

Esto es, para el primer caso se considera la demanda máxima dentro de los doce meses anteriores.

Para el segundo caso, al no haber contado con un contrato de Suministro en al menos doce meses anteriores a la solicitud de registro de Usuario Calificado, la demanda puede ser fijada por el solicitante.

En la Tabla 4 se observan las características de cada uno de estos términos.

Tabla 4. Caracterización de la demanda de cada Centro de Carga.

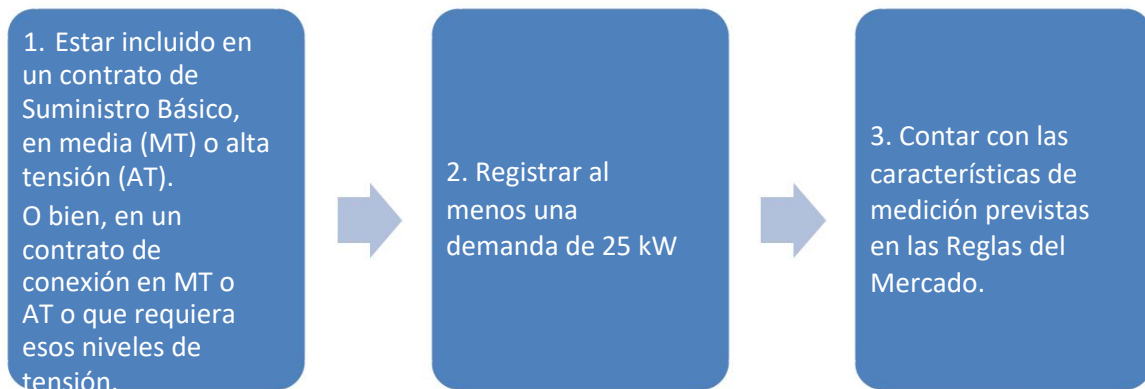
Fuente: Elaboración propia con información de (DOF, 2016)

Contrato previo de mínimo 12 meses de Suministro de energía	Sin contrato de Suministro dentro de los 12 meses anteriores a la solicitud
Demanda máxima (kW) dentro de los doce meses anteriores a la solicitud.	Demanda fijada por el solicitante No debe ser menor al 60%, ni mayor al 100% de la carga instalada.

Ahora bien, con base en el artículo segundo del Acuerdo, los usuarios Finales del Gobierno Federal, las Entidades Federativas, el Distrito Federal, los municipios, o sus Dependencias o Entidades, pueden agregar los Centros de Carga que cumplan con las siguientes características y citando textualmente el Acuerdo: (DOF, 2016)

- Aquéllos cuya facturación sea realizada a cargo de la misma dependencia o entidad;
- Aquellos que formen parte de la estructura orgánica de la misma dependencia o entidad, y
- Aquellos otros que dependan patrimonialmente de la misma dependencia o entidad.

A su vez, cada uno de los Centros de Carga debe de cumplir las siguientes características:



Por último, todos los Centros de Carga agregados con el fin de cumplir la demanda necesaria deben de incluirse en el Registro de Usuarios Calificados.

Procedimiento de Licitación Pública

Generalidades

En seguida se describirán, los aspectos generales del esquema de contratación pública que la autoridad competente a nivel estatal o municipal podría adoptar para implementar el Proyecto.

Se entiende por licitación pública como la fase del procedimiento de contratación del sector público para elegir a las empresas privadas, donde la administración pública se encarga de publicitar el contrato que va a ofertar con la finalidad de que el sector privado participe competitivamente en dicho proceso presentando sus ofertas con la finalidad de llevar a cabo el objeto de la licitación.

A nivel federal, la materia de licitaciones públicas se encuentra regulada por la LAASSP, así como por la LOPSRM. Por otro lado, a nivel estatal cada entidad federativa cuenta con sus leyes correspondientes que son sustancialmente similares a la regulación federal, por lo cual en seguida se desarrollará en términos generales.

Dicho lo anterior, los pasos del procedimiento de licitación pública son los siguientes:

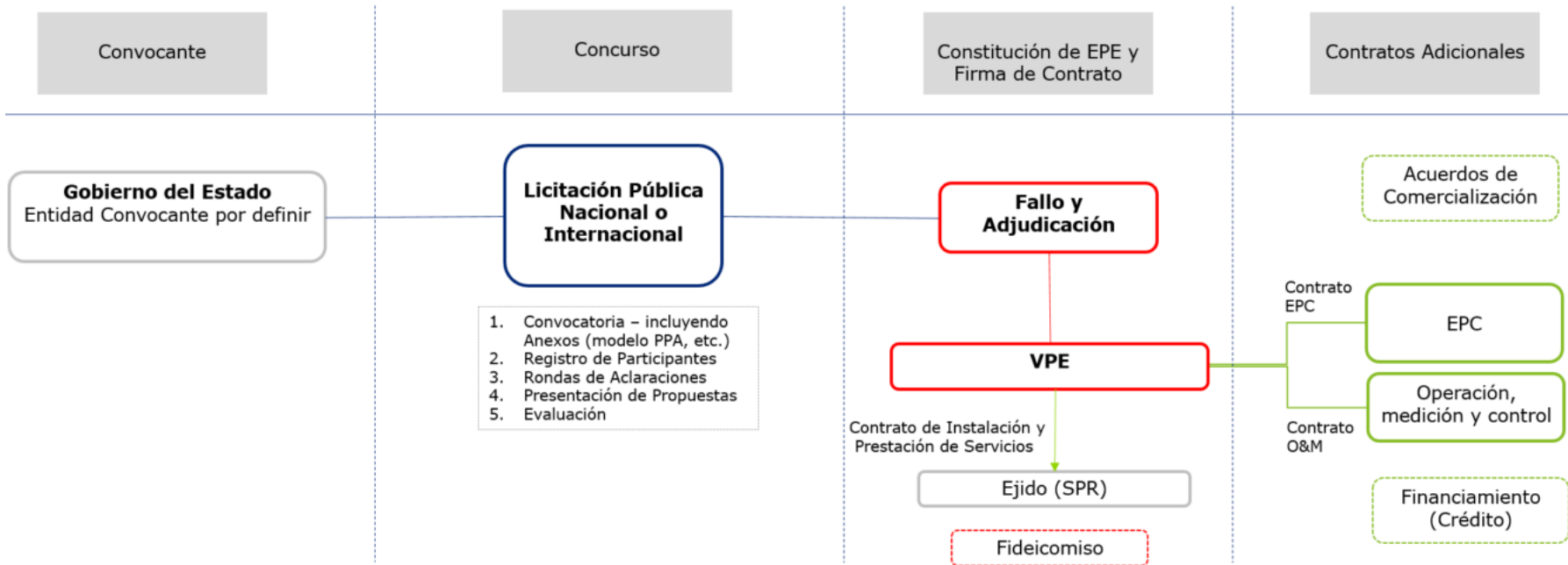
- (i) Convocatoria. En la presente etapa del proceso, la entidad gubernamental contratante, publicará las bases de la licitación, las cuales contendrán los requisitos detallados de participación en la misma.
- (ii) Registro de Participantes. En la presente etapa, los particulares interesados harán del conocimiento de la entidad pública su interés de participar en dicho proceso de licitación pública.
- (iii) Rondas de Aclaraciones. La presente etapa consiste en que los particulares previamente registrados en el procedimiento de licitación pública, así como los funcionarios de la entidad pública contratante, tendrán la oportunidad de aclarar, modificar, precisar o eliminar requisitos de las bases del concurso en sus aspectos técnico, administrativo, legal y financiero, así como, las cláusulas del contrato que se estipulan.
- (iv) Presentación de Propuestas. Una vez definidas las bases de la licitación y concluidas las Rondas de Aclaraciones, los particulares interesados, deberán presentar sus propuestas al órgano encargado de la licitación, debiendo presentar su propuesta para participar en la licitación, la cual deberá contener los requisitos solicitados dentro de la convocatoria cumpliendo con las formalidades especificadas en la misma.
- (v) Evaluación. Consiste en el análisis técnico y económico de cada propuesta conforme a los criterios de evaluación que se encuentran en la convocatoria o bases de la licitación pública.
- (vi) Fallo y adjudicación. Una vez realizada la evaluación de las propuestas, el contrato se adjudica al licitante cuya oferta haya resultado solvente, porque cumple con los requisitos legales,

técnicos y económicos establecidos en la convocatoria o bases a licitación y por lo tanto garantiza el cumplimiento de las obligaciones respectivas.

Esquema de Licitación Pública para la implementación del Proyecto

Ahora bien, en el caso en concreto, la entidad gubernamental competente (ya sea estatal o municipal) encargada de la promoción e incentivo de proyectos de energías renovables en el estado o municipio, iniciaría un proceso de licitación pública de conformidad con la legislación estatal correspondiente. Dicha entidad, tendría que publicar las bases de la licitación, en las cuales se describiría detalladamente y en su totalidad el proyecto correspondiente a desarrollar. Dicha descripción tendría que detallar el proyecto desde su inicio, es decir desde la selección del ejido correspondiente, hasta la entrada en funciones del proyecto fotovoltaico y su posterior interconexión al Mercado Eléctrico Mayorista con la finalidad de comercializar la energía producida. Una vez publicadas dichas bases, se deberá seguir el procedimiento de licitación pública antes mencionado. Para mejor referencia, en seguida se incluye preliminarmente el esquema de licitación pública para la implementación del Proyecto.

Notas:
Fuente: Análisis Deloitte



Estructuración del Proyecto y Otros Aspectos Legales

En el presente, se describirán las principales figuras legales de carácter organizativo y de propiedad que podrían utilizarse para el desarrollo del Proyecto. Es decir, se desarrollarán las figuras legales de las sociedades rurales reguladas a partir de la Ley Agraria, a través de las cuales sujetos de derecho social las constituyen con la finalidad de coordinar actividades productivas, de asistencia mutua y comercialización en núcleos agrarios e interacción a nivel organizativa por la supletoriedad de las reglas mercantiles aplicables a las sociedades mercantiles. Además, se indicarán las reglas aplicables en caso de que se aporte una tierra ejidal, y su posibilidad de acuerdo al tipo de tierra ejidal.

Asimismo, dada la práctica que se ha desarrollado en proyectos de generación eléctrica, además de las sociedades rurales, también se hará mención de los fideicomisos, sus reglas aplicables, así como de la posibilidad en caso de que sean aportadas tierras ejidales a un fideicomiso.

En la tercera sección se establecerán los posibles contratos marco que se pudieran utilizar para regular, con la participación de diversos sujetos, la utilización y/o aprovechamiento de tierras ejidales para proyectos de generación de energía eléctrica.

En la última sección se abordará el proceso de adopción del dominio pleno de tierras ejidales para su posteriormente utilización a partir de las figuras jurídicas antes descritas. Cabe mencionar que la adopción del dominio, considerando el tiempo que requiere para lograr su resultado (i.e. convertir una tierra ejidal a una propiedad civil), parecería resultar la figura que implicaría menor riesgo para el desarrollo de los proyectos, pero también implicaría la supresión de la participación del ejido en un proyecto de generación de energía.

Asimismo, se hará referencia, para que en su momento se consideren, ciertos aspectos en materia ambiental y de carácter social que en la mayoría de los proyectos de generación de energía eléctrica se han requerido y/o tomado en cuenta para su desarrollo.

Sociedades Rurales.

Según el RAN (RAN, Sociedades Rurales, 2012), las sociedades rurales, reguladas en el título cuarto de la Ley Agraria, son entidades conformadas por sujetos de derecho social con la finalidad de coordinar actividades productivas, de asistencia mutua y comercialización en sus núcleos agrarios.

En 2018, el RAN tenía inscritas, en ese momento, alrededor de 34,281 sociedades rurales en México, las cuales al obtener personalidad jurídica pueden establecerse como empresas especializadas en el aprovechamiento de los recursos naturales o en la prestación de servicios, en sus núcleos agrarios.

Al inscribirse en el RAN (incluyendo en sus respectivas delegaciones en las entidades federativas de México) una sociedad rural obtiene personalidad jurídica, y puede acceder a programas sociales de los gobiernos federal, estatal y municipal, por un lado, y, por el otro, se les facilita la obtención de créditos para impulsar proyectos que generen fuentes de empleo. Esta última facilidad, sería una de las

cuestiones a tomar en cuenta para considerar la conveniencia de constituirse en una sociedad rural (en adición a las reglas relativamente flexibles para su organización), siempre que se reúnan los requisitos que más adelante señalaremos.

El fundamento legal para la constitución de sociedades rurales se encuentra previsto en los párrafos quinto, sexto, séptimo y octavo del artículo 108 de la Ley Agraria, que al respecto establece lo siguiente:

“Artículo 108. (...)

(...)

(...)

(...)

Las uniones de ejidos podrán establecer empresas especializadas que apoyen el cumplimiento de su objeto y les permita acceder de manera óptima a la integración de su cadena productiva.

Los ejidos y comunidades, de igual forma podrán establecer empresas para el aprovechamiento de sus recursos naturales o de cualquier índole, así como la prestación de servicios. En ellas podrán participar ejidatarios, grupos de mujeres campesinas organizadas, hijos de ejidatarios, comuneros, vecindados y pequeños productores.

Las empresas a que se refieren los dos párrafos anteriores podrán adoptar cualquiera de las formas asociativas previstas por la ley.

Las mujeres pertenecientes a un núcleo agrario sin importar el carácter que tengan dentro del mismo, podrán organizarse como Unidad Agrícola Industrial de la Mujer y éstas a su vez en uniones, cumpliendo con los requisitos que señala el presente Título. La denominación social irá seguida de las palabras Unidad Agrícola Industrial de la Mujer o su abreviatura, UAIM”

De acuerdo a las disposiciones antes citadas, bajo la Ley Agraria existen 4 (cuatro) diferentes tipos de sociedades rurales:

- a) Unión de Ejidos o Unión de Ejidos y Comunidades. Se pueden integrar por más de dos ejidos o comunidades.
- b) Asociación Rural de Interés Colectivo (ARIC). Podrán constituirse por dos o más ejidos, comunidades, uniones de ejidos o comunidades, sociedades de producción rural o uniones de producción rural.
- c) Sociedades de Producción Rural (SPR). Se constituyen por dos o más personas físicas.
- d) Unión de Sociedades de Producción Rural (USPR). Dos o más sociedades de producción rural podrán constituir uniones con personalidad jurídica propia.
- e) Unidad Agrícola Industrial de la Mujer y Uniones de las mismas. Entidades que podrán constituirse por mujeres pertenecientes a un núcleo agrario sin importar el carácter que tengan dentro del mismo.

Adicionalmente a lo antes expuesto en materia de sociedades rurales, la Ley Agraria en los artículos siguientes a los fundamentos antes citados prevé las reglas aplicables a cada uno de los tipos de

sociedades. Para mejor referencia, en seguida preparamos un cuadro comparativo describiendo las principales particularidades entre una Unión de Ejidos o Unión de Ejidos y Comunidades, una Asociación Rural de Interés Colectivo (“**ARIC**”), Sociedades de Producción Rural (“**SPR**”), y una Unión de Sociedades de Producción Rural (“**USPR**”):

Concepto	Uniones de Ejidos	ARIC	SPR	USPR
Fundamentos legales	1º, 2º, 3º, 4º y 5º Párrafos del Artículo 108 Artículo 109	6º y 7º Párrafos del Artículo 108 Artículo 109 Artículo 110	6º y 7º Párrafos del Artículo 108 Artículo 109 Artículo 111 Artículo 112	6º y 7º Párrafos del Artículo 108 Artículo 109 Artículo 113
Objeto	Coordinación de actividades productivas, asistencia mutua, comercialización u otras no prohibidas por la Ley Agraria.	Integración de los recursos humanos, naturales, técnicos y financieros para el establecimiento de industrias, aprovechamientos, sistemas de comercialización y cualesquiera otras actividades económicas.	Aprovechamiento de sus recursos naturales o de cualquier índole, así como la prestación de servicios.	Coordinación de actividades de cada SPR.
Integrantes	Ejidos o Comunidades	Ejidatarios, Grupos de Mujeres Campesinas Organizadas, Hijos de ejidatarios, Comuneros, Vecindados y Pequeños Productores.	Ejidatarios, Grupos de Mujeres Campesinas Organizadas, Hijos de ejidatarios, Comuneros, Vecindados y Pequeños Productores.	SPR
Personalidad Jurídica	A partir de su inscripción en el RAN.	A partir de su inscripción en el RAN.	A partir de su inscripción en el RAN.	A partir de su inscripción en el RAN.
Inscripción en RPCR o Registro Público del Comercio	Cuando se integren con ARIC	Cuando se integren con SPR o con USPR	Acta Constitutiva y cuando se integren con ARIC	Cuando se le integre una ARIC
Reglas para su Organización	Artículo 109	Artículo 109 Artículo 110	Artículo 109 Artículo 111 Artículo 112	Artículo 109 Artículo 113

Reglas organizativas comunes aplicables a una Unión de Ejidos y Comunidades, una ARIC, una SPR, y una USPR:

- (i) Los estatutos deberán contener lo siguiente: denominación (sujeto a la autorización de uso de denominación de la Secretaría de Economía), domicilio (fijará la competencia de la delegación

del RAN) y duración (puede ser indefinida o fijar un límite, p.ej. 99 años); objetivos; capital y régimen de responsabilidad; lista de los miembros y normas para su admisión, separación, exclusión, derechos y obligaciones; órganos de autoridad y vigilancia; normas de funcionamiento; ejercicio y balances; fondos, reservas y reparto de utilidades, así como las normas para su disolución y liquidación.

- (ii) El órgano supremo será la asamblea general.
- (iii) La dirección de la unión estará a cargo de un Consejo de Administración nombrado por la asamblea general; estará formado por un Presidente, un Secretario, un Tesorero y los vocales, previstos en los estatutos, propietarios y sus respectivos suplentes, y tendrán la representación de la entidad frente a terceros.

Cabe mencionar que, en la práctica, resulta aceptado que una entidad puede ser administrada por administrador o gerente único, lo cual sucede en los casos en que la o las entidades están integradas por solamente 2 miembros.

- (iv) Para que el consejo de administración represente a la entidad, se requerirá la firma mancomunada de por lo menos dos de los miembros de dicho consejo.
- (v) La vigilancia de la entidad estará a cargo de un Consejo de Vigilancia nombrado por la asamblea general e integrado por un Presidente, un Secretario y un Vocal, propietarios con sus respectivos suplentes.

Cabe mencionar que, en la práctica, resulta aceptado que una entidad puede ser vigilada por un solo comisario, lo cual sucede en los casos en que la o las entidades están integradas por solamente 2 miembros.

- (vi) Los miembros de la entidad que integren los Consejos de Administración y de Vigilancia durarán en sus funciones tres años y sus facultades y responsabilidades se deberán consignar en los estatutos de la unión. De acuerdo a la Ley Agraria, no prohíbe la reelección, por lo que, en caso de que así se estime, esta posibilidad podrá incluirse en los estatutos.

Sobre las SPR, es necesario mencionar el régimen de responsabilidad que cada SPR puede adoptar al momento de constituirse:

- (i) Las SPR de responsabilidad ilimitada son aquellas en las que cada uno de sus socios responde por sí, de todas las obligaciones sociales de manera solidaria.
- (ii) Las SPR de responsabilidad limitada son aquellas en las que sus socios responden de las obligaciones hasta por el monto de sus aportaciones al capital social, y
- (iii) Las de responsabilidad suplementada son aquellas en las que sus socios, además del pago de su aportación al capital social, responden de todas las obligaciones sociales subsidiariamente, hasta por una cantidad determinada en el pacto social y que será su suplemento, el cual en ningún caso será menor de dos tantos de su mencionada aportación.

Para la constitución del capital social de una SPR, se tendrán que observar las siguientes reglas:

- (i) Los derechos de los socios de una SPR serán transmisibles con el consentimiento de la asamblea. Cuando la SPR tenga obligaciones con alguna institución financiera se requerirá además la autorización de ésta.
- (ii) En las sociedades de responsabilidad ilimitada no se requiere aportación inicial;

- (iii) En las de responsabilidad limitada, la aportación inicial será la necesaria para formar un capital mínimo que deberá ser equivalente a 700 UMAs¹⁹;
- (iv) En las de responsabilidad suplementada, la aportación inicial será la necesaria para formar un capital mínimo, que deberá ser equivalente a 350 UMAs²⁰.
- (v) La contabilidad de la sociedad será llevada por la persona propuesta por la junta de vigilancia y aprobada por la asamblea general.

La figura de la Unidad Agrícola Industrial de la Mujer (no ejidataria) fue recientemente modificada en la Ley Agraria mediante decreto publicado en el DOF el 27 de marzo de 2017, para ampliar su alcance al originalmente regulado al momento de la expedición de la Ley Agraria. A partir de dicho decreto a la Ley Agraria, el Congreso de la Unión previó la posibilidad que la Unidad Agrícola Industrial de la Mujer fuera una forma de organización (con personalidad jurídica propia) de las mujeres pertenecientes a un núcleo agrario sin importar el carácter de la misma, sujeto a los mismos requisitos previstos para las demás sociedades rurales en el Título Cuarto de la Ley Agrario (previamente desarrollado). La denominación social irá seguida de las palabras Unidad Agrícola Industrial de la Mujer o su abreviatura, UAIM.

En el ejido, mediante acuerdo de la asamblea de ejidatarios, se podrá reservar una superficie de extensión que se determine, localizada de preferencia en las mejores tierras colindantes con la zona de urbanización, para ser destinada al establecimiento de la unidad agrícola industrial de la mujer, la cual deberá ser aprovechada por las mujeres mayores a los 16 años del núcleo de población.

Por último, cabe mencionar lo previsto en el artículo 114 de la Ley Agraria, a través del cual, el Congreso de la Unión estableció que, según lo previsto en el reglamento del RPCR, la inscripción de operaciones crediticias otorgadas a sociedades de producción rural surtirá los efectos legales como si se tratara de inscripciones en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio.

Habiendo expuesto en las anteriores sobre las sociedades rurales reguladas bajo la Ley Agraria y los requisitos para que se constituyan y organicen cada una de ellas, hacemos notar que por los requisitos de cada una regulados escuetamente en la Ley Agraria, se puede preliminarmente concluir que el régimen de organización de una sociedad rural pudiera ser más flexible frente a los regímenes societarios mercantiles utilizados en otro tipo de proyectos, tales como constituirse bajo como Sociedad de Responsabilidad Limitada o una Sociedad Anónima.

Sociedades de Solidaridad Social

¹⁹ Bajo el artículo 112 de la Ley Agraria, el capital mínimo requerido deberá de ser equivalente a 700 veces el salario mínimo diario general en el Distrito Federal, sin embargo, considerando el artículo tercero transitorio del decreto de UMAs publicado el 27 de enero de 2016, será necesario considerar que dicho capital mínimo deberá ser igual a 700 UMAs.

²⁰ Bajo el artículo 112 de la Ley Agraria, el capital mínimo requerido deberá de ser equivalente a 350 veces el salario mínimo diario general en el Distrito Federal, sin embargo, considerando el artículo tercero transitorio del decreto de UMAs publicado el 27 de enero de 2016, será necesario considerar que dicho capital mínimo deberá ser igual a 350 UMAs.

Por otro lado, a Ley de Sociedades de Solidaridad Social (“**LSSS**”) ²¹regula en su cuerpo normativo las siguientes figuras, que también forman parte de las Sociedades Rurales:

- (i) Sociedades de Solidaridad Social (“**SSS**”). Se constituye con un patrimonio de carácter colectivo e integra por un mínimo de 5 socios, personas físicas de nacionalidad mexicana, en especial ejidatarios, comuneros, campesinos sin tierra, parvifundistas y personas que tengan derecho al trabajo y patrimonio de carácter colectivo. Dichos socios deberán comprometerse en aportar su trabajo para los fines de la SSS.
- (ii) Federación de SSS. Se constituye cuando dos o más SSS, una federación se constituye y organiza para la defensa de sus intereses.
- (iii) Confederación de SSS. Se constituyen con varias federaciones de SSS.

Bajo el artículo 6 de la LSSS, se establece que el acta constitutiva y bases estatutarias deberán contener denominación (sujeto a la autorización de denominación de la Secretaría de Economía), objeto de la sociedad (de conformidad con el artículo 2º de la LSSS), nombre y domicilio de cada uno de los socios, duración, domicilio social, patrimonio social; forma de administración y facultades de los administradores, normas de vigilancia, reglas para aplicación de los beneficios y pérdidas e integración del fondo de solidaridad social, procurándose que el beneficio sea repartido equitativamente; liquidación de la sociedad cuando sea revocada la autorización de funcionamiento y las demás estipulaciones que se consideren necesarias.

Como mencionamos anteriormente, el artículo 2 de la LSSS prevé el objeto bajo el cual podrán constituirse una SSS:

- (i) La creación de fuentes de trabajo.
- (ii) La práctica de medidas que tiendan a la conservación y mejoramiento de la ecología.
- (iii) La explotación sustentable de los recursos naturales.
- (iv) La producción, industrialización y comercialización de bienes y servicios que sean necesarios.
- (v) La educación de los socios y de sus familiares en la práctica de la solidaridad social, la afirmación de los valores cívicos nacionales, la defensa de la independencia política, cultural y económica del país y el fomento de las medidas que tiendan a elevar el nivel de vida de los miembros de la comunidad.

Para el funcionamiento de una SS se requiere de la previa autorización de la SEDATU cuando la SSS realizaría actividades de las industrias rurales o de la STPS para las demás actividades, conforme al artículo 2º de la LSSS. Dicha autorización procederá si las bases constitutivas no contravienen lo previsto en la LSSS. Tanto el acta constitutiva como las bases constitutivas de cada SSS se inscribirá en

²¹ En los tiempos de su expedición (1976), el gobierno impulsó una política agraria que concluyera el reparto de tierras y una plena modernización del sector, a fin de garantizar su crecimiento y mejoramiento social y económico. Así es como surge el concepto de solidaridad social, enfocado principalmente a los campesinos de bajos recursos -ejidatarios, comuneros y parvifundistas- que destinarían una parte de sus recursos a la formación de un fondo de solidaridad que les permitiera comercializar sus productos. Se introducía, así, en esos tiempos, una nueva forma de autogestión que se separaba de la tradicional forma de propiedad y organización cooperativa, regulada desde entonces por la propia Ley General de Sociedades Cooperativas, vigente en esos tiempos (aquella ley emitida en 1938).

el registro que para tales efectos lleven la SEDATU y la STPS. Será a partir de la inscripción en el registro correspondiente (antes referido) que una SSS adquirirá personalidad jurídica propia.

Los certificados que acrediten la calidad de socios de una SSS son intransmisibles salvo en caso de muerte del socio, para lo cual se transmitirá a su cónyuge, hijos o concubina. No obstante, esta restricción, en todo momento, cada socio de una SSS tiene derecho a separarse voluntariamente, e, incluso, puede ser excluido bajo las reglas previstas en las bases constitutivas o en las asambleas que de tiempo en tiempo se celebren o cuando un socio realice malos manejos en los puestos de administración o vigilancia.

En materia de dirección y administración de una SSS, esta estará a cargo de la asamblea general (o en su caso, asamblea general de representantes, si hay más de 100 socios), el comité ejecutivo (compuesto por lo menos 3 miembros propietarios, con duración de 2 años y posibilidad de ser reelectos, de ser el caso) y demás comisiones que se establezcan en las bases constitutivas y asambleas generales correspondientes.

Para las actividades financieras y vigilancia de una SSS, cada SSS tendrá un comité financiero y de vigilancia, que se integrará por lo menos 3 miembros propietarios, con duración de 2 años y posibilidad de ser reelectos, de ser el caso.

La LSSS prohíbe que una SSS tenga trabajadores asalariados, ya que los fines sociales de las mismas deberán cumplirse por los propios socios. Por excepción (servicios profesionales o especializados) que no puedan atender los socios de una SSS, dichos servicios podrán contratarse, siempre que esos servicios sean ocasionales o temporales.

El patrimonio social de una SSS se integra inicialmente con las aportaciones, de cualquier naturaleza que los socios efectúen, así como con las que se reciban de las Instituciones Oficiales y de personas físicas o morales ajenas a la SSS. Dicho patrimonio se incrementará con las futuras adquisiciones de bienes destinados a cumplir con el objeto y finalidades de la SSS. El patrimonio social de cada SSS quedará afecto en forma irrevocable a los fines sociales.

Por otro lado, se prevé la posibilidad de que una SSS tenga un fondo de solidaridad social, el cual se integra con la parte proporcional de las utilidades obtenidas que acuerden los socios aportar al mismo, así como con los donativos que para dicho fin se reciban de las instituciones oficiales y de personas físicas o morales. El fondo de solidaridad social de una SSS sólo podrá aplicarse a:

- (i) La creación de nuevas fuentes de trabajo o a la ampliación de las existentes;
- (ii) La capacitación para el trabajo;
- (iii) La construcción de habitaciones para los socios;
- (iv) Al pago de cuotas de retiro, jubilación e incapacidad temporal o permanente, además de las previstas en el régimen del Seguro Social obligatorio y a otros servicios asistenciales, siempre que tales erogaciones se prevean en las bases constitutivas de la sociedad;

- (v) Servicios médicos y educativos para los socios, siempre que se reúnan los requisitos a que se refiere la fracción anterior.
- (vi) En caso de pérdidas y previo acuerdo de la asamblea general o de representantes, podrá disponerse del fondo de solidaridad social para evitar perjuicios económicos a la sociedad o a los socios y, en todo caso, las cantidades obtenidas de dicho fondo deberán ser reintegradas al mismo, en los términos y proporción que acuerde la asamblea.

En materia de incentivos gubernamentales, el Ejecutivo Federal, a través de sus dependencias y mediante disposiciones de carácter concreto para cada sociedad, podrá otorgar, discrecionalmente, los estímulos, franquicias o subsidios necesarios para su eficaz funcionamiento, dichos apoyos, podrán ser revocados o cancelados cuando las causas que los motivaron desaparezcan, a juicio fundado de los otorgantes. Las autoridades federales y los organismos creados por la Federación para la promoción y fomento de la industrialización, transformación y comercialización, deberán asesorar gratuitamente a las sociedades de solidaridad social, cuando sean requeridos para ello. En caso, de recibir estímulos, franquicias o subsidios las sociedades deben sujetarse a las disposiciones jurídicas y administrativas aplicables en la materia, así como informar sobre su uso y resultados derivados de los mismos a la SEDATU, la cual llevará para estos fines un registro de las sociedades constituidas y de aquellas que reciban estímulos, franquicias o subsidios públicos para el fomento de sus actividades, garantizando así la transparencia y rendición de cuentas sobre acciones y recursos públicos.

Por último, bajo el artículo 37 de la LSSS, se prevé la posibilidad de que las SSS sean sujetos de crédito de las instituciones nacionales de crédito y tendrán preferencia en el otorgamiento del mismo, a fin de que gocen de las máximas facilidades.

Sociedades Propietarias de Tierras Agrícolas, Ganaderas o Forestales.

En el presente apartado se expondrá brevemente lo dispuesto en la Ley Agraria para regular a las sociedades propietarias de tierras agrícolas, ganaderas o forestales, con la finalidad de que el lector considere la existencia de las disposiciones al respecto y las razones por las cuales no se considera que dichas disposiciones son aplicables para los efectos del Proyecto.

Bajo el título sexto previsto en la Ley Agraria, se prevén ciertas reglas aplicables para el caso en que (x) una sociedad mercantil o civil tenga en propiedad tierras agrícolas, ganaderas o forestales²², y (y) tierras de uso común ejidales o de una comunidad hayan sido aportados a una sociedad por utilidad del núcleo ejidal o comunal, salvo que se dediquen a actividades distintas en materia agrícola, ganadera o forestal. Con base en esta última restricción, considerando que el Proyecto implica la generación distribuida de

²² LA. Artículo 116.- Para los efectos de la Ley Agraria, se entiende por: I. Tierras agrícolas: los suelos utilizados para el cultivo de vegetales. II. Tierras ganaderas: los suelos utilizados para la reproducción y cría de animales mediante el uso de su vegetación, sea ésta natural o inducida. III. Tierras forestales: los suelos utilizados para el manejo productivo de bosques o selvas.

Se reputan como agrícolas las tierras rústicas que no estén efectivamente dedicadas a alguna otra actividad económica.

energía eléctrica fotovoltaica, las reglas previstas en ese título sexto de la Ley Agraria no serían aplicables y consideradas para el desarrollo del Proyecto.

Habiendo dicho lo anterior, en seguida se describirá brevemente y en términos generales las principales reglas aplicables a Sociedades Propietarias de Tierras Agrícolas, Ganaderas o Forestales, previstas en el título sexto de la Ley Agraria.

- (i) No podrán tener en propiedad tierras agrícolas, ganaderas o forestales en mayor extensión que la equivalente a veinticinco veces los límites de la pequeña propiedad individual²³.
- (ii) En la sociedad en cuestión deberán participar (directa o indirectamente), por lo menos, tantos individuos como veces rebasen las tierras de la sociedad los límites de la pequeña propiedad individual.
- (iii) Su objeto social deberá limitarse a la producción, transformación o comercialización de productos agrícolas, ganaderos o forestales y a los demás actos accesorios necesarios para el cumplimiento de dicho objeto.
- (iv) Su capital social deberá distinguir una serie especial de acciones o partes sociales identificada con la letra T, la que será equivalente al capital aportado en tierras agrícolas, ganaderas o forestales o al destinado a la adquisición de las mismas, de acuerdo con el valor de las tierras al momento de su aportación o adquisición.
- (v) Las acciones o partes sociales de serie T no gozarán de derechos especiales sobre la tierra ni de derechos corporativos distintos a las demás acciones o partes sociales. Sin embargo, al liquidarse la sociedad sólo los titulares de dichas acciones o partes sociales tendrán derecho a recibir tierra en pago de lo que les corresponda en el haber social correspondiente.
- (vi) Los estatutos sociales de la sociedad en cuestión deberán contener transcritas las prescripciones a que se refiere el artículo 126 de la Ley Agraria.
- (vii) Los extranjeros no podrán tener una participación que exceda del 49% de las acciones o partes sociales de serie T.
- (viii) El RAN contará con una sección especial en la que se inscribirán las sociedades reguladas en el título sexto de la Ley Agraria, incluyendo información sobre sus tierras de su propiedad (tales como superficies, linderos y colindancias, su clase y tipo de uso) sus socios o accionistas titulares de las acciones o partes sociales serie T.

Aportación de Tierras Ejidales.

Las tierras ejidales podrán ser objeto de cualquier contrato de asociación o aprovechamiento celebrado por el núcleo de población ejidal, o por los ejidatarios titulares, según se trate de tierras de uso común o parceladas, respectivamente. **Los contratos que impliquen el uso de tierras ejidales por terceros tendrán una duración acorde al proyecto productivo correspondiente, no mayor a treinta años, prorrogables.**

El núcleo de población ejidal, por resolución de la asamblea, y los ejidatarios en lo individual podrán otorgar en garantía el usufructo de las tierras de uso común y de las tierras parceladas,

²³ Para mejor referencia de los límites remitirse a los artículos 117 y siguientes de la Ley Agraria.

respectivamente. Esta garantía sólo podrán otorgarla en favor de instituciones de crédito o de aquellas personas con las que tengan relaciones de asociación o comerciales.

En caso de incumplimiento de la obligación garantizada, el acreedor, por resolución del tribunal agrario, podrá hacer efectiva la garantía de las tierras hasta por el plazo pactado, a cuyo vencimiento volverá el usufructo al núcleo de población ejidal o al ejidatario según sea el caso. Dicha garantía deberá constituirse ante fedatario público e inscribirse en el RAN.

El propio núcleo de población y los ejidatarios podrán constituir fondos de garantía para hacer frente a las obligaciones crediticias que contraigan, los cuales se crearán y organizarán de conformidad con los lineamientos que dicte el Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

En adición a lo anterior y para complementar el objeto de este apartado, en el siguiente cuadro se exponen las principales características de cada una de las tierras ejidales (clasificadas por su destino y conforme así las clasifica la Ley Agraria):

Concepto	Tierra de Asentamientos Humanos	Tierras de Uso Común	Tierras Parceladas
Concepto	El área necesaria para el desarrollo de la vida comunitaria del ejido, que está compuesta por los terrenos en que se ubique la zona de urbanización y su fundo legal	Aquellas tierras que son el sustento económico de la vida en comunidad de un ejido y no hubieren sido especialmente reservadas por la asamblea para el asentamiento de población, ni sean tierras parceladas.	Aquellas que han sido delimitadas por la asamblea para constituir una porción terrenal de aprovechamiento individual, y respecto de las cuales los ejidatarios en términos de Ley Agraria ejercen directamente sus derechos agrarios de aprovechamiento, uso y usufructo, y en caso de que la asamblea así lo resuelva adoptar el dominio pleno sobre sus parcelas.
Titularidad	Ejido, salvo en el caso de los solares ²⁴ que son propiedad plena de sus titulares (ejidatarios).	Ejido	De cada ejidatario
Características	Inalienables, Imprescriptibles e Inembargables	Inalienable, Imprescriptible e Inembargable, salvo en los casos de manifiesta utilidad para el núcleo de población ejidal	Aprovechamiento individual de ejidatario.

²⁴ Propiedad asignada a un ejidatario dentro de la zona de urbanización, en la práctica es el lugar asignado para que el ejidatario viva con su familia, salvo reglas, usos y costumbres distintos propios de cada ejido o comunidad.

Concepto	Tierra de Asentamientos Humanos	Tierras de Uso Común	Tierras Parceladas
Susceptibles de ser aportadas a una Sociedad	No. Si solo se trata de solares si, toda vez que a partir de su título se adquiere el dominio pleno.	Únicamente en caso de utilidad pública y sujeto al proceso previsto en la Ley Agraria	Sí, únicamente sus derechos parcelarios de aprovechamiento, uso y usufructo.

Las tierras de uso común podrán transmitirse a sociedades mercantiles o civiles en las que participen el ejido o los ejidatarios, para lo cual se deberá considerar lo siguiente:

No.	Requisitos
1	La aportación de las tierras deberá ser resuelta por la asamblea, con las formalidades previstas a tal efecto en los artículos 24 a 28 y 31 de la Ley Agraria (i.e. requisitos de convocatoria, de celebración de la asamblea de ejidatarios, sus quorum y resoluciones, y elaboración del acta correspondiente.
2	El proyecto de desarrollo y de escritura social respectivos serán sometidos a la opinión de la Procuraduría Agraria, la que habrá de analizar y pronunciarse sobre la certeza de la realización de la inversión proyectada, el aprovechamiento racional y sostenido de los recursos naturales y la equidad en los términos y condiciones que se propongan. Esta opinión deberá ser emitida en un término no mayor a 30 días hábiles para ser considerada por la asamblea al adoptar la resolución correspondiente. Lo anterior, sin perjuicio de que, para los efectos de esta fracción, el ejido pueda recurrir a los servicios profesionales que considere pertinentes.
3	En la asamblea que resuelva la aportación de las tierras a la sociedad, se determinará si las acciones o partes sociales de la sociedad corresponden al núcleo de población ejidal o a los ejidatarios individualmente considerados, de acuerdo con la proporción que les corresponda según sus derechos sobre las tierras aportadas.
4	El valor de suscripción de las acciones o partes sociales que correspondan al ejido o a los ejidatarios por la aportación de sus tierras, deberá ser cuando menos igual al precio de referencia que establezca la Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales o cualquier institución de crédito. Cuando participen socios ajenos al ejido, éste o los ejidatarios, en su caso, tendrán el derecho irrenunciable de designar un comisario que informe directamente a la asamblea del ejido, con las funciones que sobre la vigilancia de las sociedades prevé la Ley General de Sociedades Mercantiles.
5	Si el ejido o los ejidatarios no designaren comisario, la Procuraduría Agraria, bajo su responsabilidad, deberá hacerlo. Las sociedades que conforme a este artículo se constituyan deberán ajustarse a las disposiciones previstas en el Título Sexto de la ley. En caso de liquidación de la sociedad, el núcleo de población ejidal y los ejidatarios, de acuerdo a su participación en el capital social, y bajo la estricta vigilancia de la Procuraduría Agraria, tendrán preferencia, respecto de los demás socios, para recibir tierra en pago de lo que les corresponda en el haber social. En todo caso el ejido o los ejidatarios, según corresponda, tendrá derecho de preferencia para la adquisición de aquellas tierras que aportaron al patrimonio de la sociedad.

FIDEICOMISO.

Aspectos Principales.

El fideicomiso es un contrato mercantil regulado por la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito ("LGTyOC"), en los artículos 381 a 394 (sin incluir las reglas propias al fideicomiso de garantía),

mediante el cual una parte, llamada fideicomitente, transmite la propiedad de un bien o titularidad de un derecho en favor de una institución fiduciaria (autorizada por las leyes aplicables para tales efectos), con la finalidad de destinarlo a determinados fines lícitos, encomendando la realización de dichos fines a la propia institución fiduciaria y quienes dichos beneficios o provechos por la realización de los fines son llamados fideicomisarios.

El fideicomiso es regulado por la ley antes mencionada a través de disposiciones que regulan reglas aplicables para ciertos supuestos (p.ej. pluralidad de fideicomitentes, fiduciarios y/o fideicomisarios, sustitución de fiduciario). Dichas disposiciones son de carácter general sin referirse específicamente a determinados fines, prevaleciendo y privilegiando así la libertad de los contratantes para fijar los fines al momento de constituir un fideicomiso siempre que el o los mismos sean lícitos y determinados y se observen las reglas correspondientes.

Toda clase de bienes y derechos pueden ser aportados a un fideicomiso, salvo aquellos que, conforme a la ley, sean estrictamente personales de su titular.

Es importante hacer que notar, que la principal característica de un fideicomiso, además de las propias de dicho contrato mercantil, es la afectación fiduciaria que recae sobre el o los bienes que se transmiten por el fideicomiso, ya que estos se considerarán afectos al fin a que se destinan y, en consecuencia, sólo podrán ejercitarse respecto a ellos los derechos y acciones que al mencionado fin se refieran, salvo los que expresamente se reserve el fideicomitente, los que para él deriven del fideicomiso mismo o los adquiridos legalmente respecto de tales bienes (con anterioridad a la constitución del fideicomiso, por el fideicomisario o por terceros).

En virtud de dicha afectación, la institución fiduciaria deberá registrar contablemente dichos bienes o derechos y mantenerlos en forma separada de sus activos de libre disponibilidad.

En materia de formalidades, todo fideicomiso debe constar por escrito y será inscribible en los siguientes registros de acuerdo al bien afectado:

- (i) El fideicomiso cuyo objeto recaiga en bienes inmuebles, deberá inscribirse en la Sección de la Propiedad del Registro Público del lugar en que los bienes estén ubicados. Desde la fecha de inscripción en dicho registro surtirá efectos frente a terceros.
- (ii) El fideicomiso cuyo objeto recaiga en bienes muebles, surtirá efectos contra tercero desde la fecha de su inscripción en la Sección Única del Registro Único de Garantías Mobiliarias del Registro Público de Comercio.

Dentro de las principales causas de extinción de un fideicomiso, la LGTyOC prevé las siguientes:

- (i) Por la realización del fin para el cual fue constituido o en el caso de que el fin se hizo imposible.
- (ii) Por convenio escrito entre fideicomitente, fiduciario y fideicomisario.
- (iii) Por revocación hecha por el fideicomitente, cuando éste se haya reservado expresamente ese derecho al constituir el fideicomiso.
- (iv) En caso de nulidad por haberse constituido en fraude de terceros.

En caso de que un fideicomiso se haya extinguido, si no se pactó lo contrario, los bienes o derechos en poder de la institución fiduciaria serán transmitidos al fideicomitente o al fideicomisario, según corresponda. Para que la transmisión antes citada surta efectos tratándose de inmuebles o de derechos reales impuestos sobre ellos, bastará que la institución fiduciaria así lo manifieste y que esta declaración se inscriba en el Registro Público de la Propiedad en que aquél hubiere sido inscrito.

Clases de Fideicomisos.

Habiendo expuesto lo anterior, y considerando que el Congreso de la Unión, a partir de la LGTyOC, reguló al fideicomiso previendo reglas genéricas dejando a la práctica la determinación de tantos fines como sean posibles, siempre que sean lícitos y determinados, en este apartado se expondrá brevemente una clasificación que la práctica ha expuesto para describir a los fideicomisos traslativos de dominio, de administración y garantía. Esta clasificación trata a los fideicomisos a partir de la finalidad para la cual se constituyen.

Fideicomisos traslativos de dominio, son aquellos en los cuales el fin fundamental consiste en que se transmita al fideicomisario o a un tercero, la titularidad de un determinado bien o derecho. El propósito último de constituir un fideicomiso es transmitir la propiedad del bien fideicomitado. Lo esencial de esta clase fideicomiso es la segunda transmisión, que efectúa el fiduciario en favor del fideicomisario o un tercero. Dicho esto, es importante diferenciar entre la transmisión de bienes y derechos que, en general, realiza el fideicomitente al fiduciario en toda clase de fideicomisos y la que se efectúa en los fideicomisos traslativos de dominio, es decir, esta ulterior transmisión de parte del fiduciario al fideicomisario o un tercero.

Sobre esta clase de fideicomiso, es importante hacer notar las reglas en materia fiscal que regulan en que supuestos se entiende que hay enajenación para efectos fiscales. En ese sentido, el Código Fiscal en el artículo 14 regula las enajenaciones de bienes a través de un fideicomiso, en la fracción V de dicho precepto establece que se entiende que hay enajenación de bienes cuando el fideicomitente designa o se obliga a designar fideicomisario diverso de él y siempre que no tenga derecho a readquirir del fiduciario los bienes; también se entiende que se produce dicha enajenación en el acto en el cual el fideicomitente pierda el derecho de readquirir los bienes materia del fideicomiso.

Fideicomisos de Administración, son aquellos fideicomisos constituidos con la finalidad de realizar operaciones de guarda, conservación o cobro de productos (y entrega de estos) que deriven sobre el bien o derecho aportado al fideicomiso. La finalidad de estos fideicomisos es contraria a la de un fideicomiso traslativo de dominio, ya que a partir del fideicomiso de administración no se busca una segunda enajenación, sino que el fiduciario mantenga al bien o derecho afectado en propiedad fiduciaria, realizando los actos propios de su conservación y aprovechando de los frutos que deriven de dichas aportaciones.

Las actividades fundamentales que en un fideicomiso de administración pueden preverse para que el fiduciario las realice se refieren a la guarda y conservación del patrimonio fideicomitado, el cobro de los productos o rendimientos que generen y su inversión (adquisición de valores).

Asimismo, para que se realicen los pagos propios para que dichas actividades se realicen, normalmente se prevén reglas para la transferencia de pagos a determinadas cuentas, así como para el caso en que se reciban recursos provenientes de la gestión de cobros propios de los derechos que deriven del patrimonio fideicomitado.

Un ejemplo típico de fideicomisos de administración son los fideicomisos constituidos sobre bienes inmuebles ubicados en la zona restringida²⁵.

Por último, el fideicomiso de garantía, como todo contrato de garantía, tiene un carácter accesorio, en cuanto que sólo tiene sentido existiendo y precediéndole una obligación principal que debe cumplir normalmente el fideicomitente. Una vez que el deudor de la obligación principal cumple en los términos del contrato principal con la obligación garantizada, el fideicomiso deja de tener justificación y por tanto debe extinguirse, revirtiendo los bienes fideicomitados al patrimonio del propio fideicomitente. Por el contrario, en caso de incumplimiento de la obligación garantizada, en virtud de la ejecución de la garantía el fiduciario transmite la propiedad del bien o titularidad del derecho fideicomitado al fideicomisario, quien normalmente es el acreedor de la obligación principal, cuya deuda fue incumplida.

El bien o derecho aportado a un fideicomiso de garantía se mantiene en propiedad fiduciaria, sujeto (normalmente se constituyen bajo el carácter de irrevocable) al resultado que con el tiempo pudiera derivar la obligación principal (por lo que únicamente realizaría el fiduciario actos de guarda y conservación), ya sea está siendo cumplida o incumplida, para que la propiedad se revierta (en caso de cumplimiento) o se trasmita al acreedor de la deuda principal (en caso de incumplimiento) por la ejecución de la garantía (misma que puede ser judicial o extrajudicial, sin intervención de un juez en materia mercantil). El hecho de que la garantía se mantenga en propiedad fiduciaria, hace que este tipo de contratos de garantía sean preferidos sobre una hipoteca o una prenda.

Habiendo expuesto lo anterior, normalmente en la práctica para el caso de financiamiento de proyectos de generación eléctrica, dependiendo de la estructura que se adopte, para lo cual en la mayoría de los casos se otorga un crédito por una o varias instituciones de crédito para el desarrollo, construcción y operación de una planta de generación, se utiliza la figura del fideicomiso de administración y de garantía (incluyendo ambos caracteres simultáneamente) para administrar todo lo relativo al proyecto (incluso cuando este ya se encuentre en operación), utilizando los ingresos por la generación de energía como fuente del pago del crédito, y que el mismo sea constituido como fideicomiso de garantía para

²⁵ Ley de Inversión Extranjera. Esta ley, en sus artículos 11 a 14, contempla los fideicomisos de administración a través de los cuales las instituciones de crédito, como fiduciarias, pueden adquirir derechos sobre bienes inmuebles ubicados dentro de la zona restringida, cuando el objeto del fideicomiso sea permitir la utilización y el aprovechamiento de tales bienes sin constituir derechos reales sobre ellos, y los fideicomisarios sean sociedades mexicanas sin cláusula de exclusión de extranjeros, así como personas físicas o morales extranjeras. En los términos de dicha ley, se entenderá por utilización y aprovechamiento de los bienes inmuebles ubicados en la zona restringida, los derechos al uso o goce de los mismos, incluyendo en su caso, la obtención de frutos, productos y, en general, cualquier rendimiento que resulte de la operación y explotación lucrativa, a través de terceros o de la institución fiduciaria.

que en caso de incumplimiento en el pago del crédito (así de cualquier otra obligación garantizada), se ejecute íntegramente el proyecto (sea transferido a un tercero a cambio del valor del mismo).

Aportación de Tierras Ejidales.

Esta relación con la aportación de tierras ejidales a un fideicomiso, además de las formalidades que se tienen que seguir conforme a la Ley Agraria (antes mencionadas), se incluye una tabla únicamente refiriendo a la aportación de tierras ejidales a un fideicomiso:

Aportación a un Fideicomiso	Tierra de Asentamientos Humanos	Tierras de Uso Común	Tierras Parceladas
Fideicomiso de Administración	No. Si solo se trata de solares si, toda vez que con base en su título se adquiere el dominio pleno.	(Directamente) No.	Sí, únicamente sus derechos parcelarios de aprovechamiento, uso y usufructo.
Fideicomiso de Garantía	No. Si solo se trata de solares si, toda vez que con base en su título se adquiere el dominio pleno.	(Directamente) No.	Sí, únicamente sus derechos parcelarios de aprovechamiento, uso y usufructo.

Contratos Asociativos y/o Marco.

En esta Sección se expondrán ciertas posibilidades de utilizar y/o aprovechar tierras ejidales de manera distinta a la aportación de las mismas a una sociedad o un fideicomiso (mismas que ya fueron expuestos anteriormente), además considerando los casos que en la práctica de proyectos de generación de energía eléctrica han sucedido.

Considerando lo antes mencionado, desde la perspectiva patrimonial un ejidatario tiene derecho: (i) usar y disfrutar las tierras de uso común, (ii) ser titular de parcela (uso exclusivo), y (iii) recibir un solar de la zona de urbanización.

En este sentido, explorando las posibilidades de aprovechamiento de tierras ejidales de manera distinta a la aportación de las mismas (y/o sus derechos de uso y disfrute) a una sociedad y/o fideicomiso, en la práctica de proyectos de energía la participación de las mismas se reduce a la renta de tierras parceladas por parte de sus ejidatarios titulares en favor de la sociedades de propósito específico (la permissionaria) a cambio del pago de una renta fija y/o variable a partir de la entrada en operación de la planta de generación de energía eléctrica.

En adición a la posibilidad de arrendar, también en la práctica de proyectos de generación de energía eléctrica, se ha incluido que las líneas de transmisión (dada su extensión) pase sobre la superficie de terrenos de uso común y/o parcelas (para instalaciones de interconexión de CFE), constituyendo para tales efectos de una servidumbre onerosa, en cual el predio dominante (i.e. superficie en la cual se

edifica el proyecto) constituye de una servidumbre sobre la línea de transmisión del proyecto pasando sobre el predio sirviente (tierras de uso común). Para estos casos, se requiere la aprobación de la asamblea del ejido y/o de los ejidatarios titulares de los derechos específicos sobre tierras de uso común (debidamente acreditados con base en su organización interna, uso y costumbres).

Respecto a la posibilidad de que un tercero se aproveche de las tierras de un ejido, se hace notar que únicamente la enajenación de títulos parcelarios (es decir, transferir la titularidad de derechos parcelarios) deberá transmitirse a favor de ejidatarios y/o avecindados del ejido, así lo establece la Ley Agraria en el artículo 80 ²⁶y sujeto a la observancia del derecho del tanto previsto en la Ley Agraria (para mejor referencia ver artículo 84) y demás restricciones previstas por la ley (i.e. prohibición de enajenar fracciones de una parcela, ya que una parcela es indivisible, ni el adquirente exceda una superficie mayor a la pequeña propiedad ni más del 5% de la extensión del núcleo de población). Dicha restricción también ha sido confirmada por los tribunales federales²⁷. No obstante lo anterior, dicha prohibición no abarca a la posibilidad de transmitir el uso y disfrute de las parcelas, lo que dichos derechos de uso y/o disfrute pueden ser objeto de un contrato marco en el cual el titular de la parcela transfiere su uso y/o goce, e inclusive se comprometa a prestar actividades adicionales según se acuerde.

Para el caso de tierras de uso común, la Ley Agraria permite que sean aportadas a una sociedad (civil o mercantil), sin embargo, esa posibilidad tampoco restringe que el ejido y/o determinados ejidatarios (respecto de sus derechos sobre tierras de uso común, debidamente delimitadas con base en el reglamento interno y/o usos y costumbres aplicables, y acreditadas a partir de un certificado de derechos sobre tierras de uso común) puedan transmitir el uso y/o disfrute de cierta parte de las tierras de uso común.

Se menciona que la aportación sería únicamente respecto de cierta superficie de las tierras de uso común, toda vez que, las tierras de uso común con parte fundamental del sustento económico del ejido.

Sirve de apoyo a lo anterior lo previsto en el artículo 45 (dicha disposición establece un límite a dichos contratos no mayor a 30 años, prorrogables) y 100 de la Ley Agraria, mismos que para mejor referencia en seguida se transcriben:

“Artículo 45.- Las tierras ejidales podrán ser objeto de cualquier contrato de asociación o aprovechamiento celebrado por el núcleo de población ejidal, o por los

²⁶ Dentro de otros requisitos, dicho precepto exige como formalidad que dicho contrato conste en escrito ante 2 testigos, ratificado ante fedatario público e inscrito en el RAN (para surta efectos contra terceros), y que se dé aviso al comisariado ejidal de la enajenación para que realice la respectiva anotación en el libro que lleve para tales efectos.

²⁷ Para mejor referencia ver: Suprema Corte de Justicia de la Nación. Registro digital: 2012114. Tesis: 2a./J. 79/2016 (10a.). Fuente: Gaceta del Semanario Judicial de la Federación. Libro 32, Julio de 2016, Tomo I, página 515. Tipo: Jurisprudencia CESIÓN DE DERECHOS PARCELARIOS. EL CONTRATO RESPECTIVO SE ENCUENTRA AFECTADO DE NULIDAD RELATIVA CUANDO EL ADQUIRENTE CARECE DE LA CALIDAD DE EJIDATARIO O AVECINDADO DEL NÚCLEO DE POBLACIÓN EJIDAL.

ejidatarios titulares, según se trate de tierras de uso común o parceladas, respectivamente. Los contratos que impliquen el uso de tierras ejidales por terceros tendrán una duración acorde al proyecto productivo correspondiente, no mayor a treinta años, prorrogables.”

“Artículo 100.- La comunidad determinará el uso de sus tierras, su división en distintas porciones según distintas finalidades y la organización para el aprovechamiento de sus bienes. Podrá constituir sociedades civiles o mercantiles, asociarse con terceros, encargar la administración o ceder temporalmente el uso y disfrute de sus bienes para su mejor aprovechamiento. La asamblea, con los requisitos de asistencia y votación previstos para la fracción IX del artículo 23 podrá decidir transmitir el dominio de áreas de uso común a estas sociedades en los casos de manifiesta utilidad para el núcleo y en los términos previstos por el artículo 75. “

Habiendo confirmado la posibilidad de que tanto tierras de uso común como parceladas puedan participar en contratos asociativos y/o contratos marco a través de los cuales diversos contratantes se comprometen a realizar esfuerzos comunes y recíprocos para llevar a cabo determinadas actividades encaminadas a una actividad en específico (p.ej. establecimiento de una fábrica, una maquila, etc.).

Inclusive, en la práctica a veces a dichos contratos comparecen, de conformidad con sus normatividades internas que resulte aplicables, organismos municipales y/o estatales con la finalidad de incentivar que proyectos de tal magnitud se desarrollen, construyan y operen dentro de su zona geográfica, y así beneficiar a su región y habitantes por los beneficios económicos que pudieran traer este tipo de proyectos (p.ej. la generación de empleos, plusvalía, etc.).

Adopción del Dominio Pleno

Aspectos principales.

En caso de que la mayor parte de las parcelas de un ejido hayan sido delimitadas y asignadas a los ejidatarios, la asamblea, con las formalidades previstas a tal efecto por los artículos 24 a 28 y 31 de la Ley Agraria, podrá resolver que los ejidatarios puedan a su vez adoptar el dominio pleno sobre dichas parcelas, cumpliendo lo previsto por la propia Ley Agraria.

Una consecuencia de esta situación legal, es que tales tierras que se transformaron de ejidales a pequeña propiedad, pueden en lo sucesivo enajenarse no sólo a ejidatarios, posesionarios y vecindados del mismo ejido, sino aun a personas ajenas al núcleo de población según el artículo 86 de la Ley Agraria. Pero, este artículo 86 previene que, en la primera enajenación de este tipo de tierras, se respetará el derecho del tanto que señala el artículo 84, el cual no es aplicable a la segunda o ulteriores ventas.

Cabe destacar que mientras la parcela esté sujeta al régimen ejidal o comunal sólo pueden enajenarse los derechos parcelarios a favor de otros ejidatarios o vecindados, o posesionarios, no a favor de personas ajenas al núcleo de población. Es a partir de que la asamblea le otorga el dominio pleno al ejidatario o posesionario o una vez que se expide el título de propiedad, que éste puede enajenarla a sujetos ajenos al ejido, según lo previsto en la Ley Agraria y en la jurisprudencia emitida por la SCJN.

A partir de que se cuenta con título de propiedad de la parcela, ésta puede enajenarse (venderse, donarse, permutarse, darse en fideicomiso etc.); o fraccionarse para enajenarla o repartirla en testamento para varios herederos universales en copropiedad o distribuirla en legados, o para cualquier fin, pues deja de aplicarse el principio de indivisibilidad de las parcelas ejidales.

En general, la parcela de la que se asume el dominio pleno se registrará por las normas de la propiedad privada o pequeña propiedad, es decir, por el derecho común, según lo establece el artículo 82 de la Ley Agraria, último párrafo, específicamente el Código Civil del Estado de su ubicación. Sin embargo, en caso de la primera enajenación, continuarán aplicándose los artículos 84 a 86 de la Ley Agraria.

Por lo tanto, la parcela puede ser embargada, dada en garantía hipotecaria, afectarse en fideicomiso y, en fin, el propietario dispone libremente de esta propiedad, salvo en la primera enajenación, en la que debe notificarse el derecho del tanto, sortearse ante el comisariado ejidal, en caso de posturas iguales, y venderse a un precio no menor al de avalúo del Instituto de Avalúos de Bienes Nacionales o Institución de Crédito, como condición de validez y de la exención del impuesto sobre la renta.

Otra consecuencia importante del dominio pleno es que, la parcela, a partir de que adopta el dominio, que es adquisición a título gratuito, por regla general, ingresa a la sociedad conyugal, pues se rige por el derecho común, según reza el artículo 82 del ordenamiento agrario; excepto que el Código Civil del Estado de que se trate disponga, expresamente, que no ingresan a la sociedad conyugal los bienes adquiridos a título gratuito, y reitero que el otorgamiento y asunción del dominio pleno es un acto a título gratuito; si bien la adopción del dominio pleno no es un contrato de donación, sino una transmisión del dominio del ejido al ejidatario, posesionario o comunero, como parte de un proceso de transformación de la propiedad social a la propiedad privada.

Finalmente, vale precisar que, conforme al artículo 83 de la Ley Agraria, una vez que se asume el dominio pleno, puede perderse la calidad de ejidatario o posesionario regular o comunero, si éstos no tienen ningún otro bien o derecho en el ejido o comunidad; por lo que, a contrario sensu, no perderán tal calidad de ejidatario o comunero, si se es titular de otros bienes o derechos.

Proceso para la Adopción del Dominio Pleno.

Habiendo expuesto lo anterior, en seguida se describen brevemente los pasos a seguir en el proceso para la adopción del dominio pleno (de 4 a 6 meses por lo menos), en el cual se desarrolla desde el reconocimiento como avecindado de un tercero ajeno al ejido y como se transitaría desde el cambio de las tierras de uso común a su asignación a un ejidatario como tierras parceladas:

Asamblea de Ejidatarios de Reconocimiento de Avecindado. Conforme a la Ley Agraria y las reglas propias del ejido deberá convocarse y celebrar una asamblea de ejidatarios en la cual se reconozca que un tercero es avecindado del ejido. El acta que se levante de dicha asamblea deberá quedar inscrita ante el RAN.

Invitación a la Procuraduría Agraria y expedición de la primera convocatoria para la celebración de asamblea de formalidades especiales de cambio de destino de tierras de uso común a tierras parceladas

y asignación de parcelas de acuerdo al artículo 56 de la Ley Agraria en vigor, que se celebrara en el ejido que corresponda, en el horario y fecha que se fijen para tales efectos. En la cual por tratarse de primera convocatoria deberán estar presentes para que haya quórum legal el 75% de los ejidatarios con derechos vigentes. Si el día señalado para la asamblea no se cumplieran las mayorías de asistencia requeridas para su validez, se expedirá de inmediato una segunda convocatoria. En este caso, la asamblea se celebrará en un plazo no menor a ocho ni mayor a treinta días contados a partir de la expedición de la segunda convocatoria.

Invitación a la Procuraduría Agraria y expedición de la primera convocatoria para la celebración de asamblea de formalidades especiales, para la autorización de la adopción del dominio pleno de las parcelas creadas en la asamblea anterior y que se celebrara en el ejido correspondiente, en el día y hora que se fije para tales efectos. En la cual por tratarse de primera convocatoria deberán estar presentes para que haya quórum legal el 75% de los ejidatarios con derechos vigentes. Si el día señalado para la asamblea no se cumplieran las mayorías de asistencia requeridas para su validez, se expedirá de inmediato una segunda convocatoria. En este caso, la asamblea se celebrará en un plazo no menor a ocho ni mayor a treinta días contados a partir de la expedición de la segunda convocatoria.

Ingreso para su inscripción del acta de asamblea de cambio de destino de tierras de uso común a tierras parceladas y asignación de parcelas, en la delegación del RAN correspondiente al ejido en cuestión.

Una vez calificada positivamente el acta de asamblea de cambio de destino de tierras de uso común a tierras parceladas y asignación de parcelas del ejido que corresponda y expedido el o los certificados parcelarios correspondientes, se ingresa para su inscripción el acta de asamblea de autorización del dominio pleno de las parcelas creadas y asignadas.

Una vez calificada positivamente el acta de asamblea de adopción del dominio pleno de las parcelas creadas y asignadas en el ejido correspondiente se ingresa para su calificación registral e inscripción, solicitud de dominio pleno de los certificados parcelarios, para que, en su momento, se expidan los títulos de propiedad correspondientes y se inscriban en el Registro de Propiedad correspondiente a la ubicación del inmueble que adopto el dominio pleno.

Consideraciones en Materia Ambiental

En el presente apartado expondremos brevemente ciertos requisitos en materia ambiental que podrían ser tomado en cuenta, toda vez que han sido requeridos en proyectos similares de generación de energía eléctrica.

Estudios Técnicos Justificativos (“**ETJ**”). Se trata del documento técnico de diseño, planeación y seguimiento que describe, las acciones y procedimientos de protección, conservación y restauración de los ecosistemas forestales. El ETJ debe manifestar que las diversas disposiciones que contempla la normatividad federal aplicable en relación a los procesos de cambio de uso del suelo en terrenos forestales han sido revisadas cuidadosamente y constituyen el eje directo mediante el cual se prepararon los diferentes apartados de ese estudio.

El ETJ debe cumplir con los requerimientos que establece la ley algunos de ellos son los siguientes:

- (i) Demostrar que el proyecto no compromete la biodiversidad.
- (ii) No provocará la erosión de los suelos.
- (iii) Evitar el deterioro en la calidad del agua o la disminución de su captación.
- (iv) Que las alternativas del cambio de uso de suelo propuesto a largo plazo, sea más productivo que el anterior (es decir, el actual al que estén destinado dichas tierras).
- (v) No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años.
- (vi) Las autorizaciones que se emitan deberán atender lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondiente, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

El artículo 34 fracción XV de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y el artículo 118 del mismo ordenamiento legal establecen la obligación de realizar un depósito en el Fondo Forestal Mexicano por concepto de compensación ambiental para actividades de reforestación o restauración de terrenos forestales y su mantenimiento, en los términos y condiciones que establezca el reglamento.

Las sanciones por realizar un cambio de uso de suelo en terrenos forestales sin contar con la autorización correspondiente, para el desarrollo del proyecto, es una infracción a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y un delito ambiental del orden federal, siendo sancionado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), las sanciones van desde multas económicas hasta la cancelación del proyecto dependiendo de la gravedad del delito.

La SEMARNAT establece un plazo de respuesta 60 días hábiles El plazo establecido será bajo el siguiente procedimiento: 15 días hábiles para integrar el expediente, dentro del cual podrá prevenir al interesado para que proporcione información o documentación faltante. 15 días hábiles, contados a partir de la notificación para que el interesado proporcione la información o documentación faltante, la Secretaría enviará copia del mismo al Consejo Estatal Forestal que corresponda para que éste, dentro del plazo de 10 días hábiles siguientes a su recepción, emita su opinión.

Manifestación de Impacto Ambiental (“MIA”). A nivel federal, se trata de un documento con base en estudios técnicos con el que las personas (físicas o morales) que desean realizar alguna de las obras o actividades previstas en el artículo 28 de la LGEEPA y el artículo 5º del Reglamento para la manifestación de Evaluación del Impacto Ambiental, analizan y describen las condiciones ambientales anteriores a la realización del proyecto con la finalidad de evaluar los impactos potenciales que la construcción y operación de dichas obras o la realización de las actividades podría causar al ambiente y definir y proponer las medidas necesarias para prevenir, mitigar o compensar esas alteraciones.

Por otro lado, a nivel estatal, para fines de evaluación de impacto ambiental les corresponde a los estados: (i) la regulación de actividades que no sean consideradas altamente riesgosas para el ambiente; (ii) la regulación de los sistemas de recolección, transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos e industriales que no estén considerados como peligrosos; (iii) la regulación del aprovechamiento sustentable y la prevención y control de la

contaminación de las aguas de jurisdicción estatal; así como de las aguas nacionales que tengan asignadas; (iv) la prevención y el control de la contaminación generada por el aprovechamiento de las sustancias no reservadas a la Federación, que constituyan depósitos de naturaleza similar a los componentes de los terrenos, tales como rocas o productos de su descomposición que sólo puedan utilizarse para la fabricación de materiales para la construcción u ornamento de obras; y (v) la atención de los asuntos que afecten el equilibrio ecológico o el ambiente de dos o más municipios.

Por último, a nivel municipal, a los municipios en materia de manifestación de impacto ambiental, les corresponde: (i) a aplicación de las disposiciones jurídicas relativas a la prevención y control de los efectos sobre el ambiente ocasionados por la generación, transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos e industriales que no estén considerados como peligrosos; (ii) la aplicación de las disposiciones jurídicas en materia de prevención y control de la contaminación de las aguas que se descarguen en los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población; (iii) la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en los centros de población, en relación con los efectos derivados de los servicios de alcantarillado, limpia, mercados, centrales de abasto, panteones, rastros, tránsito y transporte locales; y (iv) la participación en la evaluación del impacto ambiental de obras o actividades de competencia estatal, cuando las mismas se realicen en el ámbito de su circunscripción territorial.

Resumen de Aportación y/o Utilización de Tierras Ejidales

Concepto	Asociaciones Rurales de Interés Colectivo	Sociedades de Producción Rural	Unidad Agrícola Industrial de la Mujer	Sociedades de Solidaridad Social	Fideicomiso	Contratos Marco y/o Asociativos
Objeto	Sociedad Rural que tiene la finalidad de integrar de los recursos humanos, naturales, técnicos y financieros para el establecimiento de industrias, aprovechamientos, sistemas de comercialización y cualesquiera otras actividades económicas.	Sociedad Rural que tiene como objetivo el aprovechamiento de sus recursos naturales o de cualquier índole, así como la prestación de servicios.	Sociedad Rural que tiene como finalidad el desarrollo de las actividades industriales de la mujer. A partir de 2017 se reformó la Ley Agraria con la finalidad de reconocer que la entidad de personalidad jurídica propia.	<p>La creación de fuentes de trabajo.</p> <p>La práctica de medidas que tiendan a la conservación y mejoramiento de la ecología.</p> <p>La explotación sustentable de los recursos naturales.</p> <p>La producción, industrialización y comercialización de bienes y servicios que sean necesarios.</p> <p>La educación de los socios y de sus familiares en la práctica de la solidaridad social, la afirmación de los valores cívicos nacionales, entre otros.</p>	<p>Según el caso en concreto. Para Proyectos de Generación en la práctica se relacionan los siguientes tipos de fideicomiso:</p> <p>Administración</p> <p>De Garantía</p> <p>Traslativos de Dominio.</p>	Según el caso en concreto y la pluralidad de participantes y su carácter (p.ej. municipio). Este mecanismo puede ser una alternativa para el aprovechamiento del uso y/o goce de tierras ejidales.
Aportación de Tierras de Asentamiento Humano	X	X	X	X	X	X
Aportación de Solares	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aportación de Tierras de Uso Común	✓	✓	✓	✓	X	X

Concepto	Asociaciones Rurales de Interés Colectivo	Sociedades de Producción Rural	Unidad Agrícola Industrial de la Mujer	Sociedades de Solidaridad Social	Fideicomiso	Contratos Marco y/o Asociativos
Aportación del Uso de Tierras de Uso Común	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aportación del Uso de Tierras Parceladas	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Diseño y desarrollo de esquemas marco de carácter preliminar para la posible instrumentación del Proyecto

En esta sección, se describirán, en términos generales, las estructuras marco que más adelante se desarrollarán para la posible instrumentalización del Proyecto.

Dentro de los principales aspectos de los participantes que serán descritos en la Sección II, se mencionará qué aspectos se han identificado que pudieran tener relación y motivar la participación de cada participante relevante en el Proyecto, considerando para ello, la dimensión pública y la dimensión empresarial que para cada uno de ellos les aplique.

La operación del esquema descrito en la Sección III recae sobre un fideicomiso de actividades empresariales para la realización del Proyecto, mismo que para alcanzar dicho objetivo se interrelacionaría con el ejido por la utilización de la tierras ejidales para el Proyecto, y con las empresas de la industria eléctrica que participarían en el Proyecto, que realizarían las actividades propias para el desarrollo, construcción, operación y mantenimiento de la central eléctrica del Proyecto, así como con la comercialización de la energía eléctrica generada por dicha central. A través del fideicomiso se centralizaría el manejo de flujos del Proyecto, tanto ingresos como egresos.

En la Sección IV, describiremos las estructuras operadas mediante un VPE para la realización del Proyecto a través del financiamiento de una institución financiera, o a partir de la obtención de apoyos no recuperables del sector público.

Por último en la Sección V, haremos una breve exposición del esquema operativo de contratación pública en la modalidad de licitación pública para la posible realización del Proyecto, a partir de licitaciones realizadas por gobiernos estatales.

Principales Aspectos de los Participantes Relevantes.

Los participantes relevantes que han sido considerados para que participen directamente en el Proyecto son: (i) el sector público, (ii) el ejido, (iii) el sector privado, y (iv) una institución financiera.

En los apartados de esta sección describiremos los principales aspectos que envuelven a dichos participantes relevantes, mismos que en el mejor de los casos se alinean con las finalidades perseguidas por el Proyecto, y/o en el caso remoto guardan relación con dichas finalidades.

Sector Público.

La viabilidad de la participación del sector público en el Proyecto dependerá en las políticas públicas que cada orden de gobierno (estatal o municipal) decida seguir, y de acuerdo con su orden de priorización. El interés e impulso a políticas en materia de generación de energía eléctrica a través de recursos renovables que gobiernos estatales y/o municipales tengan o decidan promover resulta trascendental para su potencial participación en el Proyecto.

Así, el participante o participantes (en caso de concurrencia) del orden de gobierno (ya sea estatal y/o municipal) deberán destinar para su participación en el Proyecto los recursos y esfuerzos requeridos, asignándole a dicho participante ciertas atribuciones en la estructura marco correspondiente dado su carácter de participante relevante en el Proyecto (p.ej. promoción, atracción de inversiones, de supervisión, etc.).

Los sujetos del sector público que potencialmente participarían en el Proyecto podrían ser:

Gobiernos Estatales, a través del organismo de la administración pública estatal encargado de administrar y promover la política estatal en materia de energía eléctrica, de conformidad con la ley estatal aplicable.

Gobiernos municipales, sujeto a lo previsto en la legislación estatal y municipal aplicable, participando directamente el ayuntamiento y/o a través de un órgano municipal competente.

Organismos estatales o municipales especializados para la promoción de proyectos de generación de energía renovable, por ejemplo, organismos descentralizados, agencias, empresas de participación estatal mayoritaria, fideicomisos públicos, patronatos, comisiones y/o comités, etc.

Dentro de la dimensión pública, en seguida describiremos los principales aspectos que se desenvolverían a través de la participación del sector público en el Proyecto:

- (i) Objetivos (la razón de negocios para el participante del sector público):
 - a. Instalación de generación distribuida.
 - b. Eficiencia energética.
 - c. Ahorro en el consumo de energía eléctrica.
 - d. Desarrollo de proyectos de infraestructura en el Estado/Municipio.
 - e. Creación de oportunidades a nivel de comunidad.
- (ii) Propiedad / Bienes Aportados por el participante del sector público: Recursos para la adquisición de paneles y equipos fotovoltaicos, así como para la construcción de la central eléctrica, en caso de ser posible. Dichos recursos, salvo por cuestión distinta de acuerdo al caso en concreto, podrían obtenerse a partir de partidas presupuestales asignadas para el desarrollo políticas de la materia y/o mediante el financiamiento externo que obtenga el organismo gubernamental por parte de un tercero (deuda), pudiendo constituirse dicho organismo como uno de los deudores de dicho financiamiento y/o como garante para garantizar el pago del financiamiento.
- (iii) Fiscalización (Nivel de control). De conformidad con las reglas aplicables de la materia, considerando la participación del sector a través de los posibles sujetos antes referidos, el Proyecto estaría sujeto a un grado de fiscalización importante, principalmente en lo que respecta al ejercicio de las funciones de las autoridades gubernamentales encargadas del concurso/adjudicación, provisión de los recursos tanto monetarios como de esfuerzos de funcionarios asignados para el Proyecto (en su caso), así como en materia de rendición de cuentas y transparencia gubernamental.

Por otro lado, dentro de la dimensión empresarial, en seguida describiremos los principales aspectos que se desenvolverían a través de la participación del sector público en el Proyecto:

- (i) Auto-sostenibilidad (Co-Beneficios que buscaría el participante del sector público):
 - a. Mejorar niveles de eficiencia operativas significativos.
 - b. Fortalecimiento de instituciones locales.
 - c. Participación mixta (público-privada) mediante mecanismos de gobernanza.
 - d. Fomento de la participación ejidal.
 - e. Promoción de transición energética y reducción de emisiones.
 - f. Concurrencia entre diferentes instituciones.
- (ii) Fuentes de Ingresos (aspectos comerciales directos e indirectos).
 - a. Capital social y político por el desarrollo de fuentes de empleo.
 - b. Ahorro en el consumo eléctrico de la entidad.
- (iii) Giro (Misión): Atracción y promoción de inversiones con enfoque social, así como la generación de incentivos para el desarrollo, construcción y operación del Proyecto, de conformidad con su esfera de atribuciones correspondiente y sus alcances previstos en la normatividad aplicable.

Por último, en seguida se incluyen los aspectos fiscales a considerar para el Proyecto considerando la participación de uno o varios participantes del sector público.

Las entidades del sector público son consideradas para efectos fiscales como no contribuyentes del Impuesto Sobre la Renta de conformidad con el Título III Del Régimen de las Personas Morales con Fines no Lucrativos de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, son consideradas así, porque su objeto no tendría fines lucrativos; sin embargo, es importante conocer los requisitos de dicho régimen para efectos de identificar si existen pagos que pudieran ser objeto de gravamen para el Impuesto Sobre la Renta.

Una de las características de las entidades que tributan en el Título III, es la determinación de un remanente distribuible ya sea ficto o por ingresos no relacionados al objeto social por el cual fue constituida la entidad, este ingreso sería sujeto del pago de ISR.

Al respecto, es importante que se tenga identificado cualquiera de los siguientes supuestos para aquellas entidades que sean consideradas como no contribuyentes, toda vez que, definirá si existe algún pago de ISR que deba de ser enterado y pagado ante las autoridades fiscales respectivas:

- (i) Omisiones de ingresos o las compras no realizadas e indebidamente registradas.
- (ii) Erogaciones que efectúen y no sean deducibles en los términos del Título IV de esta ley, salvo cuando dicha circunstancia se deba a que éstas no reúnen los requisitos fiscales.
- (iii) Préstamos que hagan a sus socios o integrantes, o a los cónyuges, ascendientes o descendientes en línea recta de dichos socios o integrantes.
- (iv) Enajenación de activo fijo o prestación de servicios distintos de sus miembros o socios que excedan del 5% de sus ingresos totales.

- (v) Obtención de ingresos distintos por actividades que no se relacionen a los fines para los que fueron autorizados para recibir dichos donativos que excedan del 10% de sus ingresos totales.

Por otro lado, se debe considerar que aquellas erogaciones que aún y cuando cuenten con un CFDI emitido por las entidades que tributan en el Título III, pero no reúnan los requisitos fiscales, serán consideradas como remanente distribuible y esta partida para la entidad sería sujeto del pago de ISR. Este tratamiento fue generado debido a una reciente modificación que tuvo como objetivo que todas aquellas personas con fines no lucrativos recaben el CFDI de todas sus operaciones para efectos de evitar la evasión por parte de quienes les enajenen bienes o presten servicios de cualquier índole.

Una característica de las entidades públicas con fines no lucrativos es que pueden ser considerados como donatarias autorizadas para recibir donativos deducibles; siempre y cuando se reúnan una serie de requisitos, entre los cuales se destacan los siguientes:

- (i) Que su objeto social al que deben destinar todos sus activos es aquél por el cual se haya obtenido autorización para recibir donativos deducibles de ISR.
- (ii) En caso de revocación, renovación o conclusión de vigencia sobre la autorización de donataria autorizada, se deberá de trasladar la totalidad del patrimonio a otras donatarias autorizadas que se encuentren en actual cumplimiento; siempre y cuando no se haya obtenido nuevamente autorización.
- (iii) Limitar el otorgar beneficios sobre el remanente distribuible a toda persona física o a sus integrantes (personas físicas o morales).
- (iv) La gran parte de sus ingresos se reciban por fondos proporcionados por la Federación, donativos o ingresos derivados de la realización de su objeto social.

En relación con el uso de los donativos recibidos de cada entidad pública que se encuentra autorizado para ello, deberán considerar las siguientes reglas para cumplir con la regla del destino de uso de los activos:

- (i) Gastos de administración: No se deberá de destinar más del 5% de los donativos recibidos o de sus rendimientos para cubrir gastos de administración; excluyendo aquellos donativos recibidos por instituciones de enseñanza.
- (ii) Inversiones (acciones, títulos de crédito, operaciones financieras derivadas): Destinar el 100% sobre sus rendimientos, utilidades o ganancias a los fines propios de su objeto social; siempre y cuando no hayan sido obtenidos a través de operaciones efectuadas entre partes relacionadas.

Ejido

El ejido es la colectividad de interés social integrada por campesinos mexicanos por nacimiento, con un patrimonio social constituido por las tierras, bosques y aguas que el Estado les entrega gratuitamente en propiedad inalienable, intransmisible, inembargable e imprescriptible, para su

aprovechamiento y explotación conforme a las modalidades establecidas por la Ley Agraria, basada en la cooperación y la democracia económica.

Existe una inclinación por la participación activa y directa del Ejido y sus integrantes en el Proyecto. Considerando la definición antes descrita, y dadas las finalidades perseguidas por ICM para el desarrollo del Proyecto que implican impulsar la participación activa y directa de ejidos o comunidades en proyectos de generación de energía fotovoltaica utilizando para tales efectos tierras de uso común, en seguida se exponen los aspectos a considerar en torno a su participación en el Proyecto.

Dentro de la dimensión pública, en seguida describiremos los principales aspectos que se desenvolverían a través de la participación de un ejido o comunidad en el Proyecto:

- (i) Objetivos (la razón de negocios del ejido para participar en el Proyecto):
 - a. Generación directa de ingresos y fuentes de empleo.
 - b. Aprovechamiento de tierras ociosas/vacantes.
 - c. Formación y organización de Sociedades Agrarias.
- (ii) Propiedades del ejido y Bienes Aportados por el ejido:
 - a. Mantiene la propiedad de las tierras de uso común / parceladas que se utilicen para efectos del Proyecto.
 - b. De ser viable, ser propietario de los paneles y equipos FV.
- (iii) Fiscalización (Nivel de control). La fiscalización del ejido se puede dar mediante dos mecanismos:
 - a. Mecanismos de gobierno corporativo y controles estatutarios siempre que se organicen a través de las formas de sociedades rurales reguladas por la Ley Agraria (sugerimos que pueda constituirse una ARIC o una SPR).
 - b. Mediante la verificación e inspección de terceros.

Por otro lado, dentro de la dimensión empresarial, en seguida describiremos los principales aspectos de la participación del ejido en el Proyecto:

- (i) Auto-sostenibilidad (Co-Beneficios):
 - a. Apropiación de la tecnología. Sujeto a los requerimientos que solicite en su caso la fuente de financiamiento, en caso de que se considere que los equipos sean parte de la garantía de dicho financiamiento.
 - b. Empleo durante construcción y operación. Para lo cual la capacitación que realice el participante del sector privado será trascendental, y se deberá en todo momento propiciar, de ser posible.
 - c. Percepción de ingresos por la venta de energía.
 - d. Desarrollo de competencias y capacidades.
 - e. Fortalecimiento de cadenas locales de valor.
 - f. Fortalecimiento de estructura organizativa e instituciones locales.
 - g. Paridad de género.

- (ii) Fuentes de Ingresos (aspectos comerciales directos e indirectos).
 - a. Ingreso por pagos derivados de la propiedad de la tierra (Accesorio – Opcional y dependiente de condiciones del modelo).
 - b. Trabajos de instalación y mantenimiento preventivo de los equipos.
 - c. Ingresos por la venta de energía (ingreso principal).
- (iii) Giro (Misión):
 - a. Generación y comercialización de energía eléctrica limpia producida por la central FV.
 - b. Uso de tierras ociosas.
 - c. Realización de algunas actividades de Contrato EPC y Contrato O&M.
 - d. Autoconsumo. Hacer uso de una fracción energía producida para consumos propios.

Por último, considerando la participación de un ejido en el Proyecto enseguida se incluyen los aspectos fiscales a considerar para este rubro.

El ejido se constituye por dos o más personas físicas con la finalidad de coordinar actividades productivas, de asistencia mutua y comercialización en sus núcleos agrarios; por lo que el ejido es considerado como una entidad jurídica que realiza actividades sujetas al régimen de tributación del Título II de las Personas Morales, Capítulo VIII Régimen de Actividades Agrícolas, Ganaderas, Silvícolas y Pesqueras.

En este sentido, para que el ejido pueda tributar en el régimen agropecuario, se deberán considerar los siguientes requisitos:

- (i) Las actividades aplicables para el presente régimen corresponderán exclusivamente a actividades agrícolas, ganaderas, pesqueras o silvícolas, incluyendo a sociedades cooperativas.
- (ii) Se considera que se realizan dichas actividades cuando se reconocen ingresos que representen el 90% sobre sus ingresos totales (sin incluir enajenación de activos fijos y terrenos que afecten a su actividad).
- (iii) No será aplicable lo dispuesto en el presente régimen a las personas morales que tributen en el régimen opcional de sociedades mercantiles.
- (iv) Se reconoce la figura de copropiedad para tributar bajo el régimen agropecuario, señalando que las personas morales estarán obligadas a cumplir con las obligaciones fiscales y los integrantes serán responsables solidarios.
- (v) La determinación del ISR se realizaría con base en los flujos de efectivo, por lo tanto no se determinaría un ajuste anual por inflación.
- (vi) Existe una exención para el ISR por los ingresos provenientes hasta por un monto de 20 veces la unidad de medida y actualización ("**UMA**") por cada integrante y que no excede en su totalidad 200 veces la UMA; sin embargo, esta limitante no es aplicable para ejidos y comunidades. Aunado a lo anterior, en caso de exceder 20 veces la UMA se podrá reconocer

la exención siempre y cuando no exista un exceso de 423 veces la UMA, pagando el ISR por el exceso respectivo.

Es importante señalar que, se podría incluir el escenario de que una entidad SPR ya existente participe en el proyecto al cumplir con el 90% de los ingresos relacionados a actividades agrícolas, ganaderas o silvícolas, de lo contrario al ser una entidad de nueva creación existiría el riesgo de que no se cumpla con el porcentaje establecido para tributar en el presente régimen; y en consecuencia, deberá ser considerada como una persona moral que tributa en el régimen general (Título II de la Ley del Impuesto sobre la Renta ("**LISR**")) en un función a una base devengada.

Por otro lado, se deberá de analizar si los dividendos que llegaría a percibir la SPR deberían considerarse para el cálculo de la proporción de los ingresos requeridos al no ser sujetos de acumulación de acuerdo con el último párrafo del artículo 16 de la LISR, toda vez que las autoridades fiscales pudieran no compartir dicho criterio.

Lo anterior, toma relevancia considerando que la SPR tendría una participación mayoritaria en el proyecto sujeto al reconocimiento de los mayores beneficios.

Dado que el ejido se encuentra dentro del régimen agropecuario, a continuación, se listan las siguientes obligaciones a las que estará sujeto:

- (i) Calcular y enterar pagos provisionales propios de la entidad, haciéndolo sus integrantes en forma conjunta, aplicando la tasa del 30% para personas morales y la tarifa para personas físicas de conformidad con la LISR, respectivamente. Igualmente, el impuesto que determinen por cada uno de sus integrantes se enterará de manera conjunta en una sola declaración.
- (ii) Presentar declaración durante el mes de marzo o abril del ejercicio siguiente, según corresponda para las personas físicas o la entidad.
- (iii) Deberán cumplir con las demás obligaciones formales de retención y de entero tanto para el ISR como para el impuesto al valor agregado ("**IVA**"), que establecen las disposiciones fiscales federales.

Para la constitución de la SPR se deberá incluir mínimo dos personas físicas. Además, la SPR deberá obtener su registro ante el RAN para obtener personalidad jurídica.

Lo anterior, toma relevancia considerando que una vez obtenido el registro ante el RAN la SPR podría ser beneficiaria de programas sociales del gobierno federal, estatal y municipal y así facilitar la obtención de créditos para impulsar proyectos que generen fuentes de empleo.

Por otro lado, en el caso del terreno que se aportaría al VPE, será importante analizar la documentación que debería emitir la entidad o en su caso las personas físicas, toda vez que conforme al Código Fiscal de la Federación dicha aportación se consideraría enajenación y se deberá emitir un CFDI que cumpla con los requisitos fiscales, en caso de no reconocer un derecho de reversión.

Es importante señalar que una característica del ejido es que no cumple con los requisitos para ser considerada una donataria autorizada, esto debido a que, para ser considerada por parte de la autoridad como donataria, no debe tener fines de lucro.

Asimismo, la SPR podría recibir donativos (que se considerarían ingresos acumulables). Sin embargo, éstos no podrían ser deducibles para quienes los hicieran, toda vez que la LISR establece como donatarias autorizadas para tales efectos a las S.C. y A.C. que se dediquen a los fines específicos ahí establecidos y que cumplan con los demás requisitos aplicables anteriormente señalados.

Finalmente, es importante mencionar que derivado de la entrada en vigor de la Reforma Fiscal 2022, a partir del 01 de enero de 2022, en el artículo 32-B-TER, 32-B-QUATER y 32-B-QUINQUIES del Código Fiscal de la Federación, se estableció una nueva obligación para aquellas personas morales, fiduciarias, fideicomitentes o fideicomisarios, así como las partes contratantes e integrantes o de cualquier figura jurídica para obtener y conservar como parte de su contabilidad la información fidedigna, completa y actualizada de sus beneficiarios controladores.

Al respecto, dicha información a su vez deberá de ser proporcionada a las autoridades fiscales respectivas cuando lo requieren (dentro de un plazo de 15 días con posibilidad de prórroga por 10 días adicionales) en la forma y términos que se establezcan mediante reglas de carácter general.

Lo anterior se basa en los acuerdos del Foro Global en el cual se introdujo el requisito del beneficiario controlador para que estuviese disponible para efectos del Estándar de Intercambio de Información Previa Petición con respecto de personas, estructuras jurídicas relevantes y cuentas bancarias con la finalidad de combatir la evasión fiscal, el financiamiento del terrorismo y el lavado de activos.

El beneficiario controlador será la persona física o grupo de personas físicas que:

- (i) Directamente o por medio de otra u otras o de cualquier acto jurídico, obtiene u obtienen el beneficio derivado de su participación en una persona moral, un fideicomiso o cualquier otra figura jurídica, así como de cualquier otro acto jurídico, o es quien o quienes en última instancia ejerce o ejercen los derechos de uso, goce, disfrute, aprovechamiento o disposición de un bien o servicio o en cuyo nombre se realiza una transacción, aun y cuando lo haga o hagan de forma contingente.
- (ii) Directa, indirectamente o de forma contingente, ejerzan el control de personas morales, fideicomiso o cualquier otra figura jurídica.
- (iii) Tratándose de fideicomisos, serán beneficiarios controladores el fideicomitente (s), fiduciario o fideicomisario o cualquier otra persona que ejerza control efectivo en el contrato.

Ahora bien, se entenderá que directa, indirectamente o de forma contingente, se ejerce control cuando, a través de la titularidad de valores, por contrato o por cualquier otro acto jurídico, puede o pueden:

- (i) Imponer directamente o indirectamente, decisiones en las asambleas generales de accionistas, socio u órganos equivalentes, o nombrar o destituir a la mayoría de los consejeros, administradores o equivalentes.
- (ii) Mantener la titularidad de los derechos que permiten, directa o indirectamente ejercer el voto respecto de más del 15% de capital social o bien.
- (iii) Dirigir, directa o indirectamente, la administración, la estrategia o las principales políticas de la persona moral, fideicomiso o cualquier otra figura jurídica.

Por lo anterior, es importante mencionar que el Código Fiscal de la Federación establece infracciones relacionadas con las obligaciones establecidas en los artículos 32-B Ter, 32-B Quáter y 32-B Quinquies de este Código, como son las siguientes:

De \$1,500,000.00 a \$2,000,000.00 pesos por cada beneficiario controlador que forme parte de la persona moral, fideicomiso o figura jurídica de que se trate por no obtener, no conservar o no presentar la información a que se refiere el artículo 32-B Ter de este Código o no presentarla a través de los medios o formatos que señale el Servicio de Administración Tributaria dentro de los plazos establecidos en las disposiciones fiscales.

De \$800,000.00 a \$1,000,000.00 pesos por cada beneficiario controlador que forme parte de la persona moral, fideicomiso o figura jurídica de que se trate por no mantener actualizada la información relativa a los beneficiarios controladores a que se refiere el artículo 32-B Ter de este Código.

De \$500,000.00 a \$800,000.00 pesos por cada beneficiario controlador que forme parte de la persona moral, fideicomiso o figura jurídica de que se trate por presentar la información a que se refiere el artículo 32-B Ter de este Código de forma incompleta, inexacta, con errores o en forma distinta a lo señalado en las disposiciones aplicables.

Sector Privado

Trascendencia por su aspecto técnico, conocimiento (tecnológico, fáctico y de viabilidad) y experiencia en proyectos similares al Proyecto. La participación del sector privado en el Proyecto se refiere a la participación de una o varias empresas con reconocida experiencia en el desarrollo, construcción, operación, mantenimiento y comercialización de proyectos similares al Proyecto.

Dicho esto, la participación para el sector privado se encuentra inicialmente dirigida a empresas dedicadas al desarrollo, instalación, operación, suministro y comercialización en la industria eléctrica.

Dentro de la dimensión pública, en seguida se describen los principales aspectos que se desenvolverían a través de la participación directa de una o varias empresas del sector privado en el Proyecto:

- (i) Objetivos (la razón de negocios de la empresa privada para su participación en el Proyecto):
 - a. Desarrollo de negocios a pequeña y mediana escala.

- b. Contrato de O&M.
 - c. Capacitación de habitantes de localidades
 - d. Comercialización de energía y representación en el mercado eléctrico.
 - e. Abasto aislado, en caso de que según las circunstancias particulares se determine no interconectarlo al SEN.
- (ii) Propiedad / Bienes Aportados: Sujeto a la definición de su participación a partir de la entrada en operación del Proyecto. El participante del sector privado podría ser titular del usufructo, comodato o derecho real de superficie sobre el terreno donde se instale el Proyecto. En la medida de su participación en el Proyecto, se podría considerar que dicho participante pueda constituirse como uno de los deudores del financiamiento del Proyecto y/o como garante del pago del mismo.
- (iii) Fiscalización (Nivel de control). La o las empresas del sector privado se encontrarán sujetas a la validación de un tercero independiente en relación con los aspectos técnicos, financieros y legales (supervisión externa – V&E), y a la entrega de información periódica en favor del y/o supervisión e inspección del ejido, del participante del sector público y de la entidad del financiamiento.

Por otro lado, dentro de la dimensión empresarial, en seguida se describirán los principales aspectos que se desenvolverían por la participación directa de una o varias empresas del sector privado en el Proyecto:

- (i) Autosostenibilidad (Co-Beneficios):
 - a. Mayores ingresos.
 - b. Cumplimiento de metas ESG / Promoción como empresa responsable.
 - c. Diversificación del portafolio de proyectos de generación de energía eléctrica.

- (ii) Fuentes de Ingresos (aspectos comerciales directos e indirectos).
 - a. Contrato EPC.
 - b. Contrato O&M (considerando la posible capacitación y supervisión de integrantes del ejido).
 - c. Comercialización total de la energía eléctrica en el MEM.

- (iii) Giro (Misión): EPC, O&M, Suministro (Comercialización) de Energía.

Por último, en seguida se incluyen los aspectos fiscales a considerar para el Proyecto considerando la participación del sector privado a través de una o varias empresas de la industria eléctrica (p.ej. desarrolladores, EPCistas, Operadores, Comercializadores y/ Suministradores).

La participación del sector privado puede ser mediante aportaciones de personas físicas y morales, ambas personalidades jurídicas están obligadas al pago del ISR al tener residencia en México de conformidad con el Título II de la LISR.

En el caso de los residentes en el extranjero y para efectos de confirmar la residencia en México, se deberán analizar los siguientes aspectos:

- (i) Personas morales:

- a. Cuando en México hayan establecido la administración principal del negocio o su sede de dirección efectiva.
- (ii) Personas físicas:
 - a. Cuando establezcan su casa habitación en México y cuando teniendo casa habitación en otro país, se considerará la regla del centro vital de intereses (más del 50% de ingresos sean de fuente de riqueza en México o cuando su centro principal de actividades profesionales se desarrolle en México).

Es importante mencionar que, al ser considerado como un residente para efectos fiscales en México, ya sea una persona moral o física se encontrarán obligadas a inscribirse al Registro Federal de Contribuyentes ("R.F.C.") con la finalidad de dar de alta y cumplir sus obligaciones fiscales.

Para el caso del presente documento, se analizarán únicamente las implicaciones fiscales de las entidades constituidas del sector privado como personas morales. En este sentido la LISR en su artículo 14, menciona que todos los contribuyentes que realicen actos gravados para la misma ley deberán realizar pagos a cuenta del impuesto del ejercicio (pagos provisionales), de manera mensual, los cuales podrán ser acreditados.

Las personas morales se encontrarán obligadas a acumular la totalidad de sus ingresos, ya sea en efectivo, servicios, crédito, bienes o de cualquier otro tipo de conformidad con el artículo 16 de la LISR.

En este sentido, en función al tipo de actividad económica que realicen las entidades, se determinará el momento de acumulación, para el caso de prestación de servicios se considerará lo siguiente (lo que ocurre primero):

- (i) Se expida el comprobante que ampara el precio o la contraprestación pactada.
- (ii) Se envíe o entregue materialmente el bien, o preste el servicio.
- (iii) Se cobre o sea exigible total o parcialmente el precio o la contraprestación pactada, aun cuando provenga de anticipos.

Otro de los puntos a considerar en la determinación del impuesto mensual, es que se deberá realizar una conciliación entre los ingresos declarados y los manifestados en los comprobantes fiscales del mismo ejercicio, con la finalidad de evitar posibles requerimientos de información formales o informales que se encuentran dentro de las facultades de la autoridad fiscal como son las cartas invitación y/o requerimientos que pudieran derivarse en auditorías fiscales.

En este sentido, al reconocer ingresos por el contrato de cobertura eléctrica se deberá de identificar el momento de emisión del comprobante fiscal, la prestación del servicio o la percepción de cobros o anticipos para confirmar el periodo de acumulación.

En materia de deducciones, la LISR en su Capítulo II de las Deducciones, del Título II, reconoce una serie de conceptos los cuales serán disminuidos para la determinación de la utilidad o pérdida fiscal, como son las devoluciones, descuentos o bonificaciones, costo de lo vendido, gastos netos, inversiones, entre otros.

Aunado a lo anterior, para reconocer los efectos de las deducciones se deben cumplir con una serie de requisitos en función al tipo de deducción; sin embargo, se destaca el principio de estricta indispensabilidad la cual corresponde a que toda erogación debe estar relacionada al objeto de la persona moral por el cual fue constituida.

Adicionalmente, aún y cuando corresponda a una deducción autorizada y se cumpla con la estricta indispensabilidad, se deberá recabar la documentación que soporta cada una de las erogaciones efectuadas con la finalidad de confirmar su materialidad y existencia ante las autoridades fiscales.

Tomando en cuenta lo anterior, para efectos de los pagos que se realizarán con base en la celebración de los contratos por concepto de desarrollo, instalación, operación, medición y mantenimiento de manera adicional se deberá comprobar que el prestador del servicio así como el beneficiario de los mismos no reconozcan el mismo objeto social por el cual fueron constituidos, toda vez que con motivo de la Reforma Laboral la única modalidad de subcontratación permitida será a través de servicios clasificados como especializados y registrados ante la Secretaría del Trabajo y Previsión Social cumpliendo con los siguientes requisitos:

- (i) Registrar las actividades económicas de los proveedores adecuadamente ante el Servicio de Administración Tributaria ("**SAT**") mediante la Cédula de Identificación Fiscal.
- (ii) Se realice su clasificación del giro ante el Instituto Mexicano del Seguro Social dentro de su registro patronal adecuadamente, para evitar similitudes y ser cuestionados por la autoridad.
- (iii) Los servicios especializados deben pactarse por escrito mediante la firma del contrato respectivo, el cual deberá contener:
 - a. El número de folio ante el Registro de Prestadoras de Servicios Especializados u Obras Especializadas.
 - b. La actividad objeto del contrato, la cual debe coincidir con la inscrita en el Registro de Prestadoras de Servicios Especializados u Obras Especializadas de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
 - c. El número aproximado de trabajadores que intervendrán en el cumplimiento del objeto del contrato.
 - d. El Registro deberá de renovarse cada 3 años, a través de la plataforma informática dentro del plazo de tres meses anteriores a la fecha en que concluya la vigencia de su registro.
 - e. Copia de los comprobantes fiscales por concepto de pago de salarios de los trabajadores con los que le hayan proporcionado el servicio.
 - f. Recibo de los pagos expedidos por institución bancaria por la declaración de entero de las retenciones de impuestos efectuadas a dichos trabajadores, del pago de las cuotas obrero-patronales al Instituto Mexicano del Seguro Social, así como del pago de las aportaciones al Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.

Ahora bien, es importante destacar que las personas morales que tributen en el Título II de la LISR, entre otras obligaciones deberán cumplir con los siguientes:

- (i) Expedir comprobantes fiscales, y llevar contabilidad conforme al Código Fiscal y su reglamento.
- (ii) Formular el estado de posición financiera.
- (iii) Presentar declaración anual a más tardar el 31 de marzo del ejercicio siguiente.
- (iv) Informar sobre las operaciones llevadas a cabo con residentes para efectos fiscales en el extranjero.

Adicionalmente, se encontrarán obligados a llevar una cuenta de utilidad fiscal neta ("**CUFIN**") y una cuenta de capital de aportación ("**CUCA**") considerando lo siguiente:

CUFIN

- (i) Se adicionará la utilidad fiscal neta del ejercicio ("**UFIN**"), los dividendos o utilidades percibidos de otras personas morales en México y por ingresos-utilidades sujetos a regímenes fiscales preferentes.
- (ii) Se disminuirá con el importe de dividendos o utilidades pagadas.
- (iii) La UFIN se determinará disminuyendo del resultado fiscal, el ISR del ejercicio pagado, erogaciones no deducibles, PTU y acreditamiento de impuestos pagados del extranjero.
- (iv) Podrán acreditarse el ISR que paguen por los dividendos no CUFIN, contra el ISR del ejercicio o de los dos ejercicios siguientes.
- (v) El monto que se debe disminuir de la UFIN se determina dividiendo el monto acreditado entre 0.4286.
- (vi) La CUFIN deberá de actualizarse al cierre de cada ejercicio y cuando se reciban o paguen dividendos.

CUCA

- (i) Se adicionará con las aportaciones de capital, primas netas por suscripción de acciones.
- (ii) Se disminuirá con las reducciones de capital (flujos de efectivo).
- (iii) No se incluirán como aportaciones la reinversión o capitalización de utilidades o de cualquier otro concepto del capital contable y reinversiones de dividendos o utilidades en aumento de capital de la persona que los distribuyó, realizadas dentro de los treinta días siguientes a su distribución.
- (iv) La CUCA deberá de actualizarse al cierre de cada ejercicio y cuando se reconozca algún aumento o disminución.

Además, en caso de que las compañías determinen una pérdida fiscal en el ejercicio, podrá disminuirse dentro de los 10 ejercicios siguientes hasta agotarla; sin embargo, la compañía podría perder el derecho de amortización si no se reconoce tal efecto en la presentación de la declaración anual del ejercicio en que se determinó la pérdida.

Las pérdidas fiscales deberán actualizarse desde el primer mes de la segunda mitad del ejercicio en el que ocurrió y hasta el último mes del mismo ejercicio, en su caso, la parte aún no disminuida, se

actualizará desde el mes en el que se actualizó por última vez y hasta el último mes de la primera mitad del ejercicio en el que se aplicará.

Por otro lado, se destaca que los accionistas de la VPE serán los siguientes:

- (i) Gobierno Federal: subvenciones (programas autorizados por el presupuesto de egresos).
- (ii) Ejidatarios: Aportación de tierras o derechos de uso (considerando el derecho de reversión).
- (iii) VPE: Contratos especializados "Know-How" (instalación, medición, control y mantenimiento).

Al respecto, para determinar la participación accionaria de cada integrante se deberá de realizar una valuación para aquellos bienes intangibles que sean aportados, tal y como los contratos (cartera de clientes o Know-How) y terrenos.

Para efectos de la aportación del terreno, se deberá documentar la fecha de adquisición del terreno por parte de las SPR para validar y justificar el avalúo.

Lo anterior toma relevancia, debido a que el objetivo es que la SPR sea considerada como el accionista mayoritario y reconocer su control, toma de decisiones, así como el mayor beneficiario de las ganancias del proyecto a través del reconocimiento del pago de dividendos preferentes manifestados en el acta constitutiva y en las actas de decreto de dividendos con base en la clasificación de distintas clases de acciones.

Para aquellas operaciones de financiamiento, será indispensable analizar la figura de créditos respaldados con la finalidad de evitar que los intereses devengados a cargo no se consideren como dividendos fictos considerando los siguientes supuestos:

- (i) Las operaciones por medio de las cuales una persona le proporciona efectivo, bienes o servicios a otra persona, quien a su vez le proporciona directa o indirectamente, efectivo, bienes o servicios a la persona mencionada en primer lugar o a una parte relacionada de ésta.
- (ii) Aquellas operaciones en las que una persona otorga un financiamiento y, el crédito, está garantizado por efectivo, depósitos de efectivo, acciones o instrumentos de deuda de cualquier clase por una parte relacionada o del mismo acreditado, en la medida en la que esté garantizado de esta forma.

Al respecto, en caso de solicitar financiamiento ya sea a personas residentes en México o en el extranjero, será indispensable que dichos recursos se inviertan en su totalidad en los fines del negocio y en caso de reconocer algún remanente, no se distribuya a partes relacionadas.

Asimismo, derivado del proyecto BEPS en su acción 4 consistente en limitar la erosión de la base imponible vía deducción de intereses y otros pagos financieros, se ha identificado que distintas multinacionales endeudan a sus subsidiarias que se encuentran en países de alta imposición con la intención de aprovechar el beneficio de su deducción que corresponda (erosión de la base gravable).

Por lo anterior, en la legislación mexicana se ha reconocido una serie de limitantes sobre la deducción de intereses, denominados intereses netos y capitalización delgada con la finalidad de evitar prácticas evasivas de impuestos por parte de los contribuyentes, por lo que se deberá de analizar el esquema de financiamiento que se pretenderá reconocer en el proyecto con la finalidad de identificar algún efecto no deducible en el VPE.

Entidad Financiera

Financiamiento a través del otorgamiento de créditos. Por la participación de una o varias entidades financieras, nos referimos a aquel tercero institucionalizado que otorgaría un crédito para el desarrollo, construcción, operación y/o comercialización del Proyecto (p.ej. banca privada comercial, empresarial y de inversión y/o por la banca de desarrollo).

Dentro de la dimensión pública, en seguida describiremos los principales aspectos que se desenvolverían a través de la participación directa de entidad financiera en el Proyecto:

- (i) Objetivos (las razones de negocio para la participación de entidades financieras):
 - a. Colocación de recursos para fondos verdes.
 - b. Potencial elegibilidad para emisión de certificados de deuda.
 - c. TIR.
- (ii) Propiedad / Bienes Aportados:
 - a. Establecimiento de mecanismos de pago priorizando el pago del principal e intereses.
 - b. Posible aportación / afectación integral de Proyecto.
 - c. Constitución de garantías reales o personales para el repago de la línea de crédito.
- (iii) Fiscalización (Nivel de control). Las reglas de fiscalización del otorgante de los recursos, deberán ser las propias de sus estatutos, políticas y directrices de inversión.

Por otro lado, dentro de la dimensión empresarial, en seguida describiremos los principales aspectos que se desenvolverían por la participación de una entidad financiera en el Proyecto:

- (i) Auto-sostenibilidad (Co-Beneficios):
 - a. Obtener un retorno sobre la inversión.
 - b. Promoción como banca social.
 - c. Diversificación de productos financieros y flexibilidad administrativa (Pro-sostenibilidad / FIRA).
- (ii) Fuentes de Ingresos (aspectos comerciales directos e indirectos).
 - a. Ingresos por intereses / ahorros derivados del Proyecto.
- (iii) Giro (Misión): Colocación de recursos e intereses.

De acuerdo con las características propias de cada Proyecto y el esquema bajo el cual se desarrollaría y ejecutaría, se podría dar el caso, toda vez que legalmente es posible, que la institución financiera sea al mismo tiempo la institución fiduciaria que participe dentro del esquema del Proyecto en cuestión. Lo anterior, en caso de que en el esquema del Proyecto se incluya la participación de un

fideicomiso. Incluso, en caso de que así se considere, ya sea inicialmente o durante cierta etapa del proyecto, esa doble participación podría modificarse mediante una sustitución fiduciaria, para permitir que un tercero distinto a la institución financiera sea quien lleve a cabo el papel de institución fiduciaria dentro del esquema del Proyecto.

Por último, en seguida se incluyen los aspectos fiscales a considerar para el Proyecto considerando la posible participación de una entidad financiera de acuerdo con los aspectos antes descritos.

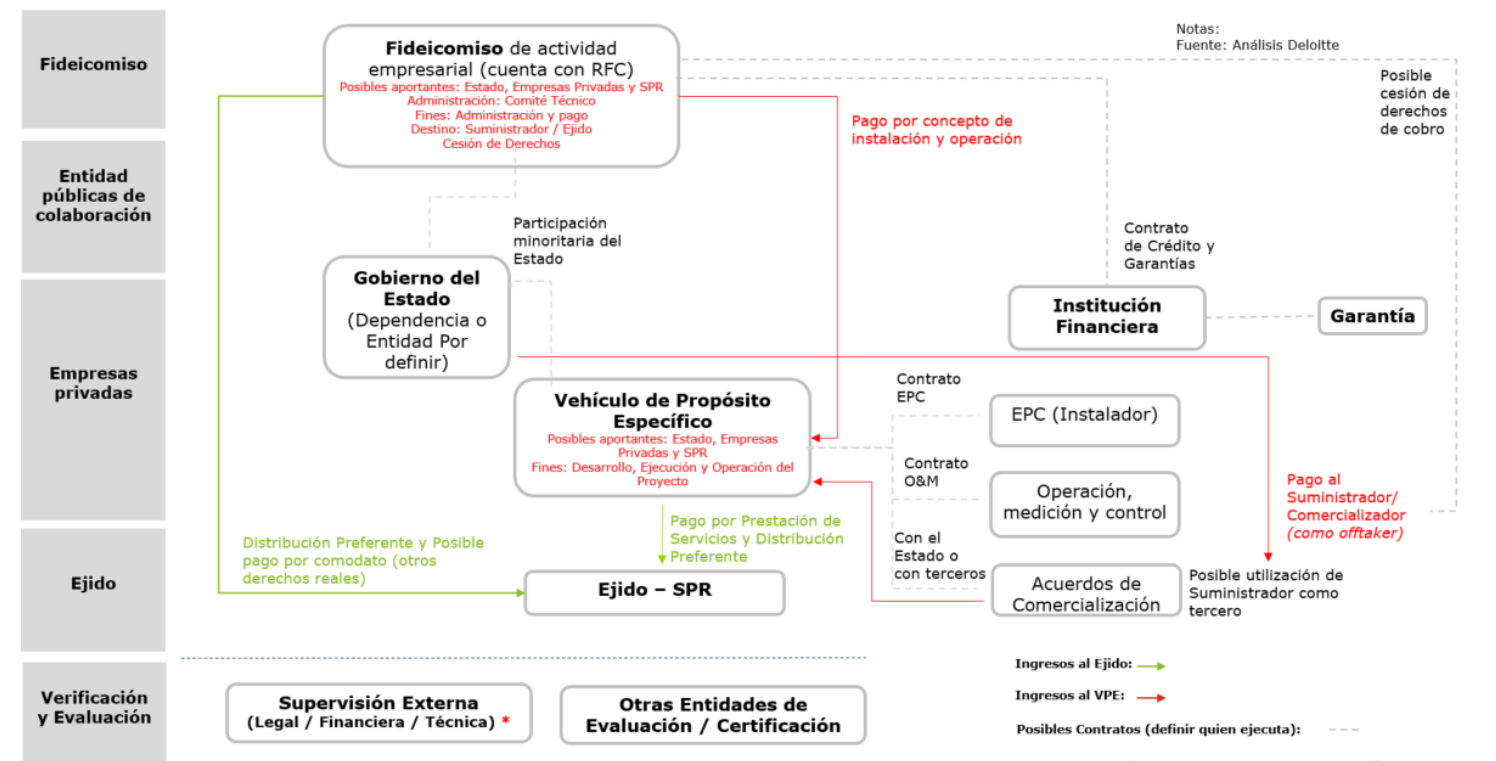
Cabe señalar que la forma de tributar de las instituciones financieras corresponde al Título II, Capítulo IV de la LISR. En este sentido, se tomará como base las especificaciones mencionadas en el apartado del sector privado; sin embargo, se deberán tomar en cuenta las particularidades que corresponden al sector.

ESTRUCTURA MARCO OPERADA A TRAVÉS DE UN FIDEICOMISO.

Esquema General.

En seguida se expone para efectos ilustrativos el esquema de la estructura marco operada través de un fideicomiso para la posible implementación del Proyecto, para posteriormente hacer referencia de manera específica a las actividades e interrelaciones entre los participantes relevantes.

Estructura de gobernanza – Opción A – Fideicomiso



Fideicomiso.

Como anteriormente se mencionó, a través de un fideicomiso, una parte llamada fideicomitente podrá transmitir recursos, bienes y/o derechos en favor de una institución fiduciaria (autorizada por las leyes aplicables para tales efectos), con la finalidad de destinarlo a determinados fines lícitos, encomendando la realización de dichos fines a la propia institución fiduciaria y quienes reciben dichos beneficios o provechos por la realización de los fines son llamados fideicomisarios.

En este sentido, preliminarmente se ha considerado entre los aportantes al fideicomiso a los siguientes:

- (i) El organismo estatal o municipal (de manera minoritaria),
- (ii) La SPR que constituya el ejido y/o sus integrantes mediante la aportación del terreno o de recursos (de manera significativa), y
- (iii) La empresa privada.

El fideicomiso tendrá la finalidad de servir como vehículo de la estructura para la realización de actividades empresariales del Proyecto, que serían la administración y realización y recepción de pagos por la operación de los proyectos, así como sería quien obtendría el crédito de la institución financiera.

El fideicomiso tendría las siguientes relaciones (ordenadas de orden cronológico del inicio a la operación del Proyecto):

- (i) Con la entidad pública de colaboración, en caso de que se encuentre en la posibilidad de aportar/prestar determinados recursos para la realización del Proyecto, pudiendo ser en la etapa inicial.

Hacemos notar que no se prevé que el fideicomiso del Proyecto sea un fideicomiso público ya que su finalidad de no sería formar parte de la administración pública paraestatal. Para efecto de lo anterior, será necesario considerar las leyes en materia orgánica de la administración pública que resulten aplicables a la entidad pública de colaboración.

- (ii) Interacción con el VPE, que sería la entidad operativa del Proyecto, para:
 - a. Aportación de recursos al fideicomiso.
 - b. Utilización / División de los activos para la operación del Proyecto.
En caso de proyectos de mayor escala que requieran permiso de generación, el VPE sería el titular del permiso.
 - c. La contratación de los servicios de desarrollo del Proyecto, Contrato EPC y O&M.
 - d. Coparticipación de los ingresos provenientes del PPA o por venta total con el suministrador de servicios básicos.
- (iii) Obtención del crédito a ser otorgado por la institución financiera, para lo cual:
 - a. Destinaría el crédito para el desarrollo, construcción y operación del Proyecto.
 - b. Con los ingresos que el Proyecto obtenga del PPA o por venta total con el suministrador de servicios básicos.

- c. Para lo cual establecerá la creación de sub-cuentas y reglas para la distribución de los pagos que deberán realizarse conforme a la estructura.
 - d. Se constituiría una garantía sobre los activos, ingresos y contratos del Proyecto.
- (iv) Con el ejido:
- a. En caso de que el ejido participe en el fideicomiso, a través de la SPR (que constituya) mediante la aportación de tierras de uso común (primero aportada a la SPR y luego aportada por esta entidad al fideicomiso) y/o de usufructos sobre las demás tierras ejidales, se establecería que la SPR tenga un derecho de distribución preferente frente a los demás aportantes.
 - b. En caso de que no se considere que la aportación del terreno al fideicomiso, el ejido a través de la SPR participaría de manera significativa en el mismo a cambio de una distribución preferente, y, además, el ejido podría percibir un ingreso por el aprovechamiento del terreno ejidal (tierras de uso común y/o parceladas, incluso, de ser posible, solares) a ser utilizado por el Proyecto.

Entidad Pública de Colaboración.

El apoyo del participante del sector público en esta estructura marco consistirá en:

- (i) Llevar a cabo las actividades destinadas para la atracción y promoción de inversiones para el Proyecto, así como la generación de incentivos (pudiendo ser beneficios respecto al pago de impuestos y/o contribuciones de carácter local) para el desarrollo, construcción y operación del Proyecto, de conformidad con su esfera de atribuciones correspondiente y sus alcances previstos en la normatividad aplicable.
- (ii) De acuerdo a las características y finalidades comerciales del Proyecto, la entidad pública de colaboración podrá:
 - a. Realización de la aportación y/u otorgamiento de un préstamo determinado para la realización del Proyecto, pudiendo ser en la etapa inicial del mismo.
 - b. Adquirir cierta parte de la energía eléctrica generada para el consumo de sus propias oficinas y/o para demás entes de la administración pública. Para lo cual pagaría, quien adquiera dicha energía eléctrica una contraprestación periódica.

Adicionalmente, considerando las finalidades propias del Proyecto, muchos organismos estatales y/o municipales podrían estar interesados en realizar el Proyecto en sus propios territorios, por lo cual es relevante que se tomen en cuenta los mecanismos de contratación pública a utilizar. Dicho esto, en la Sección V, se podrán encontrar en términos generales y esquemáticos la descripción del esquema de contratación pública en la modalidad de licitación.

Por último y según los requisitos que solicite la institución financiera, se podría considerar la posibilidad de que el organismo competente (en materia de promoción de energía), ya sea estatal o municipal, pudiera constituirse como garante en las garantías a constituirse para la obtención del crédito.

Empresas Privadas.

En este apartado se expondrán las principales actividades que realizaría el o las empresas dedicadas al desarrollo, instalación, operación, suministro y comercialización en la industria eléctrica dentro de la estructura marco operada a través de un fideicomiso.

En esta estructura se propone que las referidas empresas que participen en el Proyecto, conformen un consorcio (en su caso) para la constitución del VPE sobre el cual revestirían las actividades técnicas para el desarrollo, construcción, operación y mantenimiento de la central eléctrica del Proyecto, así como la comercialización de la energía eléctrica producida por la central eléctrica. Para tales efectos, en el fideicomiso se establecerá la creación de cuentas para la realización de dichos pagos y las reglas de distribución aplicables. Inclusive, de ser el caso, podría considerarse que en el VPE también participe el gobierno del estado y/o el ejido a través de la SPR.

Es propósito del Proyecto que los integrantes del ejido obtengan un empleo y/o remuneración durante la operación del Proyecto, por lo que se propiciaría que dichos individuos realicen actividades específicas sobre la central eléctrica. Dicho esto, se podrá considerar que las empresas privadas capaciten a los individuos del ejido que desempeñarían dichas actividades y, en su caso, les paguen una contraprestación o los supervisen. El mismo caso sucedería para que los integrantes del ejido también realicen ciertas actividades del Contrato EPC, por lo que podrían ser contratados de manera temporal por el EPCista.

El VPE sería uno de los beneficiarios indirectos (junto con el ejido) de los recursos que recibiría fideicomiso (respecto del cual sería fideicomisario) por la venta total de la energía eléctrica generada por la central eléctrica del Proyecto al gobierno del estado y/o a cualquier otro tercero o por venta total con el suministrador de servicios básicos. Asimismo, obtendría pagos del fideicomiso por las actividades de desarrollo, construcción y operación y mantenimiento de la central eléctrica del Proyecto (considerando la posibilidad de que capaciten y supervisen a integrantes del ejido para realizar estas dos últimas actividades).

Dentro de los posibles pagos que realizaría el VPE, preliminarmente se han considerado los siguientes (listado enunciativo y no exhaustivo):

- (i) Pagos por el suministro de los equipos (aquellas empresas productoras o comercializadoras de paneles solares).
- (ii) Pagos por la ocupación de los terrenos del ejido, en caso de que el terreno no sea aportado al fideicomiso.
- (iii) Pagos por el arrendamiento de los equipos, que, en su caso, sean adquiridos por el ejido (a través de la SPR).

En caso de que el ejido, a través de la SPR, participe en el VPE, se prevé que por dicha participación tendría derecho a un dividendo preferente.

Por último y según los requisitos que solicite la institución financiera, se podría considerar la posibilidad de que las empresas privadas y/o el VPE pudiera constituirse como garante en las garantías a constituirse para la obtención del crédito.

Ejido

Una de los objetivos perseguidos en la realización del Proyecto es la participación activa y directa del ejido y sus integrantes en el Proyecto, por lo cual, se propone que el ejido y sus integrantes participen en lo siguiente:

- (i) Tierras ejidales. La central eléctrica del Proyecto se podría edificar sobre tierras ejidales, ya sea de uso común, parceladas, o, incluso, de ser viable sobre solares. Para tales efectos se pagaría una contraprestación por aprovechamiento de dichas tierras, en caso de que no sean aportadas al fideicomiso. En caso de se utilicen tierras de uso común, se podría aportar dicha tierra ejidal al VPE, de considerarse oportuno y viable.
- (ii) Actividades del Contrato EPC. Se prevé la posibilidad que los integrantes del ejido realicen parte de las actividades que puedan realizar bajo el Contrato de EPC. El EPCista o el VPE contrataría temporalmente a dichos empleados, por lo cuales les pagarían un salario.
- (iii) Actividades de Operación y Mantenimiento. Se ha considerado que los individuos del ejido realicen tales actividades para lo cual sería capacitados y supervisados por la empresa especializada, de ser posible y viable. Por la realización de dichas actividades se ha previsto que reciban una contraprestación pudiendo ser del VPE y/o del fideicomiso, según se determine en el caso en concreto, en la medida en que financieramente sea viable que una u otra entidad compartan todos los gastos o una de ellas los absorba.
- (iv) Al ser un aportante en el fideicomiso o en el VPE, participaría en las distribuciones o utilidades que, en su caso, se llegaren a decretar de manera preferente frente a los demás aportantes o accionistas.
- (v) De ser posible, incluso se prevé que adquieran la propiedad de los equipos, para tales efectos se deberá de cumplir con los requisitos, límites y/o restricciones que el gobierno y/o la institución financiera establezcan. Posiblemente una vez que se haya pagado el crédito, la propiedad de los equipos pudiera ser transmitida al ejido y/o sus integrantes.
- (vi) En caso de que en el ejido se realice una actividad empresarial, esta misma pudiera ser beneficiada de la energía eléctrica que sea producida por la central eléctrica del Proyecto. Se evaluarían esquemas para la determinación de la contraprestación a ser pagada, de manera que efectivamente obtenga un beneficio en el precio de compra de la energía eléctrica generada por dicha central eléctrica.
- (vii) Hacemos notar que, considerando las figuras asociativas previstas en la legislación agraria, recomendamos que la participación del ejido y/o sus integrantes en la realización de actividades del y/o aportación de recursos para el Proyecto, se realicen mediante la constitución de una ARIC o una SPR. Así, con dicha entidad ya constituida el ejido y sus individuos participarían en el Proyecto; y por lo cual dicha entidad sería quien contrataría con las demás partes de la estructura.

Financiamiento y Garantías

En caso de que el Proyecto así lo requiera, se prevé que una institución financiera otorgue un crédito para el desarrollo, construcción y operación del Proyecto. La fuente de pago del crédito serían los ingresos por la comercialización de la energía eléctrica producida por la central eléctrica del Proyecto, ya sea mediante la firma de contrato de cobertura eléctrica ("**PPA**") o con el suministrador de servicios básicos, considerando también la contraprestación por el abasto aislado de la energía, en caso de considerarse esta posibilidad.

En el fideicomiso se crearán sub-cuentas para la recaudación de los recursos necesarios para el pago del principal y accesorios, así como en su caso reglas para la distribución del crédito alcanzadas ciertas etapas/requisitos.

La posible constitución de garantías deberá ser considerada de acuerdo a los criterios y reglas que establezca la institución financiera.

Verificación y Evaluación.

Para la supervisión externa de las actividades a realizar por cada uno de los participantes se contrarían dichos servicios con prestadores de servicios con experiencia. Dicho contrato específico se podría presentar mediante un concurso/adjudicación para la prestación de dichos servicios y a cargo del Gobierno del Estado.

Asimismo, dada la interrelación de los participantes en los contratos respectivos se podrían establecer reglas para la rendición de cuentas, entrega de información periódica, supervisión periódica y el derecho a inspeccionar y solicitar información.

Aspectos Fiscales.

El Fideicomiso de actividad empresarial se encuentra principalmente regulado en la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito ("**LGTOC**"). De acuerdo con su artículo 381, el fideicomitente transmite a una institución fiduciaria la propiedad o la titularidad de uno o más bienes o derechos, según sea el caso, para ser destinados a fines lícitos y determinados, encomendando la realización de dichos fines a la propia institución fiduciaria.

Por otro lado, el artículo 1° del Código Fiscal de la Federación ("**CFF**") establece que las personas físicas y las morales están obligadas a contribuir para los gastos públicos conforme a lo dispuesto en las leyes fiscales respectivas. En este sentido, solo se encuentran obligados a pagar impuestos las personas físicas y morales, tal y como lo establecen diversos ordenamientos federales como la LISR, y la Ley del Impuesto al Valor Agregado ("**LIVA**").

Ahora bien, el fideicomiso es un contrato y por tanto carece de personalidad jurídica propia, por ende, no puede ser sujeto de derechos ni obligaciones, ni siquiera de pago de impuestos por cuenta propia. Por esta razón en la LISR se establece que la fiduciaria es la responsable del cumplimiento de las obligaciones fiscales por cuenta del conjunto de fideicomisarios, derivadas de las actividades realizadas mediante el fideicomiso, incluso, la de efectuar pagos provisionales.

En este sentido, a través de la constitución de un fideicomiso empresarial se transmite a una institución fiduciaria la propiedad o titularidad de uno o más bienes o derechos considerando los siguientes participantes:

- (i) Fideicomitente: Encargado de constituir al fideicomiso con un fin lícito y determinado encargando dicha labor a una institución fiduciaria.
- (ii) Fideicomisarios: Beneficiarios del provecho del fideicomiso (no es obligatoria su designación al momento de la constitución del fideicomiso).
- (iii) Institución Fiduciaria: Encargada de ejecutar los fines del fideicomiso (titular de los bienes), a través del cobro de una comisión.

Como se mencionó anteriormente, podrán ser objeto del fideicomiso toda clase de bienes y derechos con algunas excepciones (bienes o derechos estrictamente personales del titular) y no podrán ser utilizados para otros fines más que para los que se constituyó el fideicomiso.

Cuando se aportan bienes inmuebles al fideicomiso empresarial, deberán inscribirse en la sección de la Propiedad del Registro Público del lugar en que los bienes estén ubicados; en consecuencia, el fideicomiso surtirá efectos ante terceros desde la fecha de inscripción en el Registro Público de la Propiedad.

Ahora bien, para el caso de las aportaciones de bienes muebles, se deberán cumplir los siguientes requisitos para que surta efectos con terceros:

- (i) Crédito no negociable o derecho personal. Desde que el fideicomiso fuere notificado al deudor.
- (ii) Título nominativo. Desde que se endose a la institución fiduciaria y se haga constar en los registros del emisor, en su caso.
- (iii) Cosa corpórea o títulos al portador. Desde que estén en poder de la institución fiduciaria.

Una de las características del Fideicomiso, es que la duración del fideicomiso puede ser de 20 años o de 50 años (cuando se designe a una persona moral que sea sujeto del derecho público o institución de beneficencia), por lo que en nuestro caso particular le corresponden 50 años ya que le beneficiario sería el VPE.

Por otro lado, para efectos contables, la institución fiduciaria tiene la obligación de registrar las aportaciones efectuadas (bienes y/o derechos) y mantenerlos de forma separada de sus activos de libre disponibilidad.

Por su parte, los fideicomitentes y fideicomisarios deberán evaluar la consolidación del fideicomiso para efectos de sus estados financieros en función a la definición de "Control" (NIF B-8) "Estados Financieros consolidados o combinados".

Al término del fideicomiso, los frutos y provechos del fideicomiso deberán de ser entregados al fideicomisario o fideicomitente.

En materia fiscal, los fideicomisarios acumularán a sus demás ingresos el resultado fiscal que en proporción de participación les corresponda para pagar el ISR respectivo considerando el acreditamiento de pagos provisionales efectuados.

Cabe señalar que, la base de acumulación se reconocería conforme al devengo de los ingresos para las personas morales que tributen en el régimen general (Título II) de la LISR y para la SPR con base en flujos de efectivo al ser considerada un contribuyente dedicado exclusivamente a actividades agrícolas o ganaderas (Título II Capítulo VIII).

En caso de que el Fideicomiso distribuya pérdidas fiscales, sólo podrán disminuirse de las siguientes utilidades generadas del mismo fideicomiso “cedularmente”, en caso de no haberse aprovechado en su totalidad por extinción se podrá deducir el saldo pendiente de deducción que les corresponda a cada fideicomisario, hasta por el monto de sus aportaciones no recuperadas.

Es importante mencionar, que a pesar de que las actividades empresariales se realizan a través del fideicomiso por instrucción del fideicomitente, la autoridad fiscal atribuye el ingreso al fideicomisario toda vez que será quien recibirá los beneficios (incremento de su haber patrimonial).

Por lo anterior, se considera que nuestro sistema tributario otorga transparencia a los fideicomisos al identificar a los participantes y efectivos beneficiarios por los bienes fideicomitados (sujetos del impuesto).

Ahora bien, si los fideicomisarios son personas físicas, las utilidades se generarían considerando la realización de una actividad empresarial; en caso de que no se haya designado o no puedan individualizarse, se entenderá que la actividad empresarial la realiza el fideicomitente.

Para efectos del IVA, se considera que la institución fiduciaria será la encargada de expedir el comprobante fiscal por las actividades gravadas a través del fideicomiso y trasladar el IVA; en consecuencia, sería considerado como sujeto del impuesto.

Obligaciones fiscales “Fideicomiso empresarial”.

(i) Fiduciaria

- a. Determinar y presentar ante el SAT los pagos provisionales del ISR.
- b. Expedir a los fideicomisarios o fideicomitentes, comprobante fiscal (constancia) en el que consten los ingresos, retenciones de ISR y pagos provisionales de ISR derivado de las actividades realizadas por el fideicomiso.
- c. Llevar un registro de la CUCA por cada fideicomisario.
- d. Retener el ISR por los pagos realizados a personas físicas.
- e. Llevar contabilidad conforme al CFF, Reglamento CFF y Reglamento LISR.
- f. Expedir comprobantes fiscales digitales por internet.
- g. Inscribir en el Registro Federal de Contribuyentes al Fideicomiso.

- h. Declaración informativa sobre fideicomisos (existen exenciones 2.1.27). Opción para no presentar la declaración informativa de fiduciarias e información de fideicomisos que generan ingresos.

(ii) Fideicomisario

- a. Acumularán a sus demás ingresos del ejercicio, la parte del resultado fiscal de dicho ejercicio derivados de las actividades empresariales realizadas a través del fideicomiso que les corresponda (según se trate, persona física o moral).
- b. Considerará como ingresos por actividades empresariales la parte del resultado o la utilidad fiscal derivada de las actividades empresariales realizadas a través del fideicomiso (Persona Física).
- c. Presentar su declaración anual del ISR por la parte que les corresponda del resultado o la utilidad fiscal del ejercicio derivada de dichas actividades (Persona Moral).
- d. Responder por el incumplimiento de las obligaciones que por su cuenta deba cumplir la fiduciaria.

Se destaca que, la fiduciaria no estará obligada a presentar una declaración anual independiente por las operaciones efectuadas en el fideicomiso al repartir el resultado fiscal a cada uno de los participantes.

Por otro lado, resulta relevante mencionar el efecto sobre las aportaciones que se hagan al fideicomiso considerando el concepto de enajenación de bienes establecida en el artículo 14 del CFF.

En este sentido, se deberá de analizar o considerar en el contrato de fideicomiso alguna cláusula estableciendo las condiciones para readquirir el bien aportado (derecho de reversión), con la finalidad de no reconocer una enajenación sujeta de acumulación.

Para efectos fiscales, en caso de que el fideicomiso otorgue certificados de participación por los bienes aportados, se considerará un acto de enajenación de bienes sujetos de acumulación.

Tomando en cuenta lo anterior, se destaca que los participantes del fideicomiso serán los siguientes:

- (i) Gobierno Federal. Subvenciones (programas autorizados por el presupuesto de egresos).
- (ii) Ejidatarios. Aportación de tierras o derechos de uso (considerando el derecho de reversión).
- (iii) VPE. Contratos especializados "Know-How" (instalación, medición, control y mantenimiento).

Al respecto, se destaca que para determinar la participación de cada integrante se deberá de realizar una valuación para aquellos bienes intangibles que sean aportados, tal y como los contratos (cartera de clientes o Know-How) y por otro aplicar la mecánica de actualización para identificar el valor del terreno aportado de conformidad con el primer párrafo del artículo 19 de la LISR correspondiente al periodo comprendido desde el mes en el que se realizó la adquisición y hasta el mes inmediato anterior a aquél en el que se realice la enajenación.

Lo anterior toma relevancia para efectos de la aportación del terreno, debido a que se deberá documentar la fecha de adquisición del terreno por parte de las SPR para validar el periodo de actualización.

En este sentido, para el caso del Impuesto sobre Adquisición de Inmuebles (“**ISAI**”), en general se indica que la base y tasa varía dependiendo de la entidad federativa de que se trate. En términos generales el ISAI efectivamente pagado podría deducirse del ISR (mecánica y momento dependerán del tipo de inmueble). Sugerimos evaluar la existencia de impuestos adicionales en la entidad federativa de que se trate (por ejemplo, el Impuesto Sobre Enajenación de Inmuebles).

Finalmente, es importante mencionar que derivado de la entrada en vigor de la Reforma Fiscal 2022, a partir del 01 de enero de 2022, en el artículo 32-B-TER, 32-B-QUATER y 32-B-QUINQUES del Código Fiscal de la Federación, se estableció una nueva obligación para aquellas personas morales, fiduciarias, fideicomitentes o fideicomisarios, así como las partes contratantes e integrantes o de cualquier figura jurídica para obtener y conservar como parte de su contabilidad la información fidedigna, completa y actualizada de sus beneficiarios controladores.

Al respecto, dicha información a su vez deberá de ser proporcionada a las autoridades fiscales respectivas cuando lo requieren (dentro de un plazo de 15 días con posibilidad de prórroga por 10 días adicionales) en la forma y términos que se establezcan mediante reglas de carácter general.

Lo anterior se basa en los acuerdos del Foro Global en el cual se introdujo el requisito del beneficiario controlador para que estuviese disponible para efectos del Estándar de Intercambio de Información Previa Petición con respecto de personas, estructuras jurídicas relevantes y cuentas bancarias con la finalidad de combatir la evasión fiscal, el financiamiento del terrorismo y el lavado de activos.

El beneficiario controlador será la persona física o grupo de personas físicas que:

- Directamente o por medio de otra u otras o de cualquier acto jurídico, obtiene u obtienen el beneficio derivado de su participación en una persona moral, un fideicomiso o cualquier otra figura jurídica, así como de cualquier otro acto jurídico, o es quien o quienes en última instancia ejerce o ejercen los derechos de uso, goce, disfrute, aprovechamiento o disposición de un bien o servicio o en cuyo nombre se realiza una transacción, aun y cuando lo haga o hagan de forma contingente.
- Directa, indirectamente o de forma contingente, ejerzan el control de personas morales, fideicomiso o cualquier otra figura jurídica.
- Tratándose de fideicomisos, serán beneficiarios controladores el fideicomitente (s), fiduciario o fideicomisario o cualquier otra persona que ejerza control efectivo en el contrato.

Ahora bien, se entenderá que directa, indirectamente o de forma contingente, se ejerce control cuando, a través de la titularidad de valores, por contrato o por cualquier otro acto jurídico, puede o pueden:

- Imponer directamente o indirectamente, decisiones en las asambleas generales de accionistas, socio u órganos equivalentes, o nombrar o destituir a la mayoría de los consejeros, administradores o equivalentes.
- Mantener la titularidad de los derechos que permiten, directa o indirectamente ejercer el voto respecto de más del 15% de capital social o bien.
- Dirigir, directa o indirectamente, la administración, la estrategia o las principales políticas de la persona moral, fideicomiso o cualquier otra figura jurídica.

Por lo anterior, es importante mencionar que el Código Fiscal de la Federación establece infracciones relacionadas con las obligaciones establecidas en los artículos 32-B Ter, 32-B Quáter y 32-B Quinquies de este Código, como son las siguientes:

- (i) De \$1,500,000.00 a \$2,000,000.00 pesos por cada beneficiario controlador que forme parte de la persona moral, fideicomiso o figura jurídica de que se trate por no obtener, no conservar o no presentar la información a que se refiere el artículo 32-B Ter de este Código o no presentarla a través de los medios o formatos que señale el Servicio de Administración Tributaria dentro de los plazos establecidos en las disposiciones fiscales.
- (ii) De \$800,000.00 a \$1,000,000.00 pesos por cada beneficiario controlador que forme parte de la persona moral, fideicomiso o figura jurídica de que se trate por no mantener actualizada la información relativa a los beneficiarios controladores a que se refiere el artículo 32-B Ter de este Código.
- (iii) De \$500,000.00 a \$800,000.00 pesos por cada beneficiario controlador que forme parte de la persona moral, fideicomiso o figura jurídica de que se trate por presentar la información a que se refiere el artículo 32-B Ter de este Código de forma incompleta, inexacta, con errores o en forma distinta a lo señalado en las disposiciones aplicables.

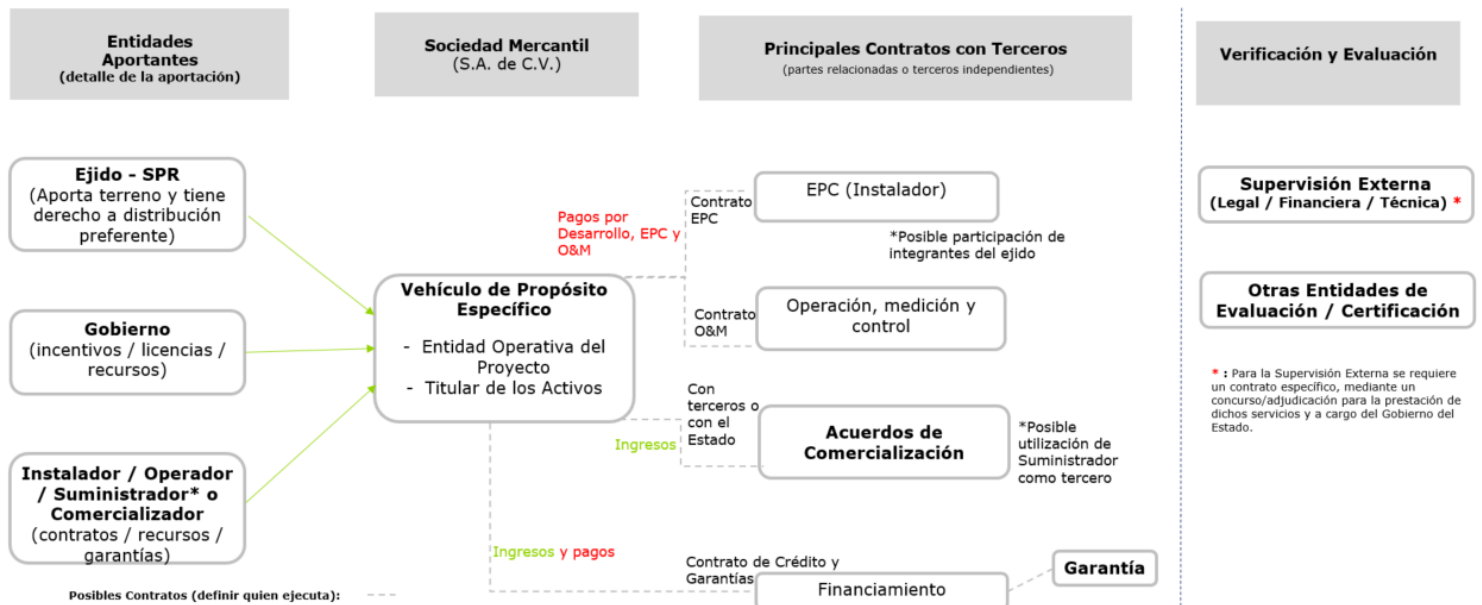
ESTRUCTURAS MARCO OPERADAS A TRAVÉS DE UN VEHÍCULO DE PROPÓSITO ESPECÍFICO.

En esta Sección IV expondremos dos (2) modelos operados a través de un VPE, uno operado a partir de un financiamiento y otro a partir de apoyos no recuperables.

Modelo VPE con Financiamiento.

Estructura de gobernanza – Opción B - VPE

Notas:
Fuente: Análisis Deloitte



Esta estructura tiene como principal característica la consolidación de las aportaciones de los participantes relevantes del ejido, sector público y sector privado en un VPE que se constituiría para encargarse de la realización del Proyecto.

El VPE se encargaría de alcanzar el desarrollo, construcción, operación y mantenimiento y comercialización del Proyecto, por lo que sería el titular de todos los activos, derechos inmobiliarios y contratos del Proyecto.

Para la realización de dichas actividades, se podría considerar que el VPE obtendría de una institución financiera un crédito constituyendo como principal deudor del principal y los intereses, así como, en caso de que sea solicitado por dicha institución, podría constituir una garantía con los ingresos de comercialización y/o activos del Proyecto, así como garantías adicionales que pudieran otorgar los aportantes (accionistas) del VPE.

Si bien parece que la participación de los aportantes se limitaría a su aportación al VPE para la realización del Proyecto, diversas actividades adicionales podrían asumir, p.ej.:

- (i) Empresa de la Industria Eléctrica (además de sus recursos, know-how y realización de su actividad económica preponderante para el Proyecto).
 - a. Contratar temporalmente a individuos del ejido para realizar parte de las actividades del Contrato EPC.
 - b. Capacitar a individuos del ejido para que realicen las actividades de operación y mantenimiento, así como supervisarlos durante la vida de la central eléctrica del Proyecto.
 - c. En su caso, constituirse como garante adicional para garantizar el pago del crédito.

- (ii) Ejido (aportación de las tierras de uso común y/o uso sobre tierras parceladas):
 - a. Algunas actividades del Contrato EPC. Integrantes del ejido podrían ser contratados temporalmente por el EPCista.
 - b. Recepción de capacitación del operador para la realización de actividades de operación y mantenimiento de la central eléctrica del Proyecto.
 - c. Al ser un aportante en el VPE, participaría en las utilidades que, en su caso, se llegaren a decretar, mismas que serían preferentes frente a los demás accionistas.
 - d. Pago de una contraprestación en caso de adquirir la energía eléctrica producida por la central eléctrica del Proyecto.

- (iii) Gobierno (aportación de recursos):
 - a. Atracción y promoción de inversiones para el Proyecto.
 - b. Generación de incentivos (pudiendo ser beneficios respecto al pago de impuestos y/o contribuciones de carácter local) para el desarrollo, construcción y operación del Proyecto, de conformidad con su esfera de atribuciones correspondiente y sus alcances previstos en la normatividad aplicable.
 - c. Pago de una contraprestación en caso de adquirir la energía eléctrica producida por la central eléctrica del Proyecto.
 - d. En su caso, constituirse como garante adicional para garantizar el pago del crédito.

Habiendo expuesto esta estructura, es posible considerar algunas actividades y funciones previamente descritas para la estructura desarrollada en la Sección anterior, en la medida que pueda ser ajustadas a este modelo (p.ej. verificación y evaluación, cuyas líneas resultan aplicables a este modelo centralizando la operación del Proyecto a través de un VPE).

Derivado de que la participación accionaria que se refleja en el modelo, se integrará de capital público y privado, a continuación se describirán los efectos fiscales por cada uno de los accionistas:

Ejido-SPR

Como se comentó, la aportación de un bien a favor de una sociedad se considerará enajenación para efectos fiscales, sujeto de acumulación, así como el pago de ISAI a cargo del VPE por la aportación del terreno, siempre y cuando no se haya reconocido algún derecho de reversión.

Gobierno del Estado

La participación de una entidad pública podrá ser considerada como accionista dentro del capital privado, siempre y cuando su aportación y control sea en porcentaje minoritario.

Cabe mencionar que, si la entidad pública o institución filantrópica aportara a fondo perdido, en principio dichos flujos deberán ser considerados como ingreso acumulable para el VPE a reserva de identificar reglas que pudieran considerar dichas aportaciones como subvenciones. En este sentido, se deberán cumplir ciertos requisitos para que los flujos no se consideren ingresos acumulables para el VPE.

Al respecto, el tercer párrafo del artículo 16 de la LISR establece que en principio los apoyos económicos previstos en los presupuestos de egresos, ya sea de la Federación o las Entidades Federativas se considerarán como ingresos acumulables para el ISR; siempre y cuando se cumplan con las siguientes condiciones:

- (i) Los programas cuenten con un padrón de beneficiarios.
- (ii) Los recursos sean distribuidos a través de transferencias electrónicas de fondos a nombre de los beneficiarios.
- (iii) Los beneficiarios cumplan con las obligaciones que se hayan establecido en los programas.
- (iv) Se cuente con una opinión favorable por parte de la autoridad fiscal competente respecto al cumplimiento de obligaciones fiscales.

Ahora bien, el mismo artículo señala como posibilidad que los apoyos económicos podrán ser considerados como ingresos no acumulables, pero considerando que, a su vez las erogaciones efectuadas con dichos recursos no se reconozcan como deducibles para el ISR, con el objetivo de respetar la simetría fiscal entre ambos efectos (acumulables-deducibles y no acumulables-no deducibles).

Cabe señalar que el retorno de la inversión a los accionistas podrá realizarse a través del decreto de dividendos y/o en su caso de reducción de capital.

Finalmente, es importante mencionar que derivado de la entrada en vigor de la Reforma Fiscal 2022, a partir del 01 de enero de 2022, en el artículo 32-B-TER, 32-B-QUATER y 32-B-QUINQUIES del Código Fiscal de la Federación, se estableció una nueva obligación para aquellas personas morales, fiduciarias, fideicomitentes o fideicomisarios, así como las partes contratantes e integrantes o de cualquier figura jurídica para obtener y conservar como parte de su contabilidad la información fidedigna, completa y actualizada de sus beneficiarios controladores.

Al respecto, dicha información a su vez deberá de ser proporcionada a las autoridades fiscales respectivas cuando lo requieren (dentro de un plazo de 15 días con posibilidad de prórroga por 10 días adicionales) en la forma y términos que se establezcan mediante reglas de carácter general.

Lo anterior se basa en los acuerdos del Foro Global en el cual se introdujo el requisito del beneficiario controlador para que estuviese disponible para efectos del Estándar de Intercambio de Información

Previa Petición con respecto de personas, estructuras jurídicas relevantes y cuentas bancarias con la finalidad de combatir la evasión fiscal, el financiamiento del terrorismo y el lavado de activos.

El beneficiario controlador será la persona física o grupo de personas físicas que:

- Directamente o por medio de otra u otras o de cualquier acto jurídico, obtiene u obtienen el beneficio derivado de su participación en una persona moral, un fideicomiso o cualquier otra figura jurídica, así como de cualquier otro acto jurídico, o es quien o quienes en última instancia ejerce o ejercen los derechos de uso, goce, disfrute, aprovechamiento o disposición de un bien o servicio o en cuyo nombre se realiza una transacción, aun y cuando lo haga o hagan de forma contingente.
- Directa, indirectamente o de forma contingente, ejerzan el control de personas morales, fideicomiso o cualquier otra figura jurídica.
- Tratándose de fideicomisos, serán beneficiarios controladores el fideicomitente (s), fiduciario o fideicomisario o cualquier otra persona que ejerza control efectivo en el contrato.

Ahora bien, se entenderá que directa, indirectamente o de forma contingente, se ejerce control cuando, a través de la titularidad de valores, por contrato o por cualquier otro acto jurídico, puede o pueden:

Imponer directamente o indirectamente, decisiones en las asambleas generales de accionistas, socio u órganos equivalentes, o nombrar o destituir a la mayoría de los consejeros, administradores o equivalentes.

Mantener la titularidad de los derechos que permiten, directa o indirectamente ejercer el voto respecto de más del 15% de capital social o bien.

Dirigir, directa o indirectamente, la administración, la estrategia o las principales políticas de la persona moral, fideicomiso o cualquier otra figura jurídica.

Por lo anterior, es importante mencionar que el Código Fiscal de la Federación establece infracciones relacionadas con las obligaciones establecidas en los artículos 32-B Ter, 32-B Quáter y 32-B Quinquies de este Código, como son las siguientes:

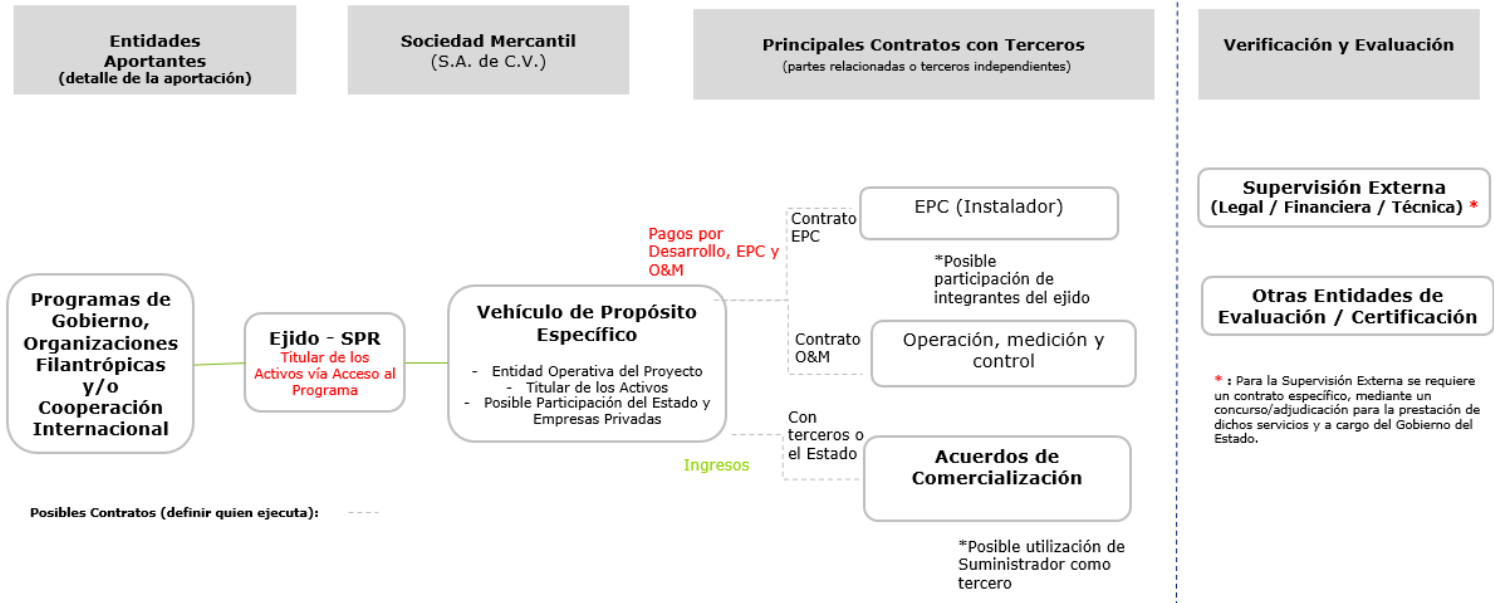
- De \$1,500,000.00 a \$2,000,000.00 pesos por cada beneficiario controlador que forme parte de la persona moral, fideicomiso o figura jurídica de que se trate por no obtener, no conservar o no presentar la información a que se refiere el artículo 32-B Ter de este Código o no presentarla a través de los medios o formatos que señale el Servicio de Administración Tributaria dentro de los plazos establecidos en las disposiciones fiscales.
- De \$800,000.00 a \$1,000,000.00 pesos por cada beneficiario controlador que forme parte de la persona moral, fideicomiso o figura jurídica de que se trate por no mantener actualizada la información relativa a los beneficiarios controladores a que se refiere el artículo 32-B Ter de este Código.

- De \$500,000.00 a \$800,000.00 pesos por cada beneficiario controlador que forme parte de la persona moral, fideicomiso o figura jurídica de que se trate por presentar la información a que se refiere el artículo 32-B Ter de este Código de forma incompleta, inexacta, con errores o en forma distinta a lo señalado en las disposiciones aplicables.

Modelo VPE con Apoyos no recuperables.

Estructura de gobernanza – Opción C – Apoyos No recuperables

Notas:
Fuente: Análisis Deloitte



Posibles Contratos (definir quien ejecuta): -----

Esta estructura tiene como principal característica la aportación de fondos no recuperables como parte de un programa de gobierno, a través de donaciones de organizaciones filantrópicas y/o de la cooperación internacional, otorgados a una sociedad rural constituida por el ejido y sus integrantes que estén interesados en participar en el Proyecto. A su vez dicha sociedad rural participaría en el VPE.

El VPE se encargaría de alcanzar el desarrollo, construcción, operación y mantenimiento y comercialización del Proyecto, por lo que sería la titular de todos los activos, derechos inmobiliarios y contratos del Proyecto.

Para esta estructura no se obtendría el financiamiento de una institución financiera y, en consecuencia, no se otorgarían garantías con los bienes e ingresos del Proyecto.

Si bien parece que la única aportación al Proyecto serían los apoyos no recuperables otorgados por como parte de un programa de gobierno, a través de donaciones de organizaciones filantrópicas y/o de la cooperación internacional, en esta estructura podrían darse las siguientes participaciones de los demás participantes relevantes, de manera similar a la estructura desarrollada en el apartado IV.A anterior:

- (i) Empresa de la Industria Eléctrica.
 - a. Aportación al VPE con recursos adicionales, know-how y la realización de su actividad económica preponderante para el Proyecto.
 - b. Contratar temporalmente a individuos del ejido para realizar parte de las actividades del Contrato ECP.
 - c. Capacitar a individuos del ejido para que realicen las actividades de operación y mantenimiento, así como supervisarlos durante la vida de la central eléctrica del Proyecto.

- (ii) Ejido:
 - a. Aportación al VPE de las tierras de uso común y uso sobre tierras parceladas.
 - b. Algunas actividades del Contrato EPC. Integrantes del ejido podrían ser contratados temporalmente por el EPCista.
 - c. Recepción de capacitación del operador para la realización de actividades de operación y mantenimiento de la central eléctrica del Proyecto.
 - d. Al ser un aportante en el VPE, participaría en las utilidades que, en su caso, se llegaren a decretar.
 - e. Pago de una contraprestación en caso de adquirir la energía eléctrica producida por la central eléctrica del Proyecto.

- (iii) Gobierno (aportación de recursos):
 - a. Atracción y promoción de inversiones para el Proyecto, no necesariamente.
 - b. Generación de incentivos (pudiendo ser beneficios respecto al pago de impuestos y/o contribuciones de carácter local) para el desarrollo, construcción y operación del Proyecto, de conformidad con su esfera de atribuciones correspondiente y sus alcances previstos en la normatividad aplicable.
 - c. Pago de una contraprestación en caso de adquirir la energía eléctrica producida por la central eléctrica del Proyecto.

Habiendo expuesto esta estructura, es posible considerar la realización para esta estructura de algunas actividades y funciones previamente descritas para la estructura desarrollada en la Sección III anterior, en la medida que pueda ser ajustadas a esta estructura (p.ej. verificación y evaluación, cuyas líneas resultan vigentes para esta estructura centralizando la operación del Proyecto a través de un VPE).

Ahora bien, derivado de la participación accionaria que se refleja en el modelo, se integrará de capital público y privado; en este sentido, a continuación, se describirán los efectos fiscales por cada uno de los accionistas:

Ejido-SPR

La aportación de un bien a favor de una sociedad se consideraría enajenación para efectos fiscales, sujeto de acumulación, así como el pago de ISAI a cargo del VPE por la aportación del terreno.

Gobierno del Estado

La participación de una entidad pública podrá ser considerada como accionista dentro del capital privado, siempre y cuando su aportación y control sea en porcentaje minoritario.

Cabe mencionar que, si la entidad pública o institución filantrópica aportara a fondo perdido, en principio dichos flujos deberán ser considerados como ingreso acumulable para el VPE a reserva de identificar reglas que pudieran considerar dichas aportaciones como subvenciones. En este sentido, se deberán cumplir ciertos requisitos para que los flujos no se consideren ingreso acumulable para el VPE.

Cabe señalar que el retorno de la inversión a los accionistas podrá realizarse a través del decreto de dividendos y/o en su caso de reducción de capital.

TABLA COMPARATIVA DE LOS PARTICIPANTES RELEVANTES

	Objetivo (La razón de negocios y participación de cada una de las Partes)	Propiedad / Bienes Aportados ¿Quién mantiene el control y cuál es el justo título de los demás?	Fiscalización (Nivel de control)	Auto-sostenibilidad (Co-Beneficios)	Fuentes de Ingresos (aspectos comerciales directos e indirectos)	Giro (Misión)
Sector Público • Gobierno Estatal • Municipios • Empresas Productivas • Organismos Públicos Descentralizados	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de generación distribuida. • Eficiencia energética. • Ahorro en el consumo de energía eléctrica. • Desarrollo de proyectos de infraestructura en el Estado/Municipio. • Creación de oportunidades a nivel de comunidad. 	Recursos para la adquisición de paneles y equipos FV.	El proyecto estaría sujeto a un grado de fiscalización importante, principalmente en lo que respecta al ejercicio de las funciones de las autoridades gubernamentales encargadas del concurso/adjudicación, así como en materia de rendición de cuentas y transparencia gubernamental.	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar niveles de eficiencia operativas significativas. • Fortalecimiento de instituciones locales • Participación mixta (público-privada) mediante mecanismos de gobernanza. • Fomento de la participación ejidal • Promoción de transición energética y reducción de emisiones. • Concurrencia entre diferentes instituciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Capital social y político por el desarrollo de fuentes de empleo. • Ahorro en el consumo eléctrico de la entidad. 	Atracción y promoción de inversiones con enfoque social
Ejido	<ul style="list-style-type: none"> • Generación directa de ingresos y fuentes de empleo • Aprovechamiento de tierras ociosas/vacantes • Formación y organización de Sociedades Agrarias 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantiene la propiedad de las tierras de uso común / parceladas que se utilicen para efectos del proyecto. • De ser viable, propietario de los paneles y equipos FV. 	La fiscalización del ejido se puede dar mediante dos mecanismos: (i) mecanismos de gobierno corporativo y controles estatutarios; y (ii) mediante la verificación e inspección de terceros.	<ul style="list-style-type: none"> • Apropiación de la tecnología • Empleo durante construcción y operación • Percepción de ingresos por venta de energía • Desarrollo de competencias y capacidades • Fortalecimiento de cadenas locales de valor • Fortalecimiento de estructura organizativa e instituciones locales • Paridad de género 	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso por pagos derivados de la propiedad de la tierra (Accesorio – Opcional y dependiente de condiciones del modelo) • Trabajos de instalación y mantenimiento preventivo de los equipos. • Ingresos por la venta de energía (ingreso principal). 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación y comercialización de energía eléctrica limpia producida por la central FV • Uso de tierras ociosas • Realización de algunas actividades de Contrato EPC y Contrato O&M. • Autoconsumo. Hacer uso de una fracción de energía producida para consumos propios
Sector Privado • Suministrador • Comercializador • Instalador • Operador	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de negocios a pequeña y mediana escala. • Contrato de O&M 	Usufructo, comodato o derecho real de superficie sobre el terreno	El suministrador se encontrará sujeto a la validación de un tercero independiente en relación con los aspectos técnicos,	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor ingreso • Cumplimiento de metas ESG / Promoción como empresa responsable 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrato EPC. • Contrato O&M (considerando la posible capacitación y supervisión de 	EPC, O&M, Suministro (Comercialización) de Energía.

	Objetivo (La razón de negocios y participación de cada una de las Partes)	Propiedad / Bienes Aportados ¿Quién mantiene el control y cuál es el justo título de los demás?	Fiscalización (Nivel de control)	Auto-sostenibilidad (Co-Beneficios)	Fuentes de Ingresos (aspectos comerciales directos e indirectos)	Giro (Misión)
	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación de habitantes de localidades • Comercialización de energía y representación en el mercado eléctrico. • Abasto aislado, en caso de que según las circunstancias particulares se determine no interconectarlo al SEN 	donde se instale el proyecto.	financieros y legales (supervisión externa – V&E).	• Diversificación del portafolio	integrantes del ejido). • Comercialización total de la energía eléctrica en el MEM	
Entidad Financiera <ul style="list-style-type: none"> • Banca de Inversión • Banca de Desarrollo • Fondo de Inversión 	<ul style="list-style-type: none"> • Colocación de recursos para fondos verdes • Potencial elegibilidad para emisión de certificados de deuda • TIR 	Garantías reales o personales para el repago de la línea de crédito.	Las reglas de fiscalización del otorgante de los recursos, deberán ser las propias de sus estatutos, políticas y directrices de inversión.	<ul style="list-style-type: none"> • Obtener un retorno sobre la inversión. • Promoción como banca social • Diversificación de productos financieros y flexibilidad administrativa (Pro-sostenibilidad / FIRA) 	Ingresos por / intereses ahorrados del proyecto.	Colocación de Recursos e intereses

Referencias

- Abraham, M. A. (2013). *Derecho Agrario Mexicano*. Jurídica de las Américas.
- Agrario, R. d. (1979). *Documento presentado por el gobierno de México, ante la Segunda Conferencia Mundial Agraria Rural, en la Sede de la FAO, Roma, Italia*. Revista del México Agrario, México.
- Alejandro, S. M. (2016). El derecho agrario en México en la era del nuevo imperialismo. *Alegatos*, 625-646.
- CESOP. (Diciembre de 2019). *La relevancia de los ejidos y las comunidades rurales en la estructura social de México*. Obtenido de Vlex: <http://vlex.com.mx/vid/relevancia-ejidos-comunidades-rurales-847008289>
- Díaz de León, M. A. (2005). *“Ley Agraria Comentada”*. Porrúa.
- DOF. (1983). *Ley de Planeación*. Obtenido de DOF.
- DOF. (1992). *Ley Agraria y reformas (ss)*.
- DOF. (2001). *Ley de Capitalización del Procampo*. Obtenido de DOF.
- DOF. (2004). *Ley de Desarrollo Social*. Obtenido de DOF.
- DOF. (2004). *Ley Federal de Fomento a las Actividades realizadas de la Sociedad Civil*. Obtenido de DOF.
- DOF. (2014). *Ley de la Industria Eléctrica*. Obtenido de DOF.
- Gómez de Silva Cano, J. J. (s.f.). *“El derecho agrario mexicano y la Constitución de 1917.”* *Página 202*. Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM.
- Héctor, H. O. (2018). Evaluación de impacto social en el sector energético. *La Barra*, 16-18.
- Julia, G. R. (Febrero de 2020). *ABC de la consulta indígena para proyectos eléctricos*. Obtenido de Energía Hoy: <https://energiahoy.com/2020/02/18/abc-de-la-consulta-indigena-para-proyectos-electricos/>
- ONU. (Enero de 2004). *El Concepto de Pueblos Indígenas*. Obtenido de ONU.
- Orozco Garibay, P. A. (2010). Naturaleza del Ejido, de la Propiedad Ejidal, características y limitaciones. *Revista Mexicana de Derecho*.
- RAN. (Octubre de 2012). *Sociedades Rurales*. Obtenido de gob.mx/ran: <https://www.gob.mx/ran/es/articulos/que-son-las-sociedades-rurales?idiom=es>

- CIEP A. C. (2017). *La reorganización de la industria eléctrica en México*. Ciudad de México: Centro de Investigación Económica y Presupuestaria A.C. Obtenido de <https://ciep.mx/la-reorganizacion-de-la-industria-electrica-en-mexico/>
- Congreso General de los EUM. (2014). *Ley de la Industria Eléctrica*. Ciudad de México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Obtenido de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LIElec_090321.pdf
- CRE. (2014). *Preguntas frecuentes sobre la nueva regulación en temas eléctricos*. Ciudad de México: CRE. Obtenido de <https://www.cre.gob.mx/documento/faq-regulacion-electricos.pdf>
- CRE. (2016). *Procedimiento para presentar la solicitud de inscripción al Registro de Usuarios Calificados*. Ciudad de México: Comisión Reguladora de Energía. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/110730/Guia_RUC.pdf
- CRE. (2016b). *Preguntas frecuentes sobre el Registro de Usuarios Calificados*. Ciudad de México: Comisión Reguladora de Energía. Obtenido de <https://www.gob.mx/cre/articulos/preguntas-frecuentes-sobre-el-registro-de-usuarios-calificados>
- CRE. (2016c). *Guía para el usuario "Registro de Usuarios Calificados"*. Ciudad de México: Comisión Reguladora de Energía. Obtenido de <https://www.gob.mx/cre/documentos/guia-para-el-usuario-registro-de-usuarios-calificados>
- CRE. (2021). *Inscripciones en el registro de usuarios calificados*. Ciudad de México: Comisión Reguladora de Energía. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/540653/INSCRIPCIONES_EN_EL_REGISTRO_DE_USUARIOS_CALIFICADOS_Feb20.pdf
- CRE. (2021b). *Permiso de suministro calificado o de suministro de último recurso*. Obtenido de <https://www.gob.mx/tramites/ficha/permiso-de-suministro-calificado-o-de-suministro-de-ultimo-recurso/CRE5864>
- DOF. (2015). *Resolución por la que la Comisión Reguladora de Energía expide las disposiciones administrativas de carácter general que establecen las condiciones generales para la prestación del suministro eléctrico*. Ciudad de México: Diario Oficial de la Federación. Obtenido de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5426129&fecha=18/02/2016
- DOF. (2015b). *Ley de la Industria Eléctrica*. Ciudad de México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.
- DOF. (2016). *Acuerdo de carácter general por el que se determina el concepto de demanda y los requisitos para la agregación de centros de carga para ser considerados como usuarios calificados*. Ciudad de México: Diario Oficial de la Federación. Obtenido de

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5423490&fecha=26/01/2016

- RAN. (s.f.). *Circular DJ/RAN/I-11*. Obtenido de RAN:
<http://www.ran.gob.mx/ran/dgaj/Normateca/Documentos/Circulares/Actualizadas/CAPITULO%20I/DJ-RAN-I-11.pdf>
- Raúl, P. J. (2015). Derechos Humanos y proyectos de infraestructura. *La Barra*, 10-13.
- Ruiz Massieau, M. (1990). *Derecho Agrario*. UNAM.
- SCJN. (2014). *SJF*. Obtenido de SCJN:
<https://sjf.scjn.gob.mx/SJFSem/Paginas/Reportes/ReporteDE.aspx?idius=2007152&Tipo=1>
- SCJN. (s.f.). *Procesos Legislativos Ley Agraria*. Obtenido de SCJN. Normatividad Federal:
<https://legislacion.scjn.gob.mx/Buscador/Paginas/wfProcesoLegislativo.aspx?q=Wct5OSsXp/CsyLrt7V+fcWMm3QFFaaLzdGPJMnv4SKQhYSJoHGdLED8QGluAgv7i>
- SEDATU. (s.f.). *Solicitud de Mediación con el Propietario*. Obtenido de SEDATU:
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/645245/ANEXO_4-_ESCRITO_DE_MEDIACION_INDUSTRIA_ELECTRICA..pdf
- Senado, G. d. (2008). *Iniciativa de Reforma*. Obtenido de Senado:
https://www.senado.gob.mx/64/gaceta_del_senado/documento/18937
- UTM, R. (2020). *Derechos humanos y la energía eólica en la región del Istmo de Tehuantepec: Análisis sobre su regulación jurídica desde la Teoría de Hirschman*. Obtenido de Repositorio UTM:
<http://repositorio.utm.mx/bitstream/123456789/346/1/2020-TCyT-ACGM.pdf>

Anexo C.II Aspectos Regulatorios

Identificación de requerimientos para un Suministrador de Servicios Calificados

1.1.1.Consideraciones generales

Toda aquella persona moral o física, entidad, dependencia federal, estatal o municipal, así como cualquier empresa productiva del estado interesada en proveer de Suministro Eléctrico a Usuarios Calificados debe de solicitar un permiso de Suministrador de Servicios Calificados a la Comisión Reguladora de Energía (CRE) a través de la Oficialía de Partes Electrónico.

En este sentido se deben de tomar a consideración las *Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los términos para presentar la información relativa al objeto social, capacidad legal, capacidad técnica y financiera, la descripción del proyecto y el formato de solicitud de permisos de suministro calificado y de suministro de último recurso*, publicadas en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 24 de septiembre de 2015. Dentro de ellas, y citando textualmente, se establece:

- Que los artículos 46 de la LIE y 18 del Reglamento establecen que se requiere de permiso otorgado por esta Comisión en la modalidad de Suministrador para prestar el servicio de suministro eléctrico a los usuarios finales, siendo que esta Comisión establecerá mediante disposiciones administrativas de carácter general, los requisitos para el otorgamiento de los permisos respectivos. Asimismo, podrá establecer requisitos específicos para ofrecer el suministro de último recurso, a fin de promover la eficiencia y la calidad de los servicios.
- Que los artículos 130 de la LIE, y 21 fracciones I, II, III, IV y VII, y 22 fracciones I, II, III, IV y V, del Reglamento, establecen los requisitos y la información que deberán presentar los interesados en obtener un permiso de suministro eléctrico.
- Que, por lo que se refiere al requisito que establecen los artículos 118 y 120 de la LIE, los interesados en obtener un permiso suministro eléctrico no están obligados a cumplir con la presentación de una evaluación de impacto social, siempre que no lleven a cabo actividades comprendidas en la ejecución de proyectos de infraestructura, en virtud de lo establecido en el artículo 23, fracción VII, del Reglamento.

1.1.2.Metodología para la obtención de permiso de Suministrador de Servicios Calificados o de Suministrador de Último Recurso

Con el fin de realizar el trámite para la obtención de permiso de Suministrador de Servicios Calificados o de Suministrador de Último Recurso se debe:

- 1) Realizar el registro ante la Oficialía de Partes Electrónica (OPE)
- 2) Una vez realizado el registro, el portal redirige al llenado del formato “Solicitud de permiso de suministro calificado o de suministro de último recurso”.
- 3) Posteriormente se debe de cargar la documentación necesaria considerando si se es persona física o moral, entidad o dependencia federal, estatal o municipal o empresa productiva del estado.

La documentación debe dirigirse a la secretaria Ejecutiva de la Comisión Reguladora de Energía.

En la Figura 6 se puede observar la secuencia de pasos a seguir.

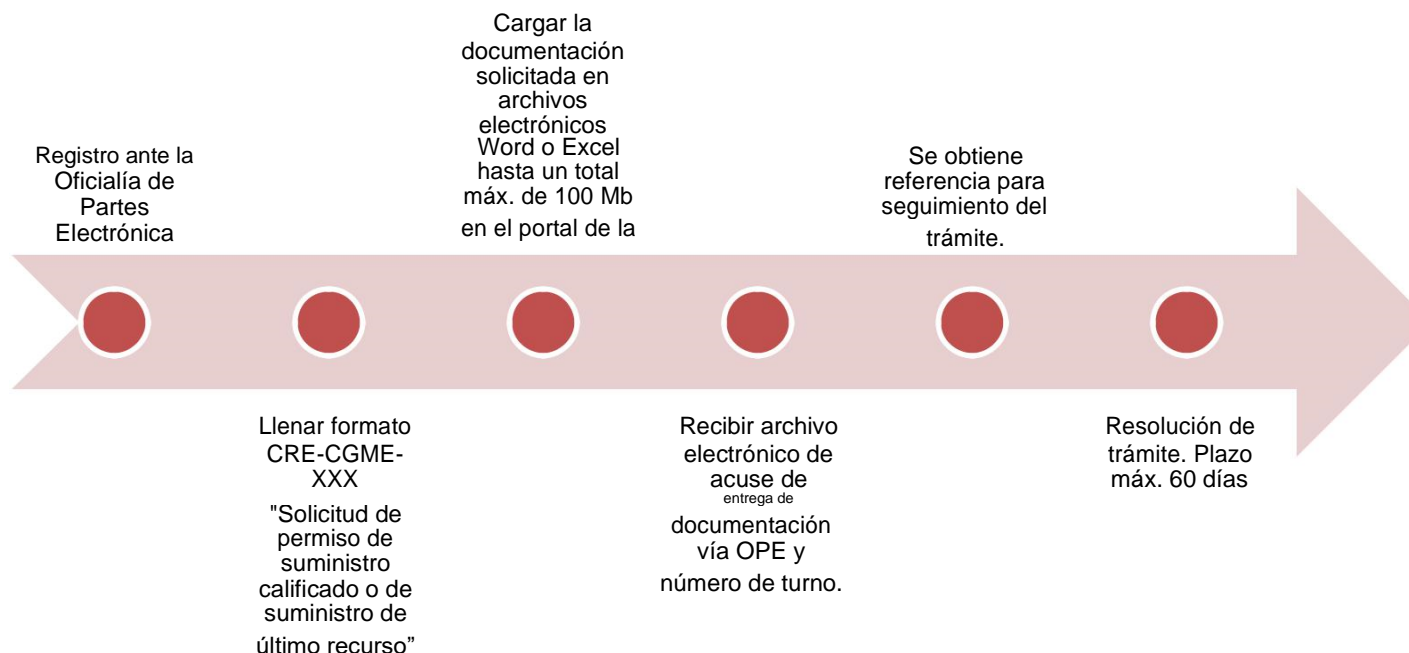


Figura 6. Metodología para la obtención de permiso de SSC o SUR.

Elaboración propia

Con el fin de tener mayor claridad sobre la documentación requerida, a continuación, se muestra la documentación necesaria para el caso específico cuando la solicitud es realizada por alguna entidad o dependencia de los gobiernos federal, estatal o municipal, o bien, si se tratase de una empresa productiva del estado.

1.1.3. Documentos requeridos para ser Suministrador de Servicios Calificados

La documentación por presentar se realiza a través de la Oficialía de Partes Electrónica, en la cual se solicita original y copia electrónica.

A continuación, se enuncian los documentos requeridos para el caso específico de entidades o dependencias públicas, la información ha sido obtenida a través del portal de la CRE (CRE, 2021b) y también de las *Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los términos para presentar la información relativa al objeto social, capacidad legal, capacidad técnica y financiera, la descripción del proyecto y el formato de solicitud de permisos de suministro calificado y de suministro de último recurso* (DOF: 24/09/2015 Núm. RES/602/2015).

1.1.4. Caso: Entidad o dependencia de los gobiernos Federal, Estatal o Municipal o Empresa Productiva del Estado:

- Documentación que acredite su existencia legal.
- Instrumentos en donde consten sus atribuciones expresas para llevar a cabo las actividades de suministro eléctrico.

- Original o copia certificada del instrumento público que acredite la personalidad y facultades del representante legal del solicitante, y copia de su identificación oficial, debiéndose manifestar por escrito que dicha representación legal no le ha sido revocada, modificada o limitada en forma alguna a la fecha de la presentación de la solicitud
- Plan de Negocios, debe contener como mínimo:
 - Demarcaciones geográficas dentro de la Zona Única en que proveerá el servicio.
 - Demanda, energía y usuarios estimados para cada uno de los primeros 5 años de operación y venta máxima de energía en el periodo de vigencia del permiso.
 - Esquemas del servicio.
 - Beneficios para sus clientes.
 - Estimado de costos e ingresos.
 - Plan de compra de energía y otros servicios regulados.
 - Organigrama que describa las funciones del personal responsable de las diferentes actividades.
 - Número estimado de empleados con que contará para dar servicio a los usuarios finales que pretende atender en los primeros 5 años.
 - Características de los mecanismos e instalaciones por medio de las cuales se dará atención a sus clientes.
 - Programa de inversiones.
 - Características técnicas de los sistemas informáticos que utilizará para hacer ciclos de concentración de lecturas, facturación, cobros, gestión de recursos y atención de quejas, entre otros.
- Documentación que acredite la capacidad técnica, como:
 - Recursos humanos.
 - Recursos materiales.
 - Infraestructura con que se cuenta o contará para proveer los productos y servicios de suministro eléctrico.
- Documentación que acredite la capacidad financiera²
 - Estados financieros auditados, incluyendo el estado de resultados, balance general, estado de flujos y las notas del auditor externo, de al menos los 2 años anteriores a la fecha de solicitud del permiso.
 - Esquema de financiamiento del proyecto, el cual deberá contener, al menos, la relación de inversionistas y las aportaciones de capital totales de cada uno, y en su caso el del financiamiento externo.
 - Instrumentos tales como cartas de intención, redactadas en forma de escrito libre, o de crédito irrevocables, que aseguren el financiamiento de la inversión necesaria para el desarrollo del proyecto, de acuerdo con el plan de negocios presentado.
- Comprobante de pago de derechos o aprovechamientos respectivos.

² No se debe acreditar el cumplimiento de un requisito mínimo de capital social.

- Por el análisis, evaluación de la solicitud y, en su caso, la expedición del título de permiso de suministrador de energía eléctrica en las modalidades de suministro calificado o de último recurso.
 - Monto: \$133,124.00 MXN
- Solicitud de permiso de suministro calificado o de suministro de último recurso.

Tabla 2. Documentación requerida para registro de Suministrador Calificado para Caso de Entidad o dependencia de los gobiernos Federal, Estatal o Municipal o Empresa Productiva del Estado

Fuente: Elaboración propia con información de (CRE, 2021)

	Documentación requerida
1	Documentación que acredite su existencia legal.
2	Instrumentos en donde consten sus atribuciones expresas para llevar a cabo las actividades de suministro eléctrico.
3	Original o copia certificada del instrumento público que acredite la personalidad y facultades del representante legal del solicitante
4	Plan de Negocios
5	Documentación que acredite la capacidad técnica

6	Documentación que acredite la capacidad financiera
7	Comprobante de pago de derechos o aprovechamientos respectivos.
8	Solicitud de permiso de suministro calificado o de suministro de último recurso

Cabe aclarar que existen montos asociados a la supervisión anual y a las modificaciones al título de permiso, así como por transferencias de los derechos y obligaciones derivados del título de permiso.

A su vez, una misma persona física o moral no puede contar con permisos de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica. Todo ello debe realizarse a través de empresas legalmente separadas. Mismo caso para las diferentes modalidades de suministro, calificado y básico.

Por último, con base en el artículo 23 de la LIE, la CRE debe entregar en un plazo máximo de 60 días el resultado del dictamen.

1.2. Requerimientos para migrar al gobierno subnacional como Usuario Calificado

1.2.1. Consideraciones generales

Al igual que en el caso de Suministrador de Servicios Calificados, toda persona moral o física obligada a inscribirse en el Registro de Usuarios Calificados, o bien, que tengan la opción y el interés de inscribirse deben de solicitar su inscripción al Registro de Usuarios Calificados ante la Comisión Reguladora de Energía (CRE).

Esto es, están obligados a registrarse como Usuarios Calificados aquellos Centros de Carga que no recibían el servicio público de energía eléctrica a la entrada en vigor de la LIE³ y que a su vez cumplen con el requisito de demanda⁴ (CRE, 2016b).

Por el contrario, los Centros de Carga que tienen el derecho, más no la obligación, de realizar el registro para UC son:

- a) Aquellos Centros de Carga que a la entrada en vigor de la LIE recibían el Servicio Público de Energía Eléctrica, es decir, aquellos que eran suministrados por la CFE; y además que cumplen el requisito de demanda vigente;
- b) Aquellos Centros de Carga que estaban incluidos en los Contratos de Interconexión Legados a la entrada en vigor de la LIE, independientemente de su nivel de demanda (CRE, 2016b)

Cabe mencionar que para efectos de la LIE y su Reglamento, tanto Usuarios de Suministro Calificado, Usuarios Calificados Participantes de Mercado como Usuarios Básicos, son considerados Usuarios Finales. De igual forma, para efecto de la Ley Federal de Protección al Consumidor cualquier Usuario Final es considerado como Consumidor. Además, aquellos Centros de Carga obligados a inscribirse en el Registro de UC que hayan sido notificados por la CRE o su Suministrador, cuentan con un plazo de 30 días naturales a partir de la primera notificación para poder solicitar su inscripción.

Por otra parte, aquellos Centros de Carga no obligados a registrarse pueden realizar la solicitud de registro cuando lo deseen. Para el caso de Centros de Carga incluidos en un Contrato de Interconexión Legado (CIL) se puede realizar la inscripción como Usuario Calificado si:

1. Estaban incluidos en el CIL a la entrada en vigor de la LIE, independientemente de cuál sea su demanda.
2. Si no estaban incluidos en el CIL a la entrada en vigor de la LIE, pero cumplen con la demanda requerida.

Es preciso mencionar que un mismo Centro de Carga no puede incluirse en un CIL y a la vez en un contrato de Suministro Calificado, por lo que aquellos Centros de Carga deben de excluirse del CIL y el permiso asociado al mismo. Una vez realizada la exclusión puede incluirse en un contrato en términos de la LIE y en el Registro de Usuarios Calificados (CRE, 2016b).

³ 12 de agosto de 2014.

⁴ A partir del 12 de agosto de 2016, los Centros de Carga que reporten una demanda igual o mayor a 1 MW.

Con el fin de conocer el proceso de registro y las disposiciones generales, a continuación, se detalla de forma puntual tanto el procedimiento de registro como la documentación y características necesarias para poder registrar uno o más puntos de carga como Usuarios Calificados considerando como base el *Acuerdo de carácter general por el que se determina el concepto de demanda y los requisitos para la agregación de Centros de Carga para ser considerados como Usuarios Calificados* (DOF, 2016); así como también la *Resolución por la que la Comisión Reguladora de Energía expide las disposiciones administrativas de carácter general que establecen las condiciones generales para la prestación del suministro eléctrico* (DOF, 2015).

1.3. Metodología para obtención de permiso de Usuario Calificado

La metodología para obtención de permiso de Usuario Calificado se encuentra disponible en la *Guía para el usuario "Registro de Usuarios Calificados"* en la página web de la Comisión Reguladora de Energía (CRE, 2016c).

Sin embargo, en este apartado se busca sintetizar la información y, a través de los diagramas, hacerla más comprensible. Para ello la sección se encuentra dividida en dos partes.

La primera parte corresponde al Pre-Registro y el Acceso al Formulario del Registro de Usuarios Calificados. Para ello, es importante recalcar que el Pre-Registro debe de ser realizado por una persona física, esto es, solicitando su registro por su cuenta o como representante legal de una o más personas morales o de otra persona física. Es imprescindible contar con FIEL y e-firma proporcionados por el SAT.

En la Figura 7, se puede observar el diagrama con los pasos del Pre-Registro hasta la Generación de Acuse de Recibo.

1.3.1. Pre-Registro y Acceso al Formulario del Registro de Usuarios Calificados

En la Figura 7, se puede observar el diagrama con los pasos del Pre-Registro hasta la Generación de Acuse de Recibo.

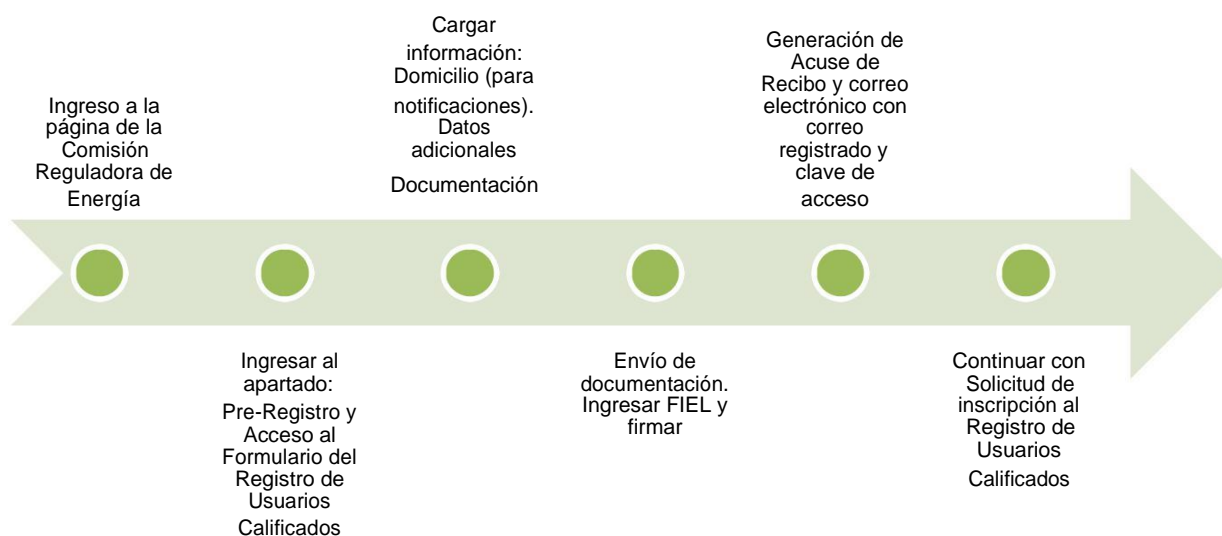


Figura 7. Metodología para Inscripción al Registro de Usuario de Suministro Calificado. Parte I. Fuente: Elaboración propia con datos de (CRE, 2016)

1.3.2. Solicitud de Inscripción al Registro de Usuarios Calificados

Como se puede observar en la Figura 8, una vez realizado el Pre-Registro es necesario ingresar nuevamente al micrositio de Registro de Usuarios Calificados, proveer los datos previamente recibidos y llenar la Solicitud de Inscripción.

En este proceso se deben de incluir todos los Centros de Carga que se desee registrar contando con la información técnica de cada uno. Para el caso de agregación de Centros de Carga debe de registrarse cada uno, en el apartado siguiente denominado Agregación de Centros de Carga se muestran las características que deben de cumplir, específicamente cuando se trata de usuarios finales pertenecientes al gobierno estatal o dependencias del mismo.

Para finalizar, se genera un número denominado turno virtual con el que se puede dar seguimiento a la solicitud.

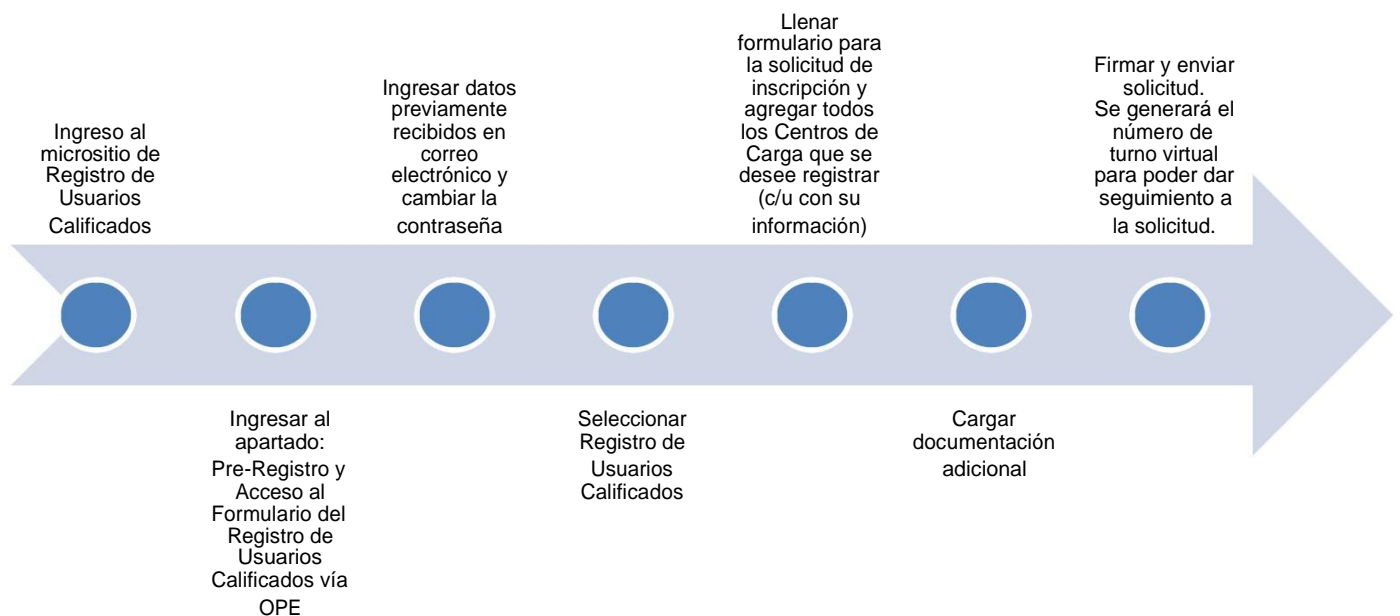


Figura 8. Metodología para Inscripción al Registro de Usuario de Suministro Calificado. Parte II. Fuente: Elaboración propia con datos de (CRE, 2016)

Por último, después de obtener el registro como UC ante la CRE, el Usuario Calificado, de acuerdo con su demanda, tiene dos opciones de participación en el mercado.

La primera, si cuenta con una demanda igual o superior a 5 MW y un consumo anual de por lo menos 20 GWh puede participar en el MEM y así firmar un contrato de Participante del Mercado con el CENACE.

De otra manera, si no cumple con estos requisitos de demanda y consumo anual, entonces está obligado a firmar un contrato con algún SSC.

1.3.3. Documentación requerida para registrarse como Usuario Calificado

De acuerdo con la Comisión Reguladora de Energía, los documentos necesarios a presentar a lo largo del trámite para registrarse como Usuario Calificado son los siguientes:

Tabla 3. Documentación requerida para Registro de UC

Fuente: Elaboración propia con información de (CRE, 2021)

1	Documento oficial que contenga los datos de identificación del solicitante.
2	Acta constitutiva de la sociedad
3	Instrumento público que acredite la personalidad y facultades del representante legal del solicitante.
4	Identificación oficial del representante legal
5	Información y documentación técnica por centro de carga
6	Solicitud de Inscripción al Registro de Usuarios Calificados (se captura en la OPE)

1.3.4. Agregación de Centros de Carga

Los Centros de Carga pertenecientes a un mismo grupo de interés económico pueden agregarse para cumplir los niveles de consumo o demanda necesaria con el fin de registrarse como Usuarios Calificados.

La Dirección General de Distribución y Comercialización de Energía Eléctrica y Vinculación Social de la Secretaría de Energía expidió el *Acuerdo de carácter general por el que se determina el concepto de demanda y los requisitos para la agregación de Centros de Carga para ser considerados como Usuarios Calificados* (DOF, 2016). Dentro de éste, se determinan las características, tanto técnicas como administrativas, necesarias para la agregación de los Centros de Carga.

La demanda considerada para cada Centro de Carga depende de dos casos: 1) si se tiene o se ha tenido contrato de Suministro en al menos doce meses previos al registro; o 2) no se ha contado con un contrato de Suministro eléctrico en al menos doce meses previos al registro.

Esto es, para el primer caso se considera la demanda máxima dentro de los doce meses anteriores.

Para el segundo caso, al no haber contado con un contrato de Suministro en al menos doce meses anteriores a la solicitud de registro de Usuario Calificado, la demanda puede ser fijada por el solicitante.

En la Tabla 4 se observan las características de cada uno de estos términos.

Tabla 4. Caracterización de la demanda de cada Centro de Carga.

Fuente: Elaboración propia con información de (DOF, 2016)

Contrato previo de mínimo 12 meses de Suministro de energía	Sin contrato de Suministro dentro de los 12 meses anteriores a la solicitud
Demanda máxima (kW) dentro de los doce meses anteriores a la solicitud.	Demanda fijada por el solicitante No debe ser menor al 60%, ni mayor al 100% de la carga instalada.

Ahora bien, con base en el artículo segundo del Acuerdo, los usuarios Finales del Gobierno Federal, las Entidades Federativas, el Distrito Federal, los municipios, o sus Dependencias o Entidades, pueden agregar los Centros de Carga que cumplan con las siguientes características y citando textualmente el Acuerdo: (DOF, 2016)

- Aquéllos cuya facturación sea realizada a cargo de la misma dependencia o entidad;
- Aquellos que formen parte de la estructura orgánica de la misma dependencia o entidad, y
- Aquellos otros que dependan patrimonialmente de la misma dependencia o entidad.

A su vez, cada uno de los Centros de Carga debe de cumplir las siguientes características:

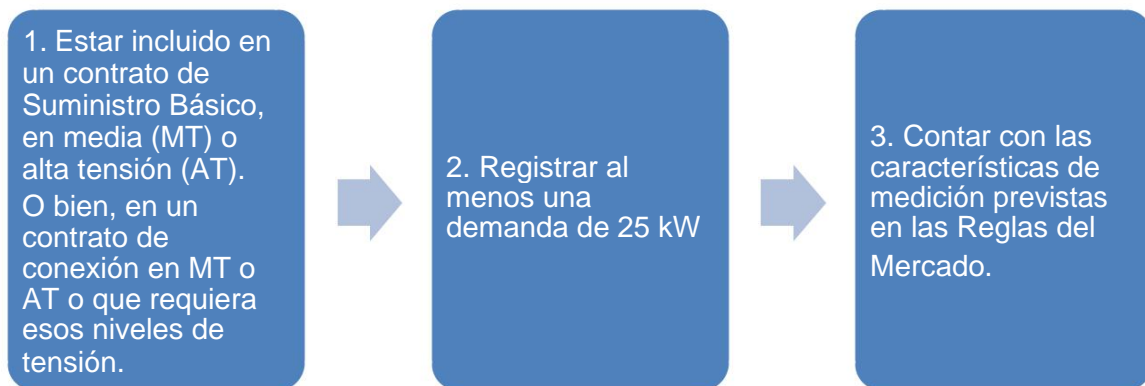


Figura 9. Características de los Centros de Carga que deseen agregarse.

Fuente: Elaboración propia con datos de (CRE, 2016)

Por último, todos los Centros de Carga agregados con el fin de cumplir la demanda necesaria deben de incluirse en el Registro de Usuarios Calificados.

Referencias

- CIEP A. C. (2017). *La reorganización de la industria eléctrica en México*. Ciudad de México: Centro de Investigación Económica y Presupuestaria A.C. Obtenido de <https://ciep.mx/la-reorganizacion-de-la-industria-electrica-en-mexico/>
- Congreso General de los EUM. (2014). *Ley de la Industria Eléctrica*. Ciudad de México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Obtenido de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LIElec_090321.pdf
- CRE. (2014). *Preguntas frecuentes sobre la nueva regulación en temas eléctricos*. Ciudad de México: CRE. Obtenido de <https://www.cre.gob.mx/documento/faq-regulacion-electricos.pdf>
- CRE. (2016). *Procedimiento para presentar la solicitud de inscripción al Registro de Usuarios Calificados*. Ciudad de México: Comisión Reguladora de Energía. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/110730/Guia_RUC.pdf
- CRE. (2016b). *Preguntas frecuentes sobre el Registro de Usuarios Calificados*. Ciudad de México: Comisión Reguladora de Energía. Obtenido de <https://www.gob.mx/cre/articulos/preguntas-frecuentes-sobre-el-registro-de-usuarios-calificados>
- CRE. (2016c). *Guía para el usuario "Registro de Usuarios Calificados"*. Ciudad de México: Comisión Reguladora de Energía. Obtenido de <https://www.gob.mx/cre/documentos/guia-para-el-usuario-registro-de-usuarios-calificados>
- CRE. (2021). *Inscripciones en el registro de usuarios calificados*. Ciudad de México: Comisión Reguladora de Energía. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/540653/INSCRIPCIONES_EN_EL_REGISTRO_DE_USUARIOS_CALIFICADOS_Feb20.pdf
- CRE. (2021b). *Permiso de suministro calificado o de suministro de último recurso*. Obtenido de <https://www.gob.mx/tramites/ficha/permiso-de-suministro-calificado-o-de-suministro-de-ultimo-recurso/CRE5864>
- DOF. (2015). *Resolución por la que la Comisión Reguladora de Energía expide las disposiciones administrativas de carácter general que establecen las condiciones generales para la prestación del suministro eléctrico*. Ciudad de México: Diario Oficial de la Federación. Obtenido de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5426129&fecha=18/02/2016
- DOF. (2015b). *Ley de la Industria Eléctrica*. Ciudad de México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.
- DOF. (2016). *Acuerdo de carácter general por el que se determina el concepto de demanda y los requisitos para la agregación de centros de carga para ser considerados como usuarios calificados*. Ciudad de México: Diario Oficial de la Federación. Obtenido de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5423490&fecha=26/01/2016
-

Anexo D. Instrumentos de Gobernanza

- Contrato Marco de Venta de Energía
**CONTRATO MARCO DE VENTA DE ENERGÍA Y
CELS CELEBRADO ENTRE:**

SUMINISTRADOR CALIFICADO.

Y

**GENERADOR EXENTO.
ASOCIADO A CONTRATO DE SUMINISTRO
CALIFICADO CON
EL GOBIERNO DE “LA ENTIDAD
CONTRATANTE”
POR CONDUCTO DE.**

EL [*] DE [*] DEL 20[]**

CONTENIDO

CONTRATO MARCO DE VENTA DE ENERGÍA Y CELS.....	1
CONTENIDO	2
ANTECEDENTES	6
A. EXPLICACIÓN DEL MARCO REGULATORIO ACTUAL EN MATERIA ELÉCTRICA 6	
B. ANTECEDENTES DE GENERACIÓN DISTRIBUIDA & GENERACIÓN EXENTA	6
C. JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA Y DE OPORTUNIDAD PARA QUE EL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA TRANSITE A LOS ESQUEMAS DEL NUEVO RÉGIMEN LEGAL DEL MERCADO ELÉCTRICO.....	7
D. EXPLICACIÓN DE LAS FACULTADES EN MATERIA DE CONTRATACIÓN EN EL SUMINISTRADOR CALIFICADO.....	8
E. DEL RÉGIMEN ESPECÍFICO EN MATERIA ENERGÉTICA	8
F. EXCEPCIÓN A LA LICITACIÓN PÚBLICA	9
G. GENERERACION DISTRIBUIDA	9
H. SUMINISTRO A USUARIO CALIFICADO.....	11
DECLARACIONES	11
CLÁUSULAS.....	13
PRIMERA. Definiciones, Reglas de Interpretación y Listado de Anexos.....	13
Sección 1.1. Definiciones	13
Sección 1.2. Reglas de interpretación.....	20
Sección 1.3. Listado de Anexos.....	20
SEGUNDA. Objeto del Contrato.....	20
Sección 2.1. Objeto del Contrato	20
Sección 2.2. Órdenes de Compra	20
TERCERA. Objeto de las Órdenes de Compra.	21

CUARTA. Contraprestación.	21
QUINTA. Condiciones para la celebración de las Órdenes de Compra.	22
SEXTA. Medición e Instalaciones.	22
Sección 6.1. Medición	22
Sección 6.2. Instalaciones	22
SEPTIMA. Interacción del Suministrador con el CENACE, la CRE y Apoyo de la ENTIDAD CONTRATANTE.	23
OCTAVA. Generadores Exentos Adicionales.	24
NOVENA. Centros de Carga; Transmisión y Distribución; Contrato de Conexión; Emergencia.	24
DÉCIMA. Transacciones en el MEM.	24
DÉCIMA PRIMERA. - Cambio de Estatus como Participante del Mercado.	24
DÉCIMA SEGUNDA. Garantía de pago del SUMINISTRADOR.	25
DÉCIMA TERCERA. Derechos del SUMINISTRADOR	25
DÉCIMA CUARTA. Obligaciones del SUMINISTRADOR	25
DÉCIMA QUINTA. Derechos del Generador Exento.	26
DÉCIMA SEXTA. Obligaciones del Generador Exento.	26
DÉCIMA SÉPTIMA. Vigencia del Contrato	27
DECIMA OCTAVA. Cambios Operativos.	27
DECIMA NOVENA. Terminación Anticipada.	27
VIGÉSIMA. Confidencialidad	27
VIGÉSIMA PRIMERA. Relación Entre las Partes	28
VIGÉSIMA SEGUNDA. Quejas	28
VIGÉSIMA TERCERA. Obligaciones de Entrega de Documentación.	28
VIGÉSIMA CUARTA. Suministro Eléctrico a otros Participantes del Mercado Eléctrico.	28
VIGÉSIMA QUINTA. Responsabilidad; Indemnización y Limitación de Responsabilidad.	29

Sección 25.1. Responsabilidad.....	29
Sección 25.2. Indemnización.	29
Sección 25.3. Limitación de Responsabilidad.....	29
VIGÉSIMA SEXTA. Cesión de Derechos.	29
VIGÉSIMA SEPTIMA. - Subcontratación.	29
VIGÉSIMA OCTAVA. Representación y Comunicación.....	30
Sección 28.1. Representante del Generador Exento.....	30
Sección 28.2. Representante de SUMINISTRADOR.....	30
Sección 28.3. Notificaciones.....	31
VIGÉSIMA NOVENA. Modificaciones y Renuncias al Contrato.	32
TRIGÉSIMA. Impuestos.	32
TRIGÉSIMA PRIMERA. Responsabilidad Laboral.....	32
TRIGÉSIMA SEGUNDA. Actos Mercantiles.	33
TRIGÉSIMA TERCERA. Legislación.	33
TRIGÉSIMA CUARTA. Solución de Controversias.	33
TRIGÉSIMA QUINTA. Interpretación.....	34
TRIGÉSIMA SEXTA. Beneficio de las Partes.	34
TRIGÉSIMA SÉPTIMA. Subsistencia de Acuerdos; Invalidez.	34
TRIGÉSIMA OCTAVA. Obligaciones Adicionales.....	34
Anexos.....	36
ANEXO [*].....	36
ANEXO [*].....	37
ANEXO [*].....	38
ANEXO [*].....	41
ANEXO [*].....	42

CONTRATO MARCO PARA EL “VENTA DE ENERGÍA Y CELS (el “Contrato”) que celebran por una parte el Suministrador (“**SUMINISTRADOR**”) representada por el Representante Legal del Suministrador adjudicado al suministro de energía eléctrica y servicios conexos a gobierno de XXX XXXX (la “**ENTIDAD CONTRATANTE**”), el cual tiene contrato debidamente firmado por conducto de la XXXX de dicho Gobierno representada por su titular; y por la otra parte el

representante legal del Generador Exento (“**GENERADOR**”) representada por XXXXX (Al hacer referencia al SUMINISTRADOR y el GENERADOR de manera conjunta, se les denominará como las “**Partes**”).

ANTECEDENTES

EXPLICACIÓN DEL MARCO REGULATORIO ACTUAL EN MATERIA ELÉCTRICA

- I. A partir del 20 diciembre de 2013, con la publicación en el Diario Oficial de la Federación (“**DOF**”) del Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (“**CPEUM**”), en Materia de Energía, se ha venido implementando en el régimen jurídico mexicano la llamada “Reforma Energética”, con el objeto de sentar las bases para el desarrollo de un mercado eficiente y competitivo, desde un modelo con características monopólicas cuyas actividades estratégicas relativas al servicio público de energía eléctrica estaban reservadas al Estado por conducto de la Comisión Federal de Electricidad (“**CFE**”), a un modelo con apertura a la participación del sector privado, entre otros, los segmentos de producción y suministro de energía eléctrica.
- II. Actualmente, el marco jurídico aplicable a las Actividades de la Industria Eléctrica se encuentra constituido por el “Nuevo Régimen Legal del Mercado Eléctrico” conformado por: la LIE, el Reglamento de la Ley de la Industria Eléctrica (el “**RLIE**”), las Bases del Mercado Eléctrico (las “**BME**”), las Disposiciones Operativas del Mercado (las “**DOM**”) y junto con la LIE, el RLIE, y las BME (las “**Disposiciones MEM**”).

A. ANTECEDENTES DE GENERACIÓN DISTRIBUIDA & GENERACIÓN EXENTA

- III. A su vez, en la actualidad hay modificaciones pendientes a la LIE, a la política de confiabilidad (SENER) y al orden de despacho de unidades en el Sistema Eléctrico Nacional (SEN), estas modificaciones están en proceso de discusión por el Poder Judicial en tribunales y finalmente por la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN); sin embargo, las modificaciones no cambian el marco básico de organización en la cual está basado este Contrato.
- IV. Con base en lo anterior, las principales implicaciones de la implementación del Nuevo Régimen Legal del Mercado Eléctrico se pueden resumir en:
 - a) **Participación del Sector Privado:** La apertura del mercado eléctrico favorece la participación del sector privado de una manera más activa. Existe una mayor flexibilidad en los contratos bilaterales de compraventa de energía frente a las barreras que suponía el modelo de autoabastecimiento, previsto en la LSPEE.
 - b) **Transparencia, Competitividad y Calidad:** El Nuevo Régimen Legal del Mercado Eléctrico promueve el fortalecimiento de la competitividad en las actividades de generación, el aceleramiento en la expansión de redes de transmisión, el mejoramiento de la calidad de suministro en la distribución y ofrece al usuario final una amplia gama de oportunidades para satisfacer su consumo a precios más competitivos.
 - c) **Comercialización de Energía Eléctrica y Precios Competitivos:** Hoy en día, las tarifas asociadas a la industria eléctrica y los servicios relacionados con la misma presentan valores por encima de aquellos observados en otros países, lo cual ha causado un impacto significativo en la competitividad de los consumidores de

energía eléctrica en nuestro país. Como consecuencia del Nuevo Régimen Legal del Mercado Eléctrico, la competencia en la comercialización de energía eléctrica incentiva la competencia para capturar usuarios finales. Las entidades que busquen satisfacer sus necesidades de consumo de energía eléctrica podrán comparar las tarifas ofrecidas por la CFE contra aquellas ofrecidas en el MEM y decantarse por las más convenientes.

d) Flexibilidad y Dinamismo en el Mercado Eléctrico: Al abrirse la posibilidad de participación del sector privado y demás entidades del sector público en todas las Actividades de la Industria Eléctrica (excepto en la transmisión y distribución), el Nuevo Régimen Legal del Mercado Eléctrico flexibiliza la vinculación de toda entidad a los proyectos relativos al sector eléctrico.

- V. Además, de conformidad con las Disposiciones MEM, las Actividades de Industria Eléctrica son, según lo dispone el artículo 7 de la LIE, de jurisdicción federal. Con base en lo anterior, la celebración de cualesquier transacciones realizadas en el MEM, incluyendo entre otras, la ejecución de cualquiera de las Actividades de la Industria Eléctrica, se encuentra necesariamente regulada por las Disposiciones MEM.
- VI. En seguimiento a lo dispuesto por el artículo 59 de la LIE y con el fin de atender lo señalado por el artículo 60 de la LIE, se expidió el Acuerdo de carácter general por el que se determina el concepto de demanda y los requisitos para la agregación de Centros de Carga para ser considerados como Usuarios Calificados, publicado por la Secretaría de Energía en el DOF el 26 de enero de 2016, que establece de forma textual la posibilidad que el Gobierno Federal, las Entidades Federativas, la Ciudad de México, los gobiernos locales, los municipios, o sus Dependencias o Entidades, puedan adquirir el suministro eléctrico en su calidad de “Usuario Calificado” que se traduce como el “Usuario Final” que cuenta con registro ante la Comisión Reguladora de Energía (“CRE”).
- VII. El artículo 51 de la LIE establece que el Usuario Calificado deberá celebrar un Contrato de Suministro con un Suministrador previo a recibir el “Suministro Calificado”, abriendo la posibilidad de adquirir energía eléctrica al precio de mercado, en substitución a la energía adquirida a bajo Tarifas Reguladas; generándose la oportunidad de obtener ahorros considerables con respecto de los costos de energía eléctrica actuales.

C. JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA Y DE OPORTUNIDAD PARA QUE EL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA TRANSITE A LOS ESQUEMAS DEL NUEVO RÉGIMEN LEGAL DEL MERCADO ELÉCTRICO

- I. La participación activa del sector privado derivada de la apertura del mercado eléctrico provoca un ambiente de flexibilidad en materia de compraventa de energía eléctrica, ya que los Usuarios Calificados se podrán ver directamente beneficiados por el nuevo ambiente de competencia y mejora en los servicios respecto a todas las Actividades de la Industria Eléctrica, cuyo resultado final será la posibilidad de los Usuarios Calificados para satisfacer su consumo de energía eléctrica a precios más competitivos, fijados por un mercado abierto.
- II. Los Suministradores de Servicios Calificados pueden representar en el MEM a los Generadores Exentos, pudiendo comercializar la energía y Servicios Conexos que pudiera proporcionar el mismo.
- III. Los Suministradores de Servicios Calificados podrán y están en derecho de escoger tomar

parte de la energía generada por los Generadores Exentos representados. Es decir que, los Suministradores Calificados que desean satisfacer las necesidades de consumo de energía eléctrica de sus Usuarios Calificados representados están en plena libertad de comparar las tarifas ofrecidas en el MEM y las tarifas ofrecidas por Generadores Exentos Representados o generadores que participan en el MEM, para a través de su análisis, elegir las tarifas y condiciones que les resulten más convenientes a los intereses de sus Usuarios Calificados.

- IV. El dinamismo y flexibilidad mismos, derivados del Nuevo Régimen Legal del Mercado Eléctrico, para los Suministradores Calificados genera un campo fértil para que promuevan cada vez nuevas y mejores ideas en beneficio de los Usuarios Calificados, lo cual repercute en mejoras de costos, posibilidad de desarrollar proyectos de energía renovable y posibilidad de motivar la inversión en sistemas de generación de energía.
- V. Por su parte, teniendo en cuenta los esquemas y condiciones específicas de contratación derivados del Nuevo Régimen Legal del Mercado Eléctrico, será atractivo para el Generador Exento firmar un contrato con el Suministrador Calificado para proveer energía y CELs asociados a un contrato, ya que se tiene claridad de precios, tiempos de contrato, confiabilidad de montos de consumo asociado. Además, la posibilidad de vender excedentes de Generación al MEM.
- VI. Para este fin se espera una colaboración del Suministrador Calificado para iniciar operaciones del Generador Exento en los puntos mencionados, pero no limitado a : (a) contratar garantías; (b) instalar equipos de medición; (c) obtener permiso alguno por parte de la CRE; o (d) firmar con la CFE los correspondientes contratos de conexión, transmisión y distribución.
- VII. Las actividades descritas en el punto anterior, así como las responsabilidades y los riesgos inherentes a las mismas, serán asumidos por los Generadores Exentos de acuerdo con los términos y condiciones del presente contrato, sin embargo, se espera el apoyo técnico y colaboración del Suministrador Calificado.
- VIII. Por ello, es la intención de las Partes contratantes el instrumentar contratos específicos que desagreguen el costo de los productos específicos de este contrato (ENERGÍA & CELs) asimismo establecer un listado de los diversos componentes o productos que no se encuentran en el contrato y pudieran ser sujetos a un cargo (a saber, potencia, servicios de transmisión, servicios de distribución, entre otros.); (las “**Órdenes de Compra**”). Lo anterior, para permitirle al o a las Partes mayor flexibilidad y para que pueda hacer frente de manera más eficiente y efectiva a la volatilidad del mercado y poder beneficiar a las Partes al mismo tiempo generar ahorros significativos para el Suministrador Calificado dentro de la realidad y posibilidades de las condiciones encontradas en el mercado entre las Partes. De igual forma se fijarán las contraprestaciones aplicables teniendo en cuenta la situación y precios del mercado imperantes de acuerdo con los márgenes establecidos en la propuesta económica entregada.

D. EXPLICACIÓN DE LAS FACULTADES EN MATERIA DE CONTRATACIÓN EN EL SUMINISTRADOR CALIFICADO

I. .

E. DEL RÉGIMEN ESPECÍFICO EN MATERIA ENERGÉTICA

I. No obstante lo anterior, de conformidad con el Régimen Legal del Mercado Eléctrico

Anterior, una persona física o moral podía adquirir energía eléctrica a través de la figura del autoabastecimiento, entendiéndose como tal la utilización de energía eléctrica para fines de autoconsumo siempre y cuando dicha energía proviniera de plantas destinadas a la satisfacción de las necesidades del conjunto de propietarios o socios (el “**Autoabastecimiento**”).

- II. Como se ha mencionado anteriormente, el Suministrador Calificado representa a los Generadores Exentos en el MEM.
- III. En virtud de dicho Nuevo Régimen Legal del Mercado Eléctrico y la creación del MEM, El Suministrador Calificado puede decidir que la energía del Generador Exento sea para abastecer parte de la energía del Suministrador Calificado. Para hacerlo puede llevar entre las partes transacciones de compraventa de: (a) energía eléctrica, (b) servicios conexos, (c) potencia o cualquier otro producto que garantice satisfacer la demanda eléctrica, y (f) certificados de energías limpias.

F. EXCEPCIÓN A LA LICITACIÓN PÚBLICA

Dado que las partes son entidades privadas no tienen que contar con un proceso de licitación pública. Sin embargo, dado que la energía y demás productos serán puestos para brindar el servicio a un contrato. Se establece que se debe de realizar un aviso mediante carta donde el Suministrador Calificado establezca el criterio de Oportunidad de contratar esta energía para sus Usuarios Calificados. En donde se establezcan los beneficios sociales económicos y ambientales de esta contratación se debe presentar esta carta como Anexo 1.

G. GENERACION DISTRIBUIDA

- I. Que el artículo 1 de la Ley de la Industria Eléctrica establece que ésta tiene por finalidad promover el desarrollo sustentable de la industria eléctrica y garantizar su operación continua, eficiente y segura en beneficio de los usuarios, así como el cumplimiento de las obligaciones de servicio público y universal, de Energías Limpias y de reducción de emisiones contaminantes;
- II. Que el artículo 3.XXIII define a la generación distribuida como generación de energía eléctrica que cumple con las siguientes características:
 - a) Se realiza por un Generador Exento en los términos de esta Ley y,
 - b) Se realiza en una Central Eléctrica que se encuentra interconectada a un circuito de distribución que contenga una alta concentración de Centros de Carga, en los términos de las Reglas del Mercado;
- III. Que el artículo 3.XXV define al Generador Exento como: Propietario o poseedor de una o varias Centrales Eléctricas que no requieren contar con permiso para generar energía eléctrica en términos de esta Ley;
- IV. Que el artículo 3.XLVII define al Suministrador de Servicios Calificados como Permisionario que ofrece el Suministro Calificado a los Usuarios Calificados y puede representar en el Mercado Eléctrico Mayorista a los Generadores Exentos en un régimen de competencia;
- V. Que el artículo 4 de la Ley de la Industria Eléctrica establece como obligaciones de servicio público y universal el otorgar el acceso abierto a la Red Nacional de Transmisión y las Redes Generales de Distribución en términos no indebidamente discriminatorios.
- VI. Que el artículo 20 de la Ley de la Industria Eléctrica establece que los Generadores Exentos

sólo podrán vender su energía eléctrica y Productos Asociados a través de un Suministrador o dedicar su producción al abasto aislado.

- VII.** Que el artículo 21 de la Ley de la Industria Eléctrica establece que los Generadores Exentos también podrán vender energía eléctrica y Productos Asociados a través de un Suministrador de Servicios Calificados, siempre y cuando las Centrales Eléctricas no compartan su medición con el Centro de Carga de un Usuario de Suministro Básico.
- VIII.** Que la Base 3.5.2 de las Bases del Mercado Eléctrico establece que los Suministradores deberán obtener permiso de la CRE para ofrecer el suministro eléctrico o representar a los Generadores Exentos. El CENACE verificará la vigencia del permiso antes de asignar los Centros de Carga de que se trate a un Suministrador.
- IX.** Que la Base 3.5.3 de las Bases del Mercado Eléctrico establece que Los Suministradores deberán proveer la totalidad de los requerimientos de los Centros de Carga y Generadores Exentos que representen en el Mercado Eléctrico Mayorista, incluyendo energía, Potencia, Servicios Conexos, transmisión, distribución y control del sistema. El CENACE no tendrá relación directa con los Usuarios Finales o Generadores Exentos representados por los Suministradores.
- X.** Que la base 6.1.3.C de las Bases del Mercado Eléctrico establece que los Participantes del Mercado deberán asegurar el cumplimiento de estas disposiciones e instrucciones por parte de los propietarios de Unidades e Central Eléctrica, Generadores Exentos, Usuarios Finales y demás personas que intervengan en la operación de las Unidades de Central Eléctrica y Centros de Carga que representan en el Mercado Eléctrico Mayorista.
- XI.** Que la base 6.1.3.D de las Bases del Mercado Eléctrico establece que los propietarios de Unidades de Central Eléctrica, Generadores Exentos, Usuarios Finales, contratistas, socios y demás personas que intervengan la operación de las instalaciones del Sistema Eléctrico Nacional son solidariamente responsables por el cumplimiento de estas disposiciones e instrucciones.
- XII.** Que la base 11.1.7.B de las Bases del Mercado Eléctrico establece que los Suministradores de Servicios Calificados podrán pactar libremente el precio que pagarán por la Potencia de los Generadores Exentos que representan. Las cantidades y los precios pagados por los Suministradores a los Generadores Exentos no serán del conocimiento del CENACE y no constituyen un insumo para el Mercado para el Balance de Potencia.
- XIII.** Que el 15 de diciembre de 2016 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el manual de interconexión de centrales de generación con capacidad menor a 0.5 MW y que establece los lineamientos generales para los generadores Exentos que representen centrales eléctricas con capacidad menor a 0.5 MW para realizar la interconexión de sus centrales eléctricas a las redes generales de distribución de manera ágil y oportuna , garantizando las condiciones de eficiencia, calidad, confiabilidad, continuidad, seguridad y sustentabilidad del Sistema Eléctrico Nacional.
- XIV.** Que el 7 de marzo de 2017 se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) la resolución de la Comisión Reguladora de Energía por la que expidió las disposiciones administrativas de carácter general, los modelos de contrato, la metodología de cálculo de contraprestación y las especificaciones técnicas generales, aplicables a las centrales eléctricas de generación distribuida y generación limpia distribuida.

H. SUMINISTRO A USUARIO CALIFICADO

- I. Que el XX de XXXX de 20XX se asignó al Suministrador XXXX un contrato para el suministro de energía para el Usuario Calificado XXXX que representa a los centros de carga del gobierno estatal y municipal de XXXXX.
- II. Que parte de las condiciones del suministro permite al contratante (Usuario Calificado) solicitar la integración de generación exenta que ayude a cumplir con metas de energía limpia.
- III. Que el contratante solicitó el día XX de XXXX de 20XX el análisis para la integración del Generador Exento a su suministro de energía a través el Suministrador.
- IV. Que el día XX de XXXX de 20XX se establecieron los precios por kWh comercializado entre el Generador Exento y el Suministrador y estos fueron aceptados por la entidad contratante (Usuario Calificado).
- V. Que será responsabilidad del suministrador la asignación y liquidación correspondiente a cada kWh exportado por el Generador Exento que será utilizado para el suministro en los centros de carga del contratante.

DECLARACIONES

- I. Declara el SUMINISTRADOR, por conducto del Representante Legal que:
 - a) El representante legal ___XXXX___ es: XXXX , fue designado mediante junta de Consejo, establecido de fecha, por lo que, cuenta con capacidad legal para suscribir el presente instrumento;
 - b) El presente instrumento y los Órdenes de Compra (según dicho término se define más adelante) que del mismo deriven se celebra de acuerdo a las voluntades de ambas partes y sin necesidad de convocar a un procedimiento de licitación pública o modificaciones del presente instrumento;
 - c) Es su voluntad firmar el Contrato para recibir del Generador Exento parte de sus necesidades de energía eléctrica, como Suministrador Calificado;
 - d) Para todos los efectos legales del presente Contrato, señala como domicilio el indicado en la Cláusula Trigésima del presente Contrato, denominada "Representación y Comunicación";
 - e) Representar al Generador Exento en el MEM y comercializar su energía hasta el monto indicado en el contrato para el suministro del consumo eléctrico del Usuario Calificado.
 - f) Cuando existiese excedentes de energía del Generador Exento por encima del monto máximo indicado en el acuerdo entre Suministrador Calificado y Usuario Calificado, estos se podrán comercializar al Mercado, mediante un acuerdo de participación entre las Partes.
 - g) Este acuerdo puede modificarse con un acuerdo firmado entre las Partes en cualquier momento, sin necesidad de modificar el presente documento.
 - h) Las Partes reconocen la necesidad de contar con las obras e instalaciones necesarias para recibir el Suministro de acuerdo con los requisitos técnicos y de seguridad que establecen las Normas Oficiales Mexicanas y las especificaciones técnicas aplicables.

- i) Las Partes reconocen la necesidad de colaboración para cumplir con los requerimientos de las obras e instalaciones.

II. Declara GENERADOR, a través de su representante legal que:

- a) Es una sociedad legalmente constituida y válidamente existente de conformidad con las leyes de los Estados Unidos Mexicanos ("**México**"), según consta en la escritura pública número XXXX misma que hace constar el acta constitutiva de XXXXX, otorgada ante la fe del Licenciado XXXXX, titular de la Notaría Pública número XXX de la XXXXX. Dicha escritura se adjunta al presente como Anexo 2;
- b) Su objeto social le permite llevar a cabo las actividades de Generador de Energía, según consta en la escritura pública referida en el inciso anterior;
- c) Su representante legal cuenta con las facultades suficientes para celebrar el presente Contrato, según consta en la escritura pública referida en el inciso (a) del presente capítulo de Declaraciones, las cuales no le han sido revocadas, ni limitadas en forma alguna a la fecha de celebración de este Contrato;
- d) Para todos los efectos legales del presente Contrato, señala como domicilio el indicado en la Cláusula Trigésima del presente Contrato, denominada "Representación y Comunicación";
- e) El Generador Exento afirma que de acuerdo con la legislación vigente no necesita presentar ante la Comisión Reguladora de Energía una la solicitud para la obtención de un permiso de Generador;
- f) En virtud del presente Contrato, XXXXX por sí misma o a través de sus sociedades filiales, subsidiarias, o partes relacionadas, celebrarán las Órdenes de Compra necesarias para cumplir con el objeto del presente Contrato, (según dicho término se define más adelante); y,
- g) Es su voluntad celebrar las Órdenes de Compra y tiene la capacidad técnica y los recursos materiales, financieros y humanos para cumplir las obligaciones que derivan de las mismas.

III. Declaran ambas Partes, a través de sus representantes que:

- a) Cada una de las Declaraciones aquí vertidas son veraces y correctas en todos sus aspectos sustanciales;
- b) Ni la celebración del presente Contrato o de las Órdenes de Compra que del mismo deriven, ni el cumplimiento de las obligaciones derivadas de los mismos estará en conflicto con o resultará en un incumplimiento o constituirá violación o incumplimiento a ninguna de las Leyes Aplicables; y,
- c) La celebración y cumplimiento del presente Contrato han sido debidamente autorizados a través de todos los actos corporativos y/o gubernamentales necesarios. El presente Contrato es debidamente celebrado, asumiendo las debidas autorizaciones, constituyendo una obligación legal, válida y obligatoria de las Partes y exigible de acuerdo con sus términos.

Con base en los Antecedentes y Declaraciones, las Partes convienen conforme a las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. Definiciones, Reglas de Interpretación y Listado de Anexos.

Sección 1.1. Definiciones

Para los efectos del presente Contrato, las siguientes palabras y frases (en singular y en plural) utilizadas con inicial mayúscula y señaladas a continuación, tendrán el significado expuesto en la presente Cláusula.

Asimismo, los términos que comienzan en mayúscula y que no estén previstos en la presente sección tendrán el significado que se les atribuye en el presente Contrato, en la Ley de la Industria Eléctrica, en su Reglamento o en las Reglas del Mercado.

- I. **Administración Pública de la Entidad Contratante:** Significa, de manera enunciativa mas no limitativa, el conjunto de dependencias y entidades que integra la administración pública centralizada y descentralizada de la Entidad Contratante.
- II. **Autoridad Gubernamental:** Es el Gobierno Mexicano, o los poderes ejecutivo, legislativo y judicial o cualquier gobierno estatal o municipal en México, o cualquier secretaría, departamento, tribunal, comisión, consejo, dependencia, órgano o autoridad similar de México.
- III. **Bases del Mercado Eléctrico o BME:** De conformidad con la LIE, son las disposiciones administrativas de carácter general que contienen los principios del diseño y operación del MEM, incluyendo las subastas referidas en la LIE.
- IV. **CENACE:** Es el Centro Nacional de Control de Energía.
- V. **Central Eléctrica:** De conformidad con la LIE, significa las instalaciones y equipos que, en un sitio determinado, permiten generar energía eléctrica y Productos Asociados.
- VI. **Centros de Carga:** De conformidad con la LIE, significa las instalaciones y equipos que, en un sitio determinado, permiten que un Usuario Final reciba el Suministro Eléctrico, mismos que se determinarán en el punto de medición de la energía suministrada (y para proyectos legados corresponden a los “Puntos de Carga” a que hace referencia el respectivo contrato de interconexión legado
- VII. **Certificado de Energías Limpias o CEL:** De conformidad con la LIE, es un título emitido por la CRE que acredita la producción de un monto determinado de energía eléctrica a partir de Energías Limpias y que sirve para cumplir los requisitos asociados al consumo de los Centros de Carga.
- VIII. **Código de Red:** De conformidad con las Bases del Mercado Eléctrico, son los criterios establecidos por la CRE que contienen los requerimientos técnicos mínimos para el desarrollo eficiente de los procesos de planeación, control operativo del Sistema Eléctrico Nacional, acceso y uso de la infraestructura eléctrica aplicables a todas las condiciones operativas que se puedan presentar, en cumplimiento con los aspectos de eficiencia, calidad, confiabilidad, continuidad, seguridad y sustentabilidad.
- IX. **Comercializador:** De conformidad con la LIE, es aquel titular de un contrato de Participante del Mercado que tiene por objeto realizar las actividades de comercialización.
- X. **Contraprestación:** La cantidad que la ENTIDAD CONTRATANTE pagará al Suministrador por cada Mes de Consumo como contraprestación por el Suministro Eléctrico de

conformidad con cada Orden de Compra. El mecanismo de cálculo de la Contraprestación se establecerá en cada Orden de Compra con base en la Tarifa que en cada caso se determine.

- XI. Contrato:** Es el presente Contrato Marco para el Suministro Eléctrico.
- XII. Contrato de Conexión:** Contrato celebrado o por celebrarse entre los Transportistas y/o Distribuidores con el Suministrador, en su carácter de representante de los Centros de Carga y por cuenta del Usuario Calificado, de conformidad con la LIE y las Bases del Mercado Eléctrico y derivado del modelo de Contrato de Conexión de acceso abierto y no indebidamente discriminatorio para Centros de Carga conectados a tensiones mayores a 1 kV a la Red Nacional de Transmisión o a las Redes Generales de Distribución, conforme al artículo 12, fracción XV de la LIE, de conformidad con la Resolución publicada por la CRE en el DOF el día 4 de febrero de 2016.
- XIII. Contrato de Participante del Mercado:** Contrato celebrado o por celebrarse entre el Suministrador y el CENACE, derivado del modelo de contrato de participante del mercado en la modalidad de Suministrador, publicado por el CENACE en el DOF el día 25 de enero de 2016, mediante el Acuerdo por el que se emiten los modelos de convenios de Transportistas y Distribuidores, así como los modelos de contratos de Participantes del MEM, en las modalidades de Generador, Suministrador, Comercializador no Suministrador y Usuario Calificado.
- XIV. Control Operativo del Sistema Eléctrico Nacional:** De conformidad con la LIE, es la emisión de instrucciones relativas a: a) la asignación y despacho de las Centrales Eléctricas y de la Demanda Controlable; b) la operación de la Red Nacional de Transmisión que corresponda al MEM; y, c) la operación de las Redes Generales de Distribución que corresponda al MEM.
- XV. Controversia:** Significa cualquier controversia, disputa, diferencia o reclamación entre las Partes con relación a la interpretación, ejecución o cumplimiento del presente Contrato.
- XVI. CRE:** Es la Comisión Reguladora de Energía.
- XVII. Demanda Controlable:** De conformidad con la LIE, es aquella demanda de energía eléctrica que los Usuarios Finales o sus representantes ofrecen reducir conforme a las Reglas del Mercado.
- XVIII. Derechos Financieros de Transmisión:** De conformidad con la LIE, es el derecho y la obligación correlativa de recibir o pagar un monto basado en la diferencia que resulte de los componentes de congestiónamiento de los Precios Marginales Locales en dos nodos del Sistema Eléctrico Nacional en un periodo determinado, en los términos de las Reglas del Mercado. Para los efectos de documentar los Derechos Financieros de Transmisión, los estados de cuenta que emita el CENACE serán títulos ejecutivos.
- XIX. Día o Día Hábil:** Se entenderá aquellos días que abarcan de lunes a viernes de cada semana sin contar el sábado y el domingo, los de descanso obligatorio, y los festivos que señale el calendario oficial, de acuerdo con el artículo 715 de la Ley Federal del Trabajo.
- XX. Día Natural:** Todos los días del año.
- XXI. Disposiciones del Suministro Eléctrico:** Son las Disposiciones administrativas de carácter general que establecen las condiciones generales para la prestación del Suministro

Eléctrico, publicadas por la CRE en el DOF el día 18 de febrero de 2016.

- XXII. Disposiciones de Transmisión y Distribución:** Son las Disposiciones administrativas de carácter general en materia de acceso abierto y prestación de los servicios en la Red Nacional de Transmisión y las Redes Generales de Distribución de Energía Eléctrica, publicadas en el DOF el 16 de febrero de 2016.
- XXIII. Distribución o Servicio Público de Distribución de Energía Eléctrica:** Son las actividades necesarias para llevar a cabo la distribución de energía eléctrica en las Redes Generales de Distribución.
- XXIV. Distribuidor:** De conformidad con la LIE, son los organismos o empresas productivas del Estado o sus empresas productivas subsidiarias, que presten el Servicio Público de Distribución de Energía Eléctrica.
- XXV. DOF:** Significa el Diario Oficial de la Federación.
- XXVI. Entidad Contratante:** Es el Gobierno de la Entidad que firma el contrato de suministro eléctrico.
- XXVII. Emergencia:** Significa cualquier condición que se presente en el Sistema Eléctrico Nacional que, en opinión de la Autoridad Gubernamental competente: (a) resulte o pueda resultar en una interrupción de la generación y/o entrega de energía eléctrica al ENTIDAD CONTRATANTE u otros Usuarios Finales; o (b) ponga o pueda poner en peligro la Central Eléctrica y/o las líneas de Transmisión y Distribución y/o los Centros de Carga y/o la vida o la seguridad de las personas que trabajen en las mismas o sus subcontratistas.
- XXVIII. Equipo de Medición:** Es el equipo necesario para realizar la medición de la energía y la demanda del Usuario Calificado y está integrado por medidores y transformadores de instrumento cuando éstos se requieran; lo que será responsabilidad del ENTIDAD CONTRATANTE con apoyo del Suministrador de conformidad con la Cláusula Séptima del presente Contrato denominada “Medición e Instalaciones”.
- XXIX. Generador:** De conformidad con la LIE, es el titular de uno o varios permisos para generar electricidad en Centrales Eléctricas, o bien, titular de un Contrato de Participante del Mercado que representa en el MEM a dichas Centrales o, con la autorización de la CRE, a las Centrales Eléctricas ubicadas en el extranjero.
- XXX. Generador:** En términos contractuales es la figura jurídica que firma el actual contrato de suministro de energía y servicios en la figura contemplada dentro del MEM como Generador Exento.
- XXXI. Generación Distribuida:** Generación de energía eléctrica que cumple con las siguientes características:
- a) Se realiza por un Generador Exento en los términos de la Ley de la Industria Eléctrica, y
 - b) Se realiza en una Central Eléctrica que se encuentra interconectada a un circuito de distribución que contenga una alta concentración de Centros de Carga, en los términos de las Reglas del Mercado;
- XXXII. Generador Exento:** Propietario o poseedor de una o varias Centrales Eléctricas que no

requieren ni cuenten con permiso para generar energía eléctrica en términos de la Ley de la Industria Eléctrica, el cual cuenta con una capacidad instalada menor a 0.5 MW;

- XXXIII. Generador Limpio:** De conformidad con los Lineamientos que establecen los criterios para el otorgamiento de Certificados de Energías Limpias y los requisitos para su adquisición, publicados en el DOF el día 31 de octubre de 2014, son los representantes de una o varias Centrales Eléctricas limpias en el MEM o, en caso del abasto aislado, el titular o propietario de las mismas.
- XXXIV. Información Confidencial:** Significa cualquier información comercial, de negocios, precios, tarifas, costos y gastos en proveedores, operación y mantenimiento, planes y programas, secretos industriales o de cualquier otra índole y cualquier otro tipo de información a las que tengan acceso las Partes o que sea revelada por una Parte a la otra durante la Vigencia del presente Contrato y esté relacionada directamente con las Partes y sus negocios. La Información Confidencial únicamente podrá ser revelada a los funcionarios, empleados, representantes y agentes de las Partes que específicamente requieran conocerla y quienes se obligarán a mantenerla de manera confidencial.
- XXXV. IVA:** Significa el Impuesto al Valor Agregado.
- XXXVI. Leyes Aplicables:** Es la legislación de los Estados Unidos Mexicanos que, de manera enunciativa mas no limitativa, consiste en lo siguiente: la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley de la CRE, la Ley de la Secretaría de Energía, la LIE y su Reglamento, la Ley de la Comisión Federal de Electricidad y su Reglamento, la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, las Bases del Mercado Eléctrico, los Manuales de Prácticas de Mercado, las Disposiciones Operativas del Mercado, las Disposiciones del Suministro Eléctrico, otras disposiciones emitidas por el CENACE, por la CRE o por otras Autoridades Gubernamentales competentes, así como otras disposiciones administrativas de carácter general, otras normas aplicables, y demás ordenamientos federales, estatales o municipales aplicables que se encuentren vigentes, incluyendo la legislación local de la Ciudad de México.
- XXXVII. LIE:** Es Ley de la Industria Eléctrica, publicada en el DOF el día 11 de agosto de 2014.
- XXXVIII. MEM:** Es el Mercado Eléctrico Mayorista operado por el CENACE en el que los Participantes del Mercado podrán realizar las transacciones establecidas en el artículo 96 de la LIE.
- XXXIX. Mes:** Es un periodo que inicia a las cero (00:00:00) horas del primer Día Natural de un mes calendario y termina a las veintitrés horas con cincuenta y nueve minutos con cincuenta y nueve segundos (23:59:59) del último Día Natural del mes calendario, según la hora estándar del centro de México (“CST” por sus siglas en ingles).
- XL. Mes de Consumo:** Significa cada Mes transcurrido a partir de la Fecha de Inicio de Entrega de cada Orden de Compra.
- XLI. Objeto:** Tendrá el significado establecido la Cláusula Segunda del presente Contrato denominada “Objeto del Contrato”.
- XLII. Orden de Compra:** Significa el contrato específico que se suscribirá en términos de la Ley de Adquisiciones y su Reglamento y conforme a los términos establecidos en el presente Contrato.

- XLIII. Parte Cumplida:** Tendrá el significado establecido la Cláusula Vigésima Séptima del presente Contrato denominada “Responsabilidad; Indemnización y Limitación de Responsabilidad”.
- XLIV. Parte en Incumplimiento:** Tendrá el significado establecido la Cláusula Vigésima Séptima del presente Contrato denominada “Responsabilidad; Indemnización y Limitación de Responsabilidad”.
- XLV. Participante del Mercado:** De conformidad con la LIE, significa aquella persona que celebra el contrato respectivo con el CENACE en modalidad de Generador, Comercializador, Suministrador, Comercializador no Suministrador o Usuario Calificado.
- XLVI. Peso:** Significa la moneda de curso legal en los Estados Unidos Mexicanos.
- XLVII. Potencia:** Tiene el significado que se le atribuye en las Bases 2.1.97, 11.1.4(b) y 11.1.4(e) de las Bases del Mercado Eléctrico, y corresponde al producto comercial que los Participantes del Mercado pueden vender o comprar a través de Contratos de Cobertura Eléctrica o a través del mercado para el balance de Potencia, con la finalidad de cumplir con sus obligaciones de adquisición de la misma en función de la capacidad que demanden del SEN o para enajenar la que les sea acreditada por parte del CENACE en función de la capacidad que entreguen al SEN.
- XLVIII. Prácticas Prudentes de la Industria:** Significa aquellas prácticas, métodos, técnicas y estándares, susceptibles de ser modificados de tiempo en tiempo y que: (a) son generalmente aceptados en la industria de la energía eléctrica en México, para su uso en la ingeniería de instalaciones para generar, transmitir, distribuir, suministrar y/o comercializar energía eléctrica y/o Productos Asociados, así como aquellas operaciones para el diseño, la realización de la ingeniería necesaria, la construcción, la realización de pruebas, la operación y el mantenimiento de equipos de manera legal, segura, eficiente y económica, y (b) que se encuentran en conformidad en todos sus aspectos relevantes, con los lineamientos de operación y mantenimiento del fabricante, en cada caso, tal y como sea aplicable al equipo de que se trate, teniendo en cuenta su tamaño, servicio y tipo. Las Prácticas Prudentes de la Industria no se limitan a la práctica o método óptimo, con exclusión de las demás, sino que se refieren a las prácticas y métodos comunes y razonablemente usados.
- XLIX. Productos:** Significa los siguientes productos que serán objeto de cada Orden de Compra:
- a) Energía eléctrica;
 - b) Productos Asociados;
 - c) Certificados de Energía Limpia.
- L. Productos Asociados:** De conformidad con la LIE, significa aquellos productos vinculados a la operación y desarrollo de la industria eléctrica necesarios para la eficiencia, calidad, confiabilidad, continuidad, seguridad y sustentabilidad del Sistema Eléctrico Nacional, entre los que se encuentran: Potencia, Servicios Conexos, Certificados de Energías Limpias, Derechos Financieros de Transmisión, servicios de Transmisión y Distribución y Control Operativo del Sistema Eléctrico Nacional, así como los otros productos y derechos de cobro que definan las Reglas del Mercado.
- LI. Red Nacional de Transmisión:** De conformidad con la LIE, es el sistema integrado por el conjunto de las Redes Eléctricas que se utilizan para transportar energía eléctrica a las

Redes Generales de Distribución y al público en general, así como las interconexiones a los sistemas eléctricos extranjeros que determine la Secretaría de Energía.

- LII. Redes Generales de Distribución:** De conformidad con la LIE, son las Redes Eléctricas que se utilizan para distribuir energía eléctrica al público en general.
- LIII. Registro Móvil de Usuario o RMU:** De conformidad con las Disposiciones del Suministro Eléctrico, significa el código único e intransferible que identifica a un Usuario Final y contrato de suministro ante un Suministrador.
- LIV. Reglamento:** El Reglamento de la Ley de la Industria Eléctrica.
- LV. Reglas del Mercado o RM:** De conformidad con la LIE, significan, conjuntamente, las Bases del Mercado Eléctrico y las Disposiciones Operativas del Mercado, que rigen al MEM.
- LVI. Representante de Suministrador:** Tendrá el significado establecido en la Cláusula Trigésima del presente Contrato denominada "Representación y Comunicación".
- LVII. Representante de la ENTIDAD CONTRATANTE:** Tendrá el significado establecido en la Cláusula Trigésima del presente Contrato denominada "Representación y Comunicación".
- LVIII. Servicios Conexos:** De conformidad con la LIE, son los servicios vinculados a la operación del Sistema Eléctrico Nacional y que son necesarios para garantizar su calidad, confiabilidad, continuidad y seguridad, entre los que se podrán incluir: las reservas operativas, las reservas rodantes, la regulación de frecuencia, la regulación de voltaje y el arranque de emergencia, entre otros, que se definan en las Reglas del Mercado.
- LIX. Sistema de Información del Mercado:** De conformidad con las Bases del Mercado Eléctrico, es el sistema cuya creación y mantenimiento corresponde al CENACE para registrar, recibir y publicar información relacionada con el MEM con el objeto de garantizar acceso a la misma a los integrantes de la industria eléctrica y a las demás personas interesadas en participar o que participen en el MEM.
- LX. Sistema Eléctrico Nacional o SEN:** De conformidad con la LIE, significa el sistema integrado por: (i) la Red Nacional de Transmisión; (ii) las Redes Generales de Distribución; (iii) las Centrales Eléctricas que entregan energía eléctrica a la Red Nacional de Transmisión o a las Redes Generales de Distribución; (iv) los equipos e instalaciones del CENACE utilizados para llevar a cabo el Control Operativo del Sistema Eléctrico Nacional, y (v) los demás elementos que determine la Secretaría de Energía.
- LXI. Suministrador:** Figura Jurídica que firma este contrato de compra /venta de energía y servicios conexos, represando al comprador de la energía y servicios conexos como Suministrador de Servicios Calificados en términos de la LIE.
- LXII. Suministrador:** El Suministrador de Servicios Calificados y/o cualquiera de sus sociedades filiales, subsidiarias, partes relacionadas así como los contratistas y subcontratistas con los que se contrate cada una de las Órdenes Orden de Compra, siempre y cuando cualquiera de dichas personas acrediten en el momento de suscribir la Orden de Compra respectiva: (i) ser titulares de un permiso expedido por la CRE para prestar el suministro eléctrico en la modalidad de suministro calificado; o, (ii) ser titulares de un Contrato de Interconexión Legado en términos del artículo Décimo Tercero transitorio de la LIE.
- LXIII. Suministrador de Servicios Calificados:** De conformidad con la LIE, significa el permisionario que ofrece el Suministro Calificado a los Usuarios Calificados y puede

representar en el MEM a los Generadores Exentos en un régimen de competencia.

- LXIV. Suministro Básico:** De conformidad con la LIE, es el Suministro Eléctrico que se provee bajo **regulación** tarifaria a cualquier persona que lo solicite que no sea Usuario Calificado.
- LXV. Suministro de Último Recurso:** De conformidad con la LIE, significa el Suministro Eléctrico que se provee bajo precios máximos a los Usuarios Calificados, por tiempo limitado, con la finalidad de mantener la continuidad del servicio cuando un Suministrador de Servicios Calificados deje de prestar el Suministro Eléctrico.
- LXVI. Suministro Calificado:** El Suministro Eléctrico que se provee en un régimen de competencia a los Usuarios Calificados.
- LXVII. Suministro Eléctrico o Suministro:** De conformidad con la LIE, es el conjunto de productos y servicios requeridos para satisfacer la demanda y el consumo de energía eléctrica de los Usuarios Finales, regulado cuando corresponda por la CRE, y que comprende: a) la representación de los Usuarios Finales en el MEM; b) la adquisición de la energía eléctrica y Productos Asociados, así como la celebración de Contratos de Cobertura Eléctrica, para satisfacer dicha demanda y consumo; c) la enajenación de la energía eléctrica para su entrega en los Centros de Carga de los Usuarios Finales, y d) la facturación, cobranza y atención a los Usuarios Finales. Para efectos del presente Contrato, será el conjunto de actos y trabajos necesarios para proporcionar energía eléctrica y demás productos objeto del contrato.
- LXVIII. Tarifas Reguladas:** Las contraprestaciones establecidas por la CRE, el CENACE, demás Autoridades Gubernamentales correspondientes, o la Comisión Federal de Electricidad, para las actividades de la industria eléctrica, incluyendo sin limitar, los servicios de Transmisión y Distribución de energía eléctrica, así como la operación de los Suministradores de Servicios Básicos, operación del CENACE y Servicios Conexos.
- LXIX. Transmisión o Servicio Público de Transmisión de Energía Eléctrica:** Son las actividades necesarias para llevar a cabo la transmisión de energía eléctrica en la Red Nacional de Transmisión.
- LXX. Transportista:** De conformidad con la LIE, son los organismos o empresas productivas del Estado, o sus empresas productivas subsidiarias, que presten el Servicio Público de Transmisión de Energía Eléctrica.
- LXXI. Usuario Calificado o Usuario Calificado No Participante del Mercado:** Usuario Final que cuenta con **registro** ante la CRE para adquirir el Suministro Eléctrico mediante un Suministrador de Servicios Calificados.
- LXXII. Usuario Calificado Participante del Mercado:** Usuario Final que cuenta con registro ante la CRE para adquirir el Suministro Eléctrico como Participante del Mercado.
- LXXIII. Usuario Final:** Persona física o moral que adquiere, para su propio consumo o para el consumo dentro de sus instalaciones, el Suministro Eléctrico en sus Centros de Carga, como Participante del Mercado o a través de un Suministrador.
- LXXIV. Vigencia:** Tendrá el significado establecido en la Cláusula Décima Novena del presente Contrato denominada “Vigencia del Contrato”.

Sección 1.2. Reglas de interpretación

- I. La referencia a SUMINISTRADOR y a Generador Exento será individual o conjuntamente como la "Parte" o las "Partes".
- II. Las referencias al Usuario Calificado se entenderán como hechas a la ENTIDAD CONTRATANTE, de acuerdo también con las definiciones.
- III. Los encabezados del Contrato se incluyen para fines prácticos y no deberán tomarse en cuenta para la interpretación del mismo.
- IV. Las referencias a cualquier declaración, cláusula, sección, párrafo, inciso, numeral o Anexo deberán ser consideradas, salvo que el contexto requiera lo contrario, como referencias a las declaraciones, Cláusulas, secciones, párrafos, incisos, numerales o Anexos del presente Contrato, respectivamente.
- V. Los términos definidos en la Sección 1.1 de la presente Cláusula podrán ser utilizados tanto en singular como en plural.

Sección 1.3. Listado de Anexos.

Los Anexos del presente Contrato enlistados a continuación forman parte del mismo como si a la letra se insertaren:

- I. **Anexo 1:** Carta de oportunidad
- II. **Anexo 2:** Escritura pública número XXXX misma que hace constar el acta constitutiva de SUMINISTRADOR & Generador Exento
- III. **Anexo 3:** Lista de requisitos de información que el Generador Exento deberá entregar a SUMINISTRADOR que corresponda conforme a las Órdenes de Compra para registrar a la Central Eléctrica como parte de sus activos en el MEM ante CENACE.

SEGUNDA. Objeto del Contrato.

Sección 2.1. Objeto del Contrato

El objeto del presente Contrato consiste en establecer los términos y condiciones en los que el SUMINISTRADOR, celebrará las Órdenes de Compra al Generador Exento.

La obligación de prestar al SUMINISTRADOR, los productos establecidos y la correlativa obligación del SUMINISTRADOR de pagar al Generador Exento, la Contraprestación deriva única y exclusivamente de las Órdenes de Compra, por lo que la celebración del presente Contrato no implica erogaciones a cargo del SUMINISTRADOR.

Sección 2.2. Órdenes de Compra

- I. **Adjudicación.** Las Partes acuerdan que, en virtud de que las Órdenes de Compra constituirán los contratos para la adquisición de la energía eléctrica y sus productos derivados, los mismos serán adjudicados por el SUMINISTRADOR de conformidad con lo previsto en el presente Contrato.
- II. **Objeto.** El objeto de las Órdenes de Compra de Potencia, es establecer de forma clara, condiciones como el monto de Energía Eléctrica, Servicios Auxiliares y Certificados de Energía Limpia que se proveerán en un tiempo definido al SUMINISTRADOR provenientes de la generación del Generador Exento conforme a lo que se establece en la Cláusula Tercera de este Contrato.

Partes. Las Órdenes de Compra serán celebradas entre el Generador Exento y el SUMINISTRADOR, o cualquiera de sus sociedades filiales, subsidiarias, o partes relacionadas, así como sus contratistas y subcontratistas.

- III. **Autorizaciones de la ENTIDAD CONTRATANTE.** El Generador Exento deberá obtener todas las autorizaciones que, conforme a la legislación aplicable, se requieran para la celebración de las Órdenes de Compra.

TERCERA. Objeto de las Órdenes de Compra.

El objeto de las Órdenes de Compra será el de establecer el mecanismo para: a) proveer de Energía, b) Productos Asociados y c) CELs al SUMINISTRADOR. Sujeto a los términos y condiciones establecidos en este Contrato, las Partes podrán suscribir tantas Órdenes de Compra como sean necesarias para los Centros de Carga que al efecto se señalen en dichas Órdenes de Compra y siempre que en su conjunto contemplen los Productos conforme a los siguientes límites:

- I. **Energía eléctrica:** por un máximo de: MWh (Megawatts hora) anuales.
- II. **Potencia:** Se acreditará la total de la Potencia al Suministrador que resulte del Mercado de Balance de Potencia.
- III. **Certificados de Energía Limpia:** Serán equivalente a la cantidad de MWh acreditados de energía eléctrica.

CUARTA. Contraprestación.

De conformidad con lo que se establezca en cada Orden de Compra, por cada Mes de Consumo o periodo de facturación acordado, el SUMINISTRADOR pagará al Generador Exento una Contraprestación por los productos establecidos en la propia Orden de Compra.

La Contraprestación será pactada libremente por las Partes en cada Orden de Compra y conforme a lo que se establece a continuación:

- I. Para determinar la Contraprestación que corresponderá al GENERADOR, las Partes determinarán un costo por cada kilowatt hora (kWh) que sea inyectado a las RGD por parte del GENERADOR (la "Tarifa").
- II. La Tarifa será la señalada en el Anexo 3 en función del bloque de consumo correspondiente al periodo.
- III. Los Servicios Conexos, los Productos Asociados, CELs y los demás servicios o productos serán parte de la Tarifa que las Partes establezcan en la Orden de Compra, salvo pacto en contrario establecido en las respectivas Órdenes de Compra.
- IV. La Contraprestación deberá pagarse en Pesos, conforme a factura que el Suministrador expida para tal efecto.
- V. La Contraprestación será de carácter obligatorio y en todo caso el SUMINISTRADOR deberá pagar la Contraprestación que corresponda por el monto de energía inyectado.
- VI. La Contraprestación será de carácter obligatorio y en todo caso el SUMINISTRADOR deberá pagar la Contraprestación que corresponda que, en su caso, se haya inyectado por el Generador Exento.

QUINTA. Condiciones para la celebración de las Órdenes de Compra.

Las Partes podrán celebrar las Órdenes de Compra sujeto a que se cumplan las siguientes condiciones de efectividad:

- I. Que las sociedades filiales, subsidiarias, o partes relacionadas, contratistas o subcontratistas que celebren las Órdenes de Compra con el SUMINISTRADOR acrediten que son titulares de un permiso vigente expedido por la CRE para prestar el suministro eléctrico en la modalidad de Suministro Calificado o ser titulares de un Contrato de Interconexión Legado en términos del artículo décimo tercero transitorio de la LIE.
- II. Que el Generador Exento obtenga todos los registros, permisos, realice todos los trámites y celebre todos los contratos necesarios con cualesquiera Autoridad Gubernamental, en la medida que esto sea posible, para que esté en posibilidad de prestar la generación exenta de conformidad con el mismo.
- III. Que el SUMINISTRADOR tenga los fondos y garantías necesarias para poder cumplir con el compromiso de gasto derivado de las correspondientes Órdenes de Compra.

SEXTA. Medición e Instalaciones.

Sección 6.1. Medición

En las Órdenes de Compra se establecerá que la medición del consumo y demanda de energía, así como otras variables utilizadas para fines de facturación, se realizarán atendiendo el procedimiento que se establecerá en las Órdenes de Compra.

Sección 6.2. Instalaciones

- I. El Generador Exento deberá contar con las instalaciones necesarias para entregar la energía eléctrica en su punto de interconexión. En las Órdenes de Compra se establecerá que corresponde al Generador Exento realizar a su costa y bajo su responsabilidad las obras e instalaciones destinadas al uso de energía eléctrica, mismas que deberán satisfacer los requisitos técnicos y de seguridad que fijen las normas oficiales mexicanas y las demás Leyes Aplicables.
- II. Las Partes reconocen que el Generador Exento será responsable, en su caso, de los costos relacionados con la instalación, el mantenimiento de los medidores y los Equipos de Medición antes mencionados, quedando liberado el SUMINISTRADOR de dichos costos y responsabilidad.
- III. Generador Exento permitirá al Suministrador, Transportistas, Distribuidores, Autoridades Gubernamentales o personas autorizadas por las mismas Autoridades Gubernamentales, el realizar pruebas y calibraciones en los medidores en términos del Contrato de Conexión o de las Leyes Aplicables.
- IV. Se establece que el SUMINISTRADOR deberá apoyar en temas técnicos y normativos al Generador Exento y que deberá existir una coordinación entre las Partes para cumplir con los requerimientos.
- V. Sin perjuicio de lo establecido en los incisos anteriores, las Partes podrán acordar en las Órdenes de Compra que el Suministrador sea responsable por el cumplimiento de las obligaciones establecidas en esta Sección, en este supuesto se deducirá, de la Contraprestación, la amortización de los gastos en que incurra el Suministrador por el

cumplimiento de las obligaciones referidas en esta Sección durante la vigencia de la Orden de Compra de que se trate.

SEPTIMA. Interacción del Suministrador con el CENACE, la CRE y Apoyo de la ENTIDAD CONTRATANTE.

Cuando el Suministrador haya celebrado con el CENACE un Contrato de Participante del Mercado en la modalidad de Suministro Calificado, y haya incluido al Generador Exento como parte de sus activos se establecerá que el Suministrador tendrá, entre otras, las siguientes obligaciones:

- I.** Registrar y mantener actualizada la información de Generador Exento que represente, en los términos previstos en las Reglas del Mercado, así como registrar y mantener actualizado el registro y la información de los Usuarios Calificados que represente y que cuenten con registro ante la CRE.
- II.** Intercambiar con el CENACE aquella información relacionada con el MEM, de conformidad con lo dispuesto en las Reglas del Mercado, para que el CENACE pueda implementar y mantener su Sistema de Información del Mercado.
- III.** Mantener actualizado al CENACE respecto de los Usuarios Calificados y Generador Exento que represente y que cuenten con Contrato de Interconexión/Conexión.
- IV.** Entregar la información que requiera el CENACE o la CRE.
- V.** Mantener en óptimas condiciones los elementos necesarios para que el CENACE disponga de la información y tenga acceso a los medios de comunicación de acuerdo con lo establecido en las Reglas del Mercado y demás disposiciones que establezca el CENACE.
- VI.** Coordinarse con el CENACE, en relación con cualquier aspecto operativo del Generador Exento, en concordancia con las Reglas del Mercado.
- VII.** Instruir a aquellos Centros de Carga que hayan ofrecido Recursos de Demanda Controlable a que reduzcan su demanda de conformidad con las instrucciones del CENACE y de acuerdo con las regulaciones, estándares y normas respectivas que al efecto expida la CRE.
- VIII.** Informar al CENACE, conforme a lo dispuesto en las Reglas del Mercado, en caso de que alguno de los Generador Exento se vea imposibilitado, por cualquier razón, para operar de acuerdo con el esquema programado.

Para tal efecto, a partir de la celebración de las Órdenes de Compra, el Generador Exento se obliga a apoyar al Suministrador a efecto de reportar a cualquier Autoridad Gubernamental, incluyendo a la CRE y al CENACE, cualquier información o documentación relacionada con las operaciones llevadas a cabo por el Suministrador en el MEM, que resulten necesarias, con excepción de aquella información considerada confidencial conforme al artículo 161 de la LIE y demás disposiciones que de esta emanen. Asimismo, el Generador Exento se obliga a apoyar al Suministrador a efecto de cumplir con las instrucciones del CENACE, de la CRE o de cualquier Autoridad Gubernamental de acuerdo con las Leyes Aplicables, para la correcta ejecución del presente Contrato y el correcto funcionamiento del Suministrador en el MEM.

Adicionalmente, cada una de las Partes se compromete a dar cabal cumplimiento a la obligación de mantener actualizado al CENACE respecto de su registro ante la CRE.

OCTAVA. Generadores Exentos Adicionales.

Una vez celebradas las Órdenes de Compra, el Generador Exento podrá acordar con el Suministrador adicionar Generadores Exentos, inclusive mediante asociaciones, siempre que se hayan constituido conforme a las Bases del Mercado, las Disposiciones del Suministro Eléctrico y bajo las formas permitidas por la LIE.

NOVENA. Centros de Carga; Transmisión y Distribución; Contrato de Conexión; Emergencia.

- I. La entrega, Transmisión, transformación y Distribución de la energía eléctrica se llevará a cabo, de conformidad con las Órdenes de Compra, por Transportistas, Distribuidores y/o Generadores dentro del Sistema Eléctrico Nacional, de conformidad con la LIE y los Contratos de Conexión.
- II. La energía eléctrica a suministrarse por el Generador Exento de conformidad con las Órdenes de Compra, será entregada al SUMINISTRADOR por los Transportistas y/o Distribuidores en los Centros de Carga establecidos en las Órdenes de Compra.
- III. En las Órdenes se deberá establecer como parte de las obligaciones a cargo del SUMINISTRADOR, que en caso de querer efectuar algún cambio de dichas Órdenes de Compra (adición, incremento o decremento) para la ENTIDAD CONTRATANTE se haga notificación con al menos 3 meses. Sin que exista un perjuicio al Generador Exento en términos de poder colocar el 100% de su energía producida.

DÉCIMA. Transacciones en el MEM.

EL Generador Exento reconoce que el SUMINISTRADOR que celebre Órdenes de Compra en términos de este Contrato podrá celebrar contratos y representar a generadores adicionales en el MEM para comercializar Productos no comprometidos con el Generador Exento conforme a las Órdenes de Compra.

DÉCIMA PRIMERA. - Cambio de Estatus como Participante del Mercado.

Las Partes reconocen que es motivo o fin determinante de su voluntad celebrar el presente Contrato para la adjudicación y celebración de las Órdenes de Compra en el entendido que el SUMINISTRADOR celebrará las Órdenes de Compra con el carácter de Suministrador de Servicios Calificados para el suministro de la energía y Servicios Conexos a la ENTIDAD CONTRATANTE.

Sin perjuicio de lo anterior, en caso de que el SUMINISTRADOR así lo decida, podrá agregar o disminuir, cambiar el estatus de uno o varios de sus Centros de Carga. Si dichos cambios afectaran los compromisos pactados en el presente Contrato o sus Anexos, el Generador Exento tendrá derecho a recibir una indemnización por parte del SUMINISTRADOR conforme al monto de energía comprometida, correspondiente a un monto equivalente a la Contraprestación pagada por el Suministrador durante los 3 (tres) meses inmediatos anteriores a la fecha de notificación.

De igual manera, en caso de que, en virtud de un Cambio en Ley, el SUMINISTRADOR esté obligado a cambiar el estatus de alguno o todos sus Centros de Carga para ser un Usuario Calificado Participante del Mercado, se afectarán los compromisos pactados en el presente Contrato, y sus Anexos, por lo que el Suministrador tendrá derecho a recibir una indemnización por parte de la Generador Exento conforme al o los Centro(s) de Carga que sean modificados, correspondiente a un monto equivalente a la Contraprestación pagada al Suministrador durante los 3 (tres) meses inmediatos anteriores a la fecha en que haya cambiado el status.

Hasta en tanto no haya un cambio de estatus de algún Centro de Carga para que el Generador Exento sea un Usuario Calificado Participante del Mercado con respecto a dichos Centros de Carga, las Partes reconocen que el SUMINISTRADOR y el Generador Exento, de conformidad con las Disposiciones del Suministro Eléctrico, prestará y seguirán prestando los servicios sujetos a los términos del presente Contrato.

DÉCIMA SEGUNDA. Garantía de pago del SUMINISTRADOR.

En las Órdenes de Compra se podrá establecer la obligación a cargo del SUMINISTRADOR, de constituir los instrumentos jurídicos mediante los cuales se garantice el pago de la Contraprestación que corresponda en favor del Generador Exento.

DÉCIMA TERCERA. Derechos del SUMINISTRADOR

El Suministrador en su calidad de Suministrador de Servicios Calificados tendrá, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes derechos:

- I. Recibir un trato oportuno y con calidad.
- II. Tener acceso a la información que requiera respecto al Suministro que derive de las Órdenes de Compra.
- III. La protección de sus datos personales en términos de las Leyes Aplicables.
- IV. Recibir los productos contratados con confiabilidad y calidad en los términos de las Órdenes de Compra que suscriba.
- V. Que no se le exijan requisitos diferentes a los señalados en el presente Contrato a menos que las Leyes Aplicables u Autoridades Gubernamentales lo requieran.
- VI. Que sus solicitudes y reclamaciones sean atendidas en el tiempo y forma previstos en este Contrato y en las Órdenes de Compra que suscriba.
- VII. Durante el periodo de vigencia podrá solicitar añadir generación exenta a su suministro siempre y cuando no afecte el total de la energía pactada para el periodo señalado en el Anexo 3.

DÉCIMA CUARTA. Obligaciones del SUMINISTRADOR.

El Suministrador en su calidad de Suministrador de Servicios Calificados tendrá, de manera enunciativa más no limitativa, las siguientes obligaciones:

- I. Manifiestar, sin faltar a la verdad, los datos requeridos para la contratación del Suministro y la celebración de cada Orden de Compra.
- II. Entregar aquella documentación e información que el Generador Exento le solicite en relación con la operación y en los términos de las Órdenes de Compra que suscriba, incluyendo la documentación e información relacionada consigo misma que normalmente se proporcione, o que sea apropiada para este tipo de operación de acuerdo con las Prácticas Prudentes de la Industria.
- III. Apoyar al SUMINISTRADOR para el registro ante el CENACE del activo de la Generación Exenta. correspondiente en los términos de las Órdenes de Compra que suscriba, y mantener dicho registro durante la vigencia de la Orden de Compra de que se trate, salvo lo establecido en la Cláusula Décima Tercera.
- IV. Obtener todos los registros, permisos, realizar todos los trámites y celebrar todos los

contratos necesarios con cualesquiera Autoridad Gubernamental o entidades, en la medida que esto sea posible, para estar en posibilidad de recibir la energía eléctrica en sus Centros de Carga representados en los términos de las Órdenes de Compra que suscriba.

- V. Cumplir las condiciones establecidas en el presente Contrato.
- VI. Pagar al Generador Exento la Contraprestación que le corresponda en los términos de las Órdenes de Compra que suscriba.
- VII. Contar, conforme a las Leyes Aplicables, con todas las capacidades y requerimientos técnicos para recibir la energía eléctrica en los Centros de Carga donde se suministrará la energía eléctrica en los términos de las Órdenes de Compra que suscriba.
- VIII. Conservar las instalaciones destinadas al uso de la energía eléctrica en condiciones de recibir en forma segura y permanente el Suministro Eléctrico en los términos de las Órdenes de Compra que suscriba.

DÉCIMA QUINTA. Derechos del Generador Exento.

El Generador Exento tendrá, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes derechos:

- I. Suspender u ordenar la suspensión del Suministro al Generador Exento conforme a las Órdenes de Compra correspondientes, emitiendo las instrucciones que correspondan al Transportista o Distribuidor, en los casos que se indican en el artículo 41 de la LIE.
- II. Solicitar al Transportista, Distribuidor o a los Participantes del Mercado, a través del CENACE, cubrir el costo de compensar al Generador Exento por las pérdidas que le pudiera haber ocasionado la interrupción del Suministro Eléctrico o su entrega fuera de las especificaciones del Código de Red en su zona de operación, atribuibles a fallas en la infraestructura de Transmisión y Distribución, diferentes del caso fortuito y fuerza mayor o de los trabajos programados y comunicados de mantenimiento, en apego al artículo 70 del Reglamento o según determine la unidad de verificación correspondiente. Dicha compensación se llevará a cabo de acuerdo con lo indicado en el artículo 73 del Reglamento, y podrá sustentarse en la verificación en campo, en los términos del artículo 118 del Reglamento, o de manera remota.
- III. Pactar con los Transportistas y Distribuidores aquellas condiciones especiales de prestación de servicios que expresamente se identifiquen como negociables en las Disposiciones de Transmisión y Distribución, y apegándose a los criterios y procedimientos ahí indicados. En este caso, las condiciones especiales que sean pactadas sí deberán hacerse del conocimiento de la CRE.

DÉCIMA SEXTA. Obligaciones del Generador Exento.

El Suministrador tendrá, de manera enunciativa más no limitativa, las siguientes obligaciones:

- I. Llevar a cabo y completar las tareas, estudios, y/o trabajos necesarios, así como celebrar los contratos necesarios (de cobertura, de asociación, construcción de una Central Eléctrica o similar) para cumplir con los compromisos derivados de las Órdenes de Compra a celebrarse con el SUMINISTRADOR.
- II. Cumplir con lo establecido en la LIE y su Reglamento, así como con las disposiciones jurídicas, administrativas, regulatorias, técnicas, de normalización, y demás actos que de ellas emanen o se relacionen, y cualquier otra disposición jurídica que resulte aplicable.

- III. Cumplir los requisitos para la adquisición de CEL de conformidad con las disposiciones de las Leyes Aplicables.
- IV. Garantizar el trato confidencial a la información del SUMINISTRADOR bajo su responsabilidad, y dar cumplimiento a las Leyes Aplicables en materia de transparencia y protección de datos personales.

DÉCIMA SÉPTIMA. Vigencia del Contrato.

Este Contrato entrará en vigor en la fecha de su celebración y continuará en vigor por acuerdo de las partes hasta el aniversario convenido () de la fecha de suscripción del mismo. Por lo que, durante la vigencia del presente Contrato, las Partes podrán celebrar Órdenes de Compra en los términos señalados en este instrumento.

En caso de requerir cualquiera de las partes la modificación a la vigencia de contrato debe hacerse la solicitud con al menos 6 meses de anticipación y firmar la terminación anticipada de común acuerdo.

DECIMA OCTAVA. Cambios Operativos.

El Suministrador se obliga a notificar al Generador Exento de cualquier cambio operativo o decisión que le sea ordenada por el CENACE y que pudiera tener un impacto en las operaciones, instalaciones o equipos relacionados con las Órdenes de Compra.

DECIMA NOVENA. Terminación Anticipada.

El presente Contrato se podrá dar por terminado de manera anticipada por mutuo acuerdo de las Partes siempre y cuando ello sea notificado fehacientemente a la otra Parte con al menos 90 días de anticipación.

Sin perjuicio de lo anterior, las Órdenes de Compra celebradas conforme al presente Contrato subsistirán hasta que termine su vigencia o las mismas se terminen de manera anticipada en los términos previstos en las propias Órdenes de Compra.

VIGÉSIMA. Confidencialidad.

Cada una de las Partes mantendrá absoluta reserva de este Contrato y sobre todos los documentos e Información Confidencial que le haya proporcionado la otra Parte con motivo de la preparación y de la ejecución del Contrato. Esta obligación será permanente y no cesará con motivo de la suspensión o terminación de este Contrato. Las obligaciones que aquí se consignan no se aplicaran a: (i) información que sea del dominio público sin violación a este Contrato; (ii) información que ya posea alguna de las Partes antes de recibirla de la otra Parte y siempre y cuando no se hubiere obtenido en contravención al acuerdo de confidencialidad, en su caso; (iii) información obtenida de terceros que legalmente puedan divulgarla y que no la hayan obtenido violando alguna obligación de confidencialidad; (iv) la información que legalmente estén obligadas las Partes a entregar de conformidad con las Leyes Aplicables; (v) la información que el Suministrador y el Generador Exento deba entregar a las Autoridades Gubernamentales competentes para la implementación del presente Contrato y para el funcionamiento del MEM; y (vi) la información que deba entregarse a los actuales accionistas del Suministrador y a cualquier otra persona que pretenda invertir en el capital social del Suministrador, en este último caso, previa celebración del contrato o convenio de confidencialidad correspondiente.

VIGÉSIMA PRIMERA. Relación Entre las Partes.

El presente Contrato no pretende crear una relación de mandante y mandatario, agente, patrón y empleado entre SUMINISTRADOR y la Generador Exento. Salvo disposición expresa en contrario establecida en el presente Contrato, ninguna de las Partes estará facultada para representar y obligar a la otra de manera alguna y cada una de las Partes será responsable exclusivamente de sus propios actos.

VIGÉSIMA SEGUNDA. Quejas.

Las quejas del Generador Exento derivadas de las Órdenes de Compra serán atendidas por el Suministrador de conformidad con el procedimiento señalado en las Disposiciones del Suministro Eléctrico.

VIGÉSIMA TERCERA. Obligaciones de Entrega de Documentación.

Sin perjuicio de las demás obligaciones que a cargo del SUMINISTRADOR se derivan de este Contrato, ésta se obliga a lo siguiente:

- I. Entregar la información contenida en el Anexo 5 del presente Contrato, misma que contiene una lista de requisitos de la información que el SUMINISTRADOR deberá entregar al Generador Exento para que, éste último pueda registrar el Generador Exento como activo ante el CENACE.
- II. Entregar aquella documentación e información que el SUMINISTRADOR razonablemente le solicite en relación con las Órdenes de Compra, incluyendo la documentación e información que normalmente se proporcione a un banco o entidad financiera para ese tipo de operaciones de acuerdo con las Prácticas Prudentes de la Industria.
- III. Entregar al SUMINISTRADOR aquella documentación e información que razonablemente se le solicite en relación con la implementación y operación de las Órdenes de Compra y del MEM.
- IV. Entregar la documentación e información a que se refiere esta Cláusula tan pronto como sea razonablemente posible después de recibida la solicitud del SUMINISTRADOR para tal efecto; en el entendido, sin embargo, que el Suministrador deberá celebrar aquellos convenios de confidencialidad que el Generador Exento razonablemente considere apropiados con respecto a la información proporcionada conforme a los incisos anteriores.

Sin perjuicio de las demás obligaciones que a cargo de SUMINISTRADOR y/o los Suministradores de cada Orden de Compra, éstos se obligan a entregar al Generador Exento aquella documentación e información que razonablemente le solicite en relación con la implementación y operación de las Órdenes de Compra.

VIGÉSIMA CUARTA. Suministro Eléctrico a otros Participantes del Mercado Eléctrico.

El Generador Exento está de acuerdo en que SUMINISTRADOR y/o los Suministradores con los que celebre Órdenes de Compra podrán celebrar con cualquier tercero distinto al Generador Exento cualquier acto jurídico que tenga por objeto el Suministro Eléctrico siempre y cuando se no se afecte el cumplimiento de las obligaciones asumidas por el SUMINISTRADOR en virtud de las Órdenes de Compra.

VIGÉSIMA QUINTA. Responsabilidad; Indemnización y Limitación de Responsabilidad.

Sección 25.1. Responsabilidad.

Cada una de las Partes será responsable por el incumplimiento de sus obligaciones y por los daños y perjuicios inmediatos y directos que pudiera causar derivados de incumplimientos al presente Contrato. Las Partes reconocen que no serán responsables de ningún daño o perjuicio indirecto, ejemplar o consecuencial causado a la otra Parte ni por demandas de sus respectivos clientes.

Sección 25.2. Indemnización.

La Parte que haya incumplido cualquiera de sus obligaciones al amparo del Contrato (la Parte en Incumplimiento), se obliga a: (i) pagar los daños y perjuicios y/o cargos que en su caso le correspondan por incumplimiento a sus obligaciones en virtud del presente Contrato, y a (ii) indemnizar y a sacar en paz y a salvo a la otra Parte, así como a sus consejeros, filiales, accionistas, socios, representantes, asesores y empleados (la Parte Cumplida) de cualquier reclamación, demanda, responsabilidad, multa, sanción, pérdida, costo y gasto (incluyendo honorarios razonables de abogados) que sufra la Parte Cumplida por virtud de una reclamación de un tercero, por un acto u omisión atribuible a la Parte en Incumplimiento. La Parte Cumplida notificará por escrito a la otra Parte de inmediato de cualquier reclamación que haya recibido y no aceptará arreglo alguno con el tercero a menos que la otra Parte así lo autorice, la cual en todo caso tendrá la facultad y el derecho de defender legalmente el caso.

Sección 25.3. Limitación de Responsabilidad.

Sujeto a lo previsto en el presente Contrato, cada una de las Partes será responsable frente a la otra por los daños y perjuicios causados por el incumplimiento de sus obligaciones derivadas del presente Contrato, en el entendido, sin embargo, que la Parte en Incumplimiento sólo estará obligada al pago de los mismos cuando éstos sean directos e inmediatos. En ningún caso habrá lugar al pago de daños y perjuicios indirectos ni consecuenciales.

VIGÉSIMA SEXTA. Cesión de Derechos.

La cesión de los derechos derivados del presente Contrato y, en su caso, de las Órdenes de Compra quedará sujeta a la aprobación del Generador Exento, misma que no podrá ser negada sin causa justificada.

Sin perjuicio de lo anterior, en las Órdenes de Compra se establecerá que el Suministrador podrá total o parcialmente, ceder, gravar o fideicomitir sus derechos de cobro derivados de las correspondientes Órdenes de Compra previa notificación por escrito al Generador Exento.

En caso de que el Generador Exento pretenda ceder derechos y obligaciones derivados de este Contrato, el SUMINISTRADOR deberá dar la autorización previa por escrito al Generador Exento

VIGÉSIMA SEPTIMA. - Subcontratación.

El Suministrador podrá subcontratar con terceros la administración, operación, conservación, comercialización, y demás actos necesarios permitidos por las Leyes Aplicables para el cumplimiento de sus obligaciones conforme a dicho instrumento, sin que tales relaciones sujeten u obliguen al Generador Exento a responsabilidad alguna frente a dichos subcontratistas.

VIGÉSIMA OCTAVA. Representación y Comunicación.

Sección 28.1. Representante del Generador Exento.

- I. El Representante del Generador Exento para efectos del presente Contrato será la persona que tenga el carácter de titular de la Secretaría contratante, quien fungirá como responsable de administrar y verificar el cumplimiento del Contrato por parte de Generador Exento. En caso de que Generador Exento desee remplazar al Representante del Generador Exento durante la Vigencia del Contrato, éste estará obligado a notificar por escrito al SUMINISTRADOR con cuando menos diez (10) Días Hábiles de anticipación dicho reemplazo, y en dicha notificación especificará el nombre y demás información relacionada con el nuevo Representante de la Generador Exento.
- II. El Representante del Generador Exento tendrá todas las funciones y facultades que se requieran para la correcta ejecución del presente Contrato.
- III. El Representante del Generador Exento tendrá en todo tiempo el derecho de notificar al SUMINISTRADOR sobre la autorización o instrucción dada a cualquier otra persona para que ejerza las funciones y atribuciones del Generador Exento conforme al presente Contrato, ya sea de manera general o especial. Cualquier acto de tal persona constituirá para fines del presente Contrato, un acto del Representante del Generador Exento, hasta en tanto no se notifique a SUMINISTRADOR que dicha persona ha dejado de estar autorizada o ha sido relevada de la instrucción que se le había dado.
- IV. La representación señalada para el Generador Exento conforme al presente inciso es únicamente aplicable para efectos del presente Contrato. En cada Orden de Compra se señalará la persona que ejercerá las funciones y atribuciones para representar al Generador Exento en el cumplimiento de las obligaciones que le correspondan conforme a dicha Orden de Compra.

Sección 28.2. Representante de SUMINISTRADOR.

- I. El Representante del SUMINISTRADOR será la persona designada como tal en términos de la Sección 30.3 de este Contrato. El Representante del SUMINISTRADOR tendrá todas y cada una de las atribuciones y facultades necesarias para actuar en nombre y representación del SUMINISTRADOR para todo lo relacionado con el presente Contrato.
- II. Salvo por aquellos actos que el SUMINISTRADOR le notifique por escrito al Generador Exento como no aplicables al Representante de SUMINISTRADOR, la ENTIDAD CONTRATANTE tendrá derecho a considerar cualquier acto o decisión por parte del Representante del Generador Exento, en relación con el presente Contrato, como un acto o indicación por parte de SUMINISTRADOR.
- III. SUMINISTRADOR estará obligado a notificar a Generador Exento su deseo de reemplazar al Representante de SUMINISTRADOR, mediante notificación por escrito con por lo menos diez (10) Días Hábiles de anticipación. En dicha notificación especificará el nombre y demás información relacionada con el nuevo Representante de SUMINISTRADOR.
- IV. La representación señalada para SUMINISTRADOR conforme al presente inciso es únicamente aplicable para efectos del presente Contrato. En cada Orden de Compra se señalará la persona que ejercerá las funciones y atribuciones para representar al

SUMINISTRADOR de que se trate en el cumplimiento de las obligaciones que le correspondan conforme a dicha Orden de Compra.

Sección 28.3. Notificaciones.

Salvo por disposición expresa en contrario contenida en el presente Contrato, todo aviso y demás comunicaciones entre las Partes emitidas de conformidad con el presente Contrato, deberán hacerse por escrito, con acuse de recibo, a los domicilios que a continuación se señalan y serán efectivas al momento de su recepción por el destinatario en dicha dirección o en aquella otra que la parte haya notificado por escrito. Si la fecha de dicha recepción es un Día Hábil, será efectiva en el momento en que la misma sea recibida, en caso contrario, en el siguiente Día Hábil.

El Generador Exento:

SUMINISTRADOR:

Atn.:

Atn.:

Titular de la Secretaría Contratante

Representante Legal SUMINISTRADOR

Teléfonos:

Teléfonos:

()

(XXXXXXXX

Correos electrónicos:

Correos electrónicos:

@ Generador Exento.com.mx

XXXX@XXXX.com.mx

Dirección:

Dirección:

XXXXXX

México.

En el caso de notificaciones dirigidas a los representantes de las Partes en términos del presente Contrato, estas deberán enviarse a los domicilios que a continuación se señalan con copia para la Parte para la cual funja el representante:

Representante del GENERADOR:

Representante de SUMINISTRADOR:

Atn.:

Atn.:

Titular del Generador Exento

Representante Legal SUMINISTRADOR

Teléfonos:

Teléfonos:

(5255) 5345 8208

(XXXXXX

Correos electrónicos:

xxxx@ Generador Exento.COM.mx

Dirección:

México.

Correos electrónicos:

XXXX

Dirección:

XXXX

Salvo por disposición en contrario contenida en el presente Contrato, cualquier notificación realizada conforme a esta Cláusula al Representante de SUMINISTRADOR por parte del Generador Exento se entenderá realizada a SUMINISTRADOR y cualquier notificación realizada conforme a esta Cláusula al Representante de la Generador Exento por parte de SUMINISTRADOR se entenderá realizada al Generador Exento.

En el entendido de que, si alguna de las Partes llegase a realizar cambio en cualquiera de los datos señalados en esta Sección, deberá dar aviso por escrito a la otra Parte para los efectos legales que señala esta Cláusula.

VIGÉSIMA NOVENA. Modificaciones y Renuncias al Contrato.

Ninguna modificación o renuncia de cualesquiera de los términos o de las condiciones de este Contrato surtirá efectos a menos que se haga constar por escrito firmado por los representantes legales de las Partes con poderes y facultades suficientes y, en caso de ser necesario.

Salvo pacto en contrario establecido en el Contrato, la falta o demora de cualquiera de las Partes en exigir en cualquier momento alguna de las disposiciones de este Contrato, o en requerir en cualquier momento el cumplimiento por la otra Parte de alguna disposición de este Contrato, no deberá ser interpretada como una renuncia al cumplimiento de tales disposiciones, ni afectará la validez de este Contrato o de parte alguna del mismo, ni tampoco el derecho de tal Parte a exigir posteriormente el cumplimiento de cada una de dichas disposiciones, salvo que expresamente se pacte lo contrario en el presente Contrato.

TRIGÉSIMA. Impuestos.

Todos los impuestos que se causen en virtud de este Contrato y las Órdenes de Compra serán cubiertos por la Parte a la que le corresponda en los términos de las Leyes Aplicables. Ninguna de las Partes será responsable por el pago de los impuestos que le correspondan a la otra Parte.

TRIGÉSIMA PRIMERA. Responsabilidad Laboral.

SUMINISTRADOR será el único responsable de las obligaciones laborales que le correspondan conforme a las Leyes Aplicables en la materia, en relación con cualquiera de sus empleados, funcionarios o terceros que, en su caso, subcontrate para cumplir con sus obligaciones en términos de este Contrato.

Por su parte, Generador Exento conviene expresamente y se obliga a no interferir de manera alguna durante la Vigencia de este Contrato en la relación laboral y profesional entre SUMINISTRADOR y sus empleados y el personal que éste o el Suministrador Calificado que corresponda contrate para dar cumplimiento a las obligaciones que deriven de las Órdenes de Compra.

Ninguna de las Partes será responsable frente a la otra Parte por los daños y perjuicios causados indirectamente por ellas.

TRIGÉSIMA SEGUNDA. Actos Mercantiles.

Las Partes reconocen y aceptan que los derechos y obligaciones consignados en el presente Contrato son de naturaleza mercantil y, por lo tanto, no constituyen actos de derecho público.

TRIGÉSIMA TERCERA. Legislación.

El presente Contrato y las correspondientes Órdenes de Compra se regirán por las leyes de los Estados Unidos Mexicanos; y en particular por la LIE y su Reglamento, la Ley de la Comisión Federal de Electricidad y su Reglamento, la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, las Bases del Mercado Eléctrico, los Manuales de Prácticas de Mercado, las Disposiciones Operativas del Mercado, las Disposiciones del Suministro Eléctrico, otras disposiciones emitidas por el CENACE, por la CRE u otras Autoridades Gubernamentales competentes, otras disposiciones administrativas de carácter general, otras normas aplicables, y demás ordenamientos federales, estatales o municipales aplicables que se encuentren vigentes; así como la Ley de Adquisiciones para el Entidad Contratante y su Reglamento, la Ley de Presupuesto y Gasto Eficiente y demás legislación aplicable en la Entidad Contratante.

TRIGÉSIMA CUARTA. Solución de Controversias.

- I. En caso de que surja cualquier Controversia, las Partes negociarán de buena fe para resolver dicha Controversia. Las negociaciones se llevarán a cabo entre los representantes de las Partes que estas designen para dichos efectos, y continuarán hasta que la Controversia sea resuelta conforme al siguiente procedimiento:
 - a) La Parte que inicie la reclamación, deberá notificar a la otra Parte por escrito en el domicilio que corresponda y que se encuentra señalado en la Cláusula Trigésima del presente Contrato "Representación y Comunicación", sobre la cuestión controvertida, debiendo en el mismo escrito: (a) identificar los puntos específicos de la Controversia; (b) enunciar su postura o pretensiones debiendo establecer el fundamento de las mismas y pudiendo acompañar además, una opinión técnica de respaldo; (c) sugerir en su caso una propuesta de arreglo transaccional; y (d) designar su propio representante.
 - b) Dentro de los quince (15) Días Hábiles siguientes, la Parte que haya recibido la comunicación señalada en el párrafo anterior deberá: (a) responder por escrito manifestando su acuerdo o desacuerdo con la propuesta, interpretación o postura de la otra Parte; (b) enunciar su propia contrapropuesta, postura e interpretación, pudiendo acompañar además una opinión técnica de respaldo; y (c) designar a su propio representante.
 - c) Dentro de los quince (15) Días Hábiles siguientes a la fecha de recepción de la notificación de la Parte que inició la reclamación, los representantes designados de ambas Partes deberán reunirse para llegar a un compromiso o acuerdo que ponga fin a la disputa o solucione la Controversia. Si a pesar de lo anterior no se llega a un acuerdo dentro de los treinta (30) Días Hábiles contados a partir de la primera reunión de los representantes de ambas Partes, las Partes se someterán al procedimiento legal que se señala en el siguiente apartado.
- II. Las Partes convienen expresamente que, en caso de no resolver las Controversias de conformidad con lo dispuesto en el inciso (a) anterior, se someterán a la jurisdicción y competencia de los Tribunales competentes, y en consecuencia renuncian a cualquier otro

fuero que les pudiera corresponder en razón de sus domicilios presentes o futuros o que por cualquier otra razón pudiere corresponderles.

TRIGÉSIMA QUINTA. Interpretación.

La interpretación del presente Contrato se hará conforme a la LIE, su Reglamento y demás disposiciones legales aplicables que emanen de éstas, sin menoscabo de lo establecido por el segundo párrafo del artículo 5 de la LIE, resultando aplicables, en lo conducente, los artículos 1839 a 1850, respecto del contenido clausular, y 1851 a 1857 del Código Civil Federal, en lo que a la interpretación se refiere.

TRIGÉSIMA SEXTA. Beneficio de las Partes.

Este Contrato se celebra exclusivamente para el beneficio de sus Partes. Salvo que expresamente se disponga otra cosa en el presente Contrato, ninguna de las disposiciones del mismo deberá ser interpretada en el sentido de crear una obligación, deber o responsabilidad a favor de o en contra de cualquier persona que no sea una de sus Partes.

TRIGÉSIMA SÉPTIMA. Subsistencia de Acuerdos; Invalidez.

- I. Este Contrato substituye y deja sin efecto legal cualesquiera acuerdos, convenios y contratos celebrados entre las Partes del mismo con anterioridad a la celebración del presente, en relación con el objeto de este Contrato.
- II. La invalidez, ilegalidad o inexigibilidad de cualquiera de las disposiciones del presente Contrato de ninguna manera afectará la validez, legalidad y exigibilidad de las demás disposiciones del mismo.

TRIGÉSIMA OCTAVA. Obligaciones Adicionales.

Sujeto a los términos y condiciones del presente Contrato, tanto Generador Exento como SUMINISTRADOR se obligan a hacer uso de sus mejores esfuerzos para adoptar o hacer que se adopten todas las acciones y/o para realizar o hacer que se realice todo lo necesario o conveniente, de conformidad con las Leyes Aplicables, para consumir todas las operaciones y transacciones contempladas en el presente Contrato.

Tanto el Generador Exento como SUMINISTRADOR acuerdan en celebrar y entregar todo tipo de documento, certificados, acuerdos y otros escritos y tomar todas las medidas o acciones necesarias para implementar y llevar a cabo el Objeto del presente Contrato.

ENTERADAS LAS PARTES DEL CONTENIDO Y ALCANCE LEGAL DEL PRESENTE CONTRATO, LO FIRMAN EN CUATRO EJEMPLARES ORIGINALES, EN LA CIUDAD DE MÉXICO EL DÍA [*] DE [*] DEL [*].

[*]

Por:
Representante Legal

Con la comparecencia de:
Testigo

Y

[*]

Por:
Representante legal:

LAS FIRMAS QUE APARECEN EN ESTA HOJA CORRESPONDEN AL CONTRATO MARCO PARA EL VENTA DE ENERGÍA Y PRODUCTOS CELEBRADO ENTRE EL GOBIERNO DE GENERADOR EXENTO Y XXXX, SUMINISTRADOR.

Anexos del contrato marco de ventas de energía y CELS

ANEXO [*]

Acuerdo del Comité de Autorizaciones de Adquisiciones, Arrendamiento y Prestación de Servicios de la Administración Pública del ENTIDAD CONTRATANTE

ANEXO [*]

Escritura pública SUMINISTRADOR

ANEXO [*]

Contenido mínimo de las Órdenes de Compra

En los términos que se establecen en el Contrato, el GENERADOR celebrará Órdenes de Compra con SUMINISTRADOR o cualquiera de sus sociedades filiales, subsidiarias, o partes relacionadas así como sus contratistas y subcontratistas siempre que: (i) sean titulares de un permiso expedido por la CRE para prestar el suministro eléctrico en la modalidad de suministro calificado; o, (ii) sean titulares de un Contrato de Interconexión Legado en términos del artículo décimo tercero transitorio de la LIE.

Las Órdenes de Compra se celebrarán en términos de lo establecido en este Contrato e incluirán como mínimo los elementos que se establecen a continuación:

Sección 1. Declaraciones de las Partes.

Cada parte señalará las fundamentaciones legales requeridas, así como la relación de documentos o actos jurídicos que prueban la legitimidad, legalidad o licitud de los actos y del status de representación de los firmantes, de su capacidad para obligarse o representar a los firmantes y se relacionarán antecedentes para la celebración de las Órdenes de Compra.

Por lo que se refiere a la fundamentación y motivación del GENERADOR para celebrar las Órdenes de Compra, además se establecerá lo siguiente:

- (a) Que el SUMINISTRADOR celebre la Orden de Compra de conformidad con lo establecido en el Contrato de acuerdo con los procesos establecidos de forma tal que se adjudiquen los contratos de suministro eléctrico sin que sea necesario convocar a un procedimiento de licitación pública y el propio.
- (b) Se relacionarán los documentos mediante los cuales se acredita el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Ley de Adquisiciones, su Reglamento y demás Leyes Aplicables para la adjudicación directa de la Orden de Compra en favor del GENERADOR.
- (c) Se relacionarán los documentos mediante los cuales se acredita que la SUMINISTRADOR cuenta con los recursos presupuestales para cumplir con las

obligaciones a su cargo durante la vigencia de la Orden de Compra.

- (d) Las demás que conforme a las Leyes Aplicables se requieran para fundar y motivar la adjudicación y celebración de la Orden de Compra.

Sección 2. Cláusulas.

Se establecerá el contenido obligacional y los derechos de las partes, derivados de la Orden de Compra.

Como mínimo se deberán incluir las cláusulas que regulen:

- (a) La vigencia de la Orden de Compra en términos de lo dispuesto en inciso (d) de la Sección 2.2. del Contrato y se incluirá el procedimiento que las partes deberán seguir para la renovación de la misma.
- (b) Los Centros de Carga en los que el Suministrador prestará el Suministro Eléctrico para satisfacer la demanda y consumo del ENTIDAD CONTRATANTE.
- (c) La fecha en la que iniciará la prestación del Suministro Eléctrico.
- (d) Las disposiciones relacionadas con los medidores que, en su caso, se deban instalar en los Centros de Carga.
- (e) La forma en la que, en su caso, el SUMINISTRADOR garantizará las obligaciones de pago que deriven de la Orden de Compra respectiva.
- (f) La forma en la que se calculará la Contraprestación que el SUMINISTRADOR pagará al Generador Exento por la Energía Entregada y los servicios .
- (g) El procedimiento de facturación y pago que deberán observar las partes.
- (h) Las obligaciones del SUMINISTRADOR conforme a la Orden de Compra.
- (i) Las obligaciones del GENERADOR conforme a la Orden de Compra.
- (j) Los derechos del SUMINISTRADOR conforme a la Orden de Compra.
- (k) Los derechos del GENERADOR conforme a la Orden de Compra.
- (l) Las disposiciones relativas a la confidencialidad que deberán guardar las partes respecto a la información relacionada con la Orden de Compra.
- (m) Las disposiciones relacionadas a la responsabilidad de cada una de las partes en el cumplimiento de las obligaciones que a cada una corresponde en virtud de la Orden de Compra.
- (n) Las disposiciones aplicables a los eventos de caso fortuito o fuerza mayor.
- (o) Las disposiciones aplicables en los casos de cambios en la legislación aplicable.
- (p) Las disposiciones aplicables en los casos de incumplimientos por parte del Suministrador y los correlativos derechos del GENERADORE.
- (q) Las disposiciones aplicables en los casos de incumplimientos por parte del GENERADOR y los correlativos derechos del Suministrador.
- (r) Los supuestos y procedimiento para la terminación anticipada de la Orden de Compra.
- (s) Las disposiciones aplicables para el Suministro de Último Recurso.
- (t) Las disposiciones aplicables a la cesión de los derechos derivados de la Orden de Compra.

- (u)** Las disposiciones aplicables para la solución de controversias derivadas de la Orden de Compra.
- (v)** Los representantes y domicilios convencionales de las partes, así como la regulación respecto a las notificaciones entre las mismas.
- (w)** Las demás que establezcan las Partes para el cumplimiento de la Orden de Compra de conformidad con el Contrato y aquellas que se requieran conforme a las Leyes Aplicables.

ANEXO [*]

Listado de Centros de Carga

Índice	RPU	Nombre
1		
2		
3		
4		
5		
6		

ANEXO [*]

Lista de requisitos de información que el ENTIDAD CONTRATANTE deberá entregar a SUMINISTRADOR o al Suministrador

TIPO DE INFORMACIÓN / DOCUMENTACIÓN	DOCUMENTO / INFORMACIÓN
LEGAL	Original o copia certificada de los documentos que acrediten la existencia legal de la ENTIDAD CONTRATANTE.
	Original o copia certificada del instrumento público que acredite la personalidad y facultades del representante legal de la ENTIDAD CONTRATANTE, y copia de su identificación oficial, quien deberá manifestar por escrito que dicha representación legal no le ha sido revocada, modificada o limitada en forma alguna a la fecha de la presentación de la solicitud.
	Firma electrónica del representante legal de la ENTIDAD CONTRATANTE.
	Domicilio para oír y recibir notificaciones de la ENTIDAD CONTRATANTE.
	Si se desea que el Suministrador realice la inscripción de los Centros de Carga en representación del Usuario Calificado, Comisión Mercantil celebrada entre el potencial Usuario Calificado y el Suministrador para que éste último lleve a cabo la inscripción de los Centros de Carga del Usuario Calificado.
TÉCNICA, POR CADA CENTRO DE CARGA	<p>I. Cuando el Centro de Carga ha recibido el suministro en los últimos 12 meses:</p> <p>a) Copia de los recibos o facturas emitidos por el suministrador¹, correspondiente a los meses o bimestres facturados durante los últimos 12 meses, según sea el ciclo de facturación; o</p> <p>El recibo o factura del mes previo a aquel en que se presente la solicitud, siempre que tal recibo o factura identifique clara e inequívocamente al suministrador y al Centro de Carga mediante, al menos, el nombre del suministrador, nombre del Centro de Carga, domicilio del Centro de Carga, carga conectada en kW, y que contenga el historial de demanda y consumo mensual del Centro de Carga de al menos los doce meses inmediatos anteriores; o</p> <p>Para el caso de que la ENTIDAD CONTRATANTE no cuente con la información anterior, se deberá presentar el número único de identificación del Centro de Carga asignado por el suministrador. En caso de Centros de Carga suministrados por la CFE, se deberá presentar el número único de identificación (también llamado registro permanente de usuario o "RPU") y el nombre de suministrador de servicios básicos que le provee el servicio a la fecha de la solicitud (es decir, la CFE).</p> <p>b) Archivo electrónico que contenga los siguientes datos del Centro de Carga:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Número único de identificación (RPU) del Centro de Carga asignado por el Suministrador. b. Dirección del Centro de Carga. c. Voltaje de suministro.

¹ En este caso, la Comisión Federal de Electricidad ("CFE").

TIPO DE INFORMACIÓN / DOCUMENTACIÓN	DOCUMENTO / INFORMACIÓN
	<p>d. Fecha de contratación del suministro eléctrico al amparo de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica o al amparo de la Ley de la Industria Eléctrica.</p> <p>e. Carga Contratada inicial.</p> <p>f. Carga Contratada actual.</p> <p>g. Nombre del Suministrador que le provee el servicio a la fecha de la solicitud.</p> <p>c) Opcionalmente, los perfiles quinceminutales de la demanda de cada Centro de Carga de los doce meses previos a la fecha de presentación de la solicitud, en formato XML, según el esquema definido por la CRE.</p> <p>d) Declaración que el Centro de Carga cuenta con las características de medición aplicables.</p> <p>II. Los nuevos Centros de Carga o los Centros de Carga que a la fecha de solicitud de inscripción en el Registro no hayan celebrado un Contrato de Suministro y no hayan recibido el suministro eléctrico en los últimos 12 meses, deberán proveer la siguiente información y documentación:</p> <p>a) Dictamen de Verificación firmado y emitido por una Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas² ("UVIE"), aprobada por la SENER para evaluar la conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, o la que la sustituya o, en su caso, aquel documento que la CRE determine a partir de sus atribuciones y facultades, mediante el cual se identifique la carga instalada.</p> <p>b) Carga a considerar para efectos del Registro con base en el Dictamen requerido en el inciso a) anterior y lo dispuesto por la SENER.</p> <p>c) Dirección del Centro de Carga.</p> <p>d) Fecha proyectada de inicio de operación.</p>
AGREGACIÓN DE CARGAS ³	<p>Para efectos de registrarse como Usuario Calificado mediante la agregación de cargas, además de lo anterior, se deberá proporcionar la documentación que acredite que cumple con los términos establecidos por la SENER en el Acuerdo de carácter general por el que se determina el concepto de demanda y los requisitos para la agregación de Centros de Carga para ser considerados como Usuarios Calificados (el "Acuerdo"), publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 26 de enero de 2016.</p> <p>De conformidad con el Acuerdo, sólo podrán ser agregados aquellos Centros de Carga que:</p> <p>a) Registren cuando menos una demanda de 25 kilowatts (cada uno); y</p> <p>b) Reciban el suministro en media o alta tensión.</p> <p>Además, de conformidad con dicho Acuerdo, para que los Centros de Carga a incluirse en el registro de Usuarios Calificados acrediten el cumplimiento de los niveles requeridos de consumo o demanda, se entenderá por "Demanda":</p> <p>a) Para Centros de Carga que, a la fecha de solicitar la inscripción en el registro de Usuarios Calificados, cuenten con un contrato de Suministro Básico y reciban el suministro de energía eléctrica o que han contado con un contrato</p>

² Directorio de UVIEs por entidad federativa disponible en: http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/106870/Directorio_de_UVIEs_por_Entidad_Federativa_22-06-2016.pdf

³ De conformidad con el artículo 60 de la Ley de la Industria Eléctrica los Usuarios Finales que pertenecen a un mismo grupo de interés económico podrán agregar sus Centros de Carga a fin de alcanzar los niveles de consumo o demanda para ser considerado como Usuario Calificado.

TIPO DE INFORMACIÓN / DOCUMENTACIÓN	DOCUMENTO / INFORMACIÓN
	<p>de Suministro Básico y han recibido el suministro de energía eléctrica dentro de los doce meses anteriores: La demanda máxima registrada, medida en kilowatts, dentro de los doce meses anteriores a la solicitud.</p> <p>b) Para Centros de Carga que, a la fecha de solicitar la inscripción en el registro de Usuarios Calificados, no hayan contado con un contrato de Suministro dentro de los doce meses anteriores a la solicitud y que requieran del suministro:</p> <p>Aquella que sea fijada inicialmente por el Usuario Calificado en el registro ante la CRE, en cuyo caso el valor no será menor al 60% ni mayor al 100% de la carga instalada. La carga instalada será aquella que figure en el Dictamen de Verificación firmado y emitido por una UVIE aprobada por la SENER para evaluar la conformidad con la NOM-001-SEDE-2012 o la que la sustituya, o la carga que se demuestre a través de los medios que la CRE determine.</p>

- Modelo de Contrato de suministro eléctrico de Usuario Calificado con Suministrador de Servicios Calificados

CONTRATO MARCO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO

CELEBRADO ENTRE:

SUMINISTRADOR CALIFICADO

y

**EL GOBIERNO DE LA ENTIDAD
CONTRATANTE [XXXXX]
POR CONDUCTO DE.**

EL [*] DE [*] DEL 20[]**

Contenido

ANTECEDENTES	49
A. EXPLICACIÓN DEL MARCO REGULATORIO ACTUAL EN MATERIA ELÉCTRICA	
49	
B. JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA Y DE OPORTUNIDAD PARA QUE EL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA TRANSITE A LOS ESQUEMAS DEL NUEVO RÉGIMEN LEGAL DEL MERCADO ELÉCTRICO.....	51
C. EXPLICACIÓN DE LAS FACULTADES EN MATERIA DE CONTRATACIÓN EN LA ENTIDAD CONTRATANTE.....	53
D. DEL RÉGIMEN ESPECÍFICO FEDERAL EN MATERIA ENERGÉTICA.....	53
E. EXCEPCIÓN A LA LICITACIÓN PÚBLICA	54
DECLARACIONES	54
CLÁUSULAS.....	56
PRIMERA. Definiciones, Reglas de Interpretación y Listado de Anexos.....	56
Sección 1.1. Definiciones	56
Sección 1.2. Reglas de interpretación.....	63
Sección 1.3. Listado de Anexos.....	63
SEGUNDA. Objeto del Contrato.....	64
Sección 2.1. Objeto del Contrato	64
Sección 2.2. Órdenes de Compra	64
Sección 2.3. Negociación de los Centros de Carga	64
TERCERA. Objeto de las Órdenes de Compra.	65
CUARTA. Posibilidades para el Suministro.....	65
QUINTA. Contraprestación.....	65
SEXTA. Condiciones para la celebración de las Órdenes de Compra.....	67
SÉPTIMA. Medición e Instalaciones.	68
Sección 7.1. Medición.....	68

Sección 7.2. Instalaciones.....	68
OCTAVA. Interacción del Suministrador con el CENACE, la CRE y Apoyo de la ENTIDAD CONTRATANTE.....	68
NOVENA. Centros de Carga Adicionales.....	69
DÉCIMA. Centros de Carga; Transmisión y Distribución; Contrato de Conexión; Emergencia.	69
DÉCIMA PRIMERA. Suministro de Último Recurso.....	70
DÉCIMA SEGUNDA. Transacciones en el MEM.....	71
DÉCIMA TERCERA. - Cambio de Estatus como Participante del Mercado.	71
DÉCIMA CUARTA. Garantía de pago de la ENTIDAD CONTRATANTE.	72
DÉCIMA QUINTA. Derechos de la ENTIDAD CONTRATANTE	72
DÉCIMA SEXTA. Obligaciones de la ENTIDAD CONTRATANTE.	73
DÉCIMA SÉPTIMA. Derechos del Suministrador.....	74
DÉCIMA OCTAVA. Obligaciones del Suministrador.	74
DÉCIMA NOVENA. Vigencia del Contrato.	75
VIGÉSIMA. Cambios Operativos.....	75
VIGÉSIMA PRIMERA. Terminación Anticipada.....	75
VIGÉSIMA SEGUNDA. Confidencialidad.....	75
VIGÉSIMA TERCERA. Relación Entre las Partes.....	75
VIGÉSIMA CUARTA. Quejas.	76
VIGÉSIMA QUINTA. Obligaciones de Entrega de Documentación.....	76
VIGÉSIMA SEXTA. Suministro Eléctrico a otros Participantes del Mercado Eléctrico.	
76	
VIGÉSIMA SÉPTIMA. Responsabilidad; Indemnización y Limitación de Responsabilidad.	77
Sección 27.1. Responsabilidad.....	77
Sección 27.2. Indemnización.	77
Sección 27.3. Limitación de Responsabilidad.....	77

VIGÉSIMA OCTAVA. Cesión de Derechos.	77
VIGÉSIMA NOVENA. - Subcontratación.	77
TRIGÉSIMA. Representación y Comunicación.	78
Sección 30.1. Representante del ENTIDAD CONTRATANTE.	78
Sección 30.2. Representante de SUMINISTRADOR.	78
Sección 30.3. Notificaciones.	79
TRIGÉSIMA PRIMERA. Modificaciones y Renuncias al Contrato.	80
TRIGÉSIMA SEGUNDA. Impuestos.	80
TRIGÉSIMA TERCERA. Responsabilidad Laboral.	80
TRIGÉSIMA CUARTA. Actos Mercantiles.	81
TRIGÉSIMA QUINTA. Legislación.	81
TRIGÉSIMA SEXTA. Solución de Controversias.	81
TRIGÉSIMA SÉPTIMA. Interpretación.	82
TRIGÉSIMA OCTAVA. Beneficio de las Partes.	82
TRIGÉSIMA NOVENA. Subsistencia de Acuerdos; Invalidez.	82
CUADRAGÉSIMA. Obligaciones Adicionales.	82
Anexos.	83
ANEXO [*]	83
ANEXO [*]	84
ANEXO [*]	85
ANEXO [*]	88
ANEXO [*]	89

CONTRATO MARCO PARA EL SUMINISTRO ELÉCTRICO (el “**Contrato**”) que celebran por una parte el Gobierno de XXX (la “**ENTIDAD CONTRATANTE**”), por conducto de la _____ de dicho Gobierno representada por su titular; con la comparecencia de la Secretaría de XXXX, representada por su titular; y por la otra parte _____. (“**SUMINISTRADOR**”) representada por el Representante Legal del Suministrador (Al hacer referencia a SUMINISTRADOR y la ENTIDAD CONTRATANTE de manera conjunta, se les denominará como las “**Partes**”).

ANTECEDENTES

A. EXPLICACIÓN DEL MARCO REGULATORIO ACTUAL EN MATERIA ELÉCTRICA

- I. A partir del 20 diciembre de 2013, con la publicación en el Diario Oficial de la Federación (“**DOF**”) del Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (“**CPEUM**”), en Materia de Energía, se ha venido implementando en el régimen jurídico mexicano la llamada “Reforma Energética”, misma que ha implicado un cambio paradigmático en el sector energético nacional en materia eléctrica, toda vez que, con el objeto de sentar las bases para el desarrollo de un mercado eficiente y competitivo, reformuló la organización industrial del sector energético mediante la transición desde un modelo con características monopólicas cuyas actividades estratégicas relativas al servicio público de energía eléctrica estaban reservadas al Estado por conducto de la Comisión Federal de Electricidad (“**CFE**”), a un modelo con apertura a la participación del sector privado, entre otros, los segmentos de producción y suministro de energía eléctrica.
- II. Previa a la implementación de la “Reforma Energética”, las actividades relativas a la industria eléctrica, incluyendo, entre otras, la generación, conducción, transformación y distribución y abastecimiento de energía eléctrica se encontraban reguladas por la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica (la “**LSPEE**”) y su Reglamento (el “**Reglamento LSPEE**”) y conjuntamente con la LSPEE, el “Régimen Legal del Mercado Eléctrico Anterior”, actividades que se encontraban reservadas exclusivamente al Estado.
- III. Como resultado de la “Reforma Energética”, con fecha 11 de agosto de 2014, fue publicada en el DOF, la Ley de la Industria Eléctrica (la “**LIE**”), misma que entró en vigor el 12 de agosto de 2014, con el objeto de, principalmente, regular la planeación y control del sistema eléctrico nacional, el servicio público de transmisión y distribución de energía, las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica, así como la operación del Mercado Eléctrico Mayorista (“**MEM**”) (conjuntamente, las “**Actividades de la Industria Eléctrica**”).
- IV. Actualmente, el marco jurídico aplicable a las Actividades de la Industria Eléctrica se encuentra constituido por el “Nuevo Régimen Legal del Mercado Eléctrico” conformado por: la LIE, el Reglamento de la Ley de la Industria Eléctrica (el “**RLIE**”), las Bases del Mercado Eléctrico (las “**BME**”), las Disposiciones Operativas del Mercado (las “**DOM**”) y junto con la LIE, el RLIE, y las BME (las “**Disposiciones MEM**”).
- V. A su vez, en la actualidad hay modificaciones pendientes a la LIE, a la política de confiabilidad (SENER) y al orden de despacho de unidades en el Sistema Eléctrico Nacional (SEN), estas modificaciones están en proceso de discusión por el Poder Judicial en tribunales y finalmente por la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN); sin embargo, las modificaciones no cambian el marco básico de organización en la cual está basado este Contrato.

- VI. Con base en lo anterior, las principales implicaciones de la implementación del Nuevo Régimen Legal del Mercado Eléctrico se pueden resumir en:
- a) **Participación del Sector Privado:** La apertura del mercado eléctrico favorece la participación del sector privado de una manera más activa. Existe una mayor flexibilidad en los contratos bilaterales de compraventa de energía frente a las barreras que suponía el modelo de autoabastecimiento, previsto en la LSPEE.
 - b) **Transparencia, Competitividad y Calidad:** El Nuevo Régimen Legal del Mercado Eléctrico promueve el fortalecimiento de la competitividad en las actividades de generación, el aceleramiento en la expansión de redes de transmisión, el mejoramiento de la calidad de suministro en la distribución y ofrece al usuario final una amplia gama de oportunidades para satisfacer su consumo a precios más competitivos.
 - c) **Comercialización de Energía Eléctrica y Precios Competitivos:** Hoy en día, las tarifas asociadas a la industria eléctrica y los servicios relacionados con la misma presentan valores por encima de aquellos observados en otros países, lo cual ha causado un impacto significativo en la competitividad de los consumidores de energía eléctrica en nuestro país. Como consecuencia del Nuevo Régimen Legal del Mercado Eléctrico, la competencia en la comercialización de energía eléctrica incentiva la competencia para capturar usuarios finales. Las entidades que busquen satisfacer sus necesidades de consumo de energía eléctrica podrán comparar las tarifas ofrecidas por la CFE contra aquellas ofrecidas en el MEM y decantarse por las más convenientes.
 - d) **Flexibilidad y Dinamismo en el Mercado Eléctrico:** Al abrirse la posibilidad de participación del sector privado y demás entidades del sector público en todas las Actividades de la Industria Eléctrica (excepto en la transmisión y distribución), el Nuevo Régimen Legal del Mercado Eléctrico flexibiliza la vinculación de toda entidad a los proyectos relativos al sector eléctrico.
- VII. Además, de conformidad con las Disposiciones MEM, las Actividades de Industria Eléctrica son, según lo dispone el artículo 7 de la LIE, de jurisdicción federal. Con base en lo anterior, la celebración de cualesquier transacciones realizadas en el MEM, incluyendo entre otras, la ejecución de cualquiera de las Actividades de la Industria Eléctrica se encuentra necesariamente regulada por las Disposiciones MEM.
- VIII. En seguimiento a lo dispuesto por el artículo 59 de la LIE y con el fin de atender lo señalado por el artículo 60 de la LIE, se expidió el Acuerdo de carácter general por el que se determina el concepto de demanda y los requisitos para la agregación de Centros de Carga para ser considerados como Usuarios Calificados, publicado por la Secretaría de Energía en el DOF el 26 de enero de 2016, que establece de forma textual la posibilidad que el Gobierno Federal, las Entidades Federativas, y gobiernos locales, los municipios, o sus Dependencias o Entidades, puedan adquirir el suministro eléctrico en su calidad de “Usuario Calificado” que se traduce como el “Usuario Final” que cuenta con registro ante la Comisión Reguladora de Energía (“CRE”).
- IX. Con base en lo anterior, al poder ser considerados como grandes consumidores y, por lo tanto, como “Usuarios Calificados”, las Entidades Federativas y sus respectivos municipios podrán participar en el MEM de conformidad con la legislación local aplicable en materia de contrataciones públicas, ya sea directamente como “Participantes del Mercado” o

representadas a través de un “Suministrador”, según lo dispone el artículo 61 de la LIE y tal y como se explica a continuación:

a) Participación de las Entidades Federativas y sus municipios como Participantes del Mercado: Al respecto, es importante tener en consideración que para que las Entidades Federativas y sus respectivos municipios puedan realizar cualesquier transacciones en el MEM como Participantes del Mercado deben cumplir con una serie de requisitos en cuanto a capitalización, garantías, capacitación y entrenamiento de su personal, entre otros, para poder celebrar un contrato y obtener la acreditación necesaria de parte del Centro Nacional de Control de Energía (“**CENACE**”).

b) Participación de las Entidades Federativas a través de un Suministrador: Tomando en consideración los requisitos para participar como Participante del Mercado, y toda vez que el MEM es un mercado en desarrollo que requiere conocimientos técnicos y jurídicos especializados, a efecto de obtener los mayores beneficios posibles e identificar y aprovechar las oportunidades que dicho Mercado ofrece, las Entidades Federativas y sus respectivos municipios pueden elegir ser representados por un Suministrador que pueda operar directamente en el MEM, que cumpla con los requisitos que establece la Comisión Reguladora de Energía (“**CRE**”) y que se encuentre debidamente acreditado ante el CENACE para cubrir los riesgos derivados de volatilidad e incertidumbre en los precios del MEM. Para tal efecto, el Suministrador podrá celebrar Contratos de Cobertura Eléctrica con los diversos Participantes del Mercado, lo cual le permitirá adquirir los productos a tarifas pactadas y así, poder ofrecer el suministro a los Usuarios Finales en condiciones de libre competencia.

X. El artículo 51 de la LIE establece que el Usuario Calificado deberá celebrar un Contrato de Suministro con un Suministrador previo a recibir el “Suministro Calificado”, abriendo la posibilidad de adquirir energía eléctrica al precio de mercado, en substitución a la energía adquirida bajo Tarifas Reguladas; generándose la oportunidad de obtener ahorros considerables con respecto de los costos de energía eléctrica actuales.

B. JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA Y DE OPORTUNIDAD PARA QUE EL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA TRANSITE A LOS ESQUEMAS DEL NUEVO RÉGIMEN LEGAL DEL MERCADO ELÉCTRICO

- I.** La participación activa del sector privado derivada de la apertura del mercado eléctrico provoca flexibilidad en materia de compraventa de energía eléctrica, ya que los Usuarios Calificados se podrán ver directamente beneficiados por el nuevo ambiente de competencia y mejora en los servicios respecto a todas las Actividades de la Industria Eléctrica, cuyo resultado final será la posibilidad de los Usuarios Calificados para satisfacer su consumo de energía eléctrica a precios más competitivos, fijados por un mercado abierto.
- II.** Como consecuencia del Nuevo Régimen Legal del Mercado Eléctrico, el país transita de un sistema monopólico en donde la CFE era el único comercializador y suministrador de energía eléctrica, a un sistema que incentiva la competencia entre comercializadores y suministradores y demás Participantes del Mercado para capturar a los Usuarios Calificados.
- III.** Dicha transición impacta directamente en las tarifas, las cuales han sido históricamente

fijadas y reguladas por la CFE a través de criterios poco transparentes, inspirados en la competitividad y racionales. Ahora, a través del MEM y de contratos bilaterales, las tarifas se fijarán por la interacción de los Participantes del Mercado tomando en consideración la situación misma del MEM. El nuevo esquema tarifario podrá garantizar la transparencia necesaria para que los Usuarios Calificados tengan certidumbre de por qué se pagan las tarifas que se pagan. Además, el nuevo esquema tarifario propiciará que los Participantes del Mercado compitan entre ellos ya sea para capturar Usuarios Calificados que consuman energía eléctrica o para conseguir Suministradores y Comercializadores que ofrezcan las condiciones económicas más atractivas.

- IV.** Es decir que, los Usuarios Calificados que desean satisfacer sus necesidades de consumo de energía eléctrica están en plena libertad de comparar las tarifas ofrecidas por la CFE y las tarifas ofrecidas en el MEM o fuera del MEM por parte de los distintos jugadores, para a través de su análisis, elegir las tarifas y condiciones que les resulten más convenientes.
- V.** El Nuevo Régimen Legal del Mercado Eléctrico es abierto y los Usuarios Calificados libres, de forma que ya no están atados a un solo un suministrador, sino que podrán contar con una amplia gama de posibilidades para satisfacer sus necesidades de consumo de energía eléctrica. Es decir, se transita de un esquema de exclusividad absoluta a un esquema de flexibilidad controlada.
- VI.** El dinamismo y flexibilidad mismos, derivados del Nuevo Régimen Legal del Mercado Eléctrico, genera un campo fértil para que todos los Participantes del Mercado promuevan cada vez nuevas y mejores ideas en su beneficio, lo cual repercute en el desarrollo energético, e industrial del país, y aumento de la competitividad en energía eléctrica.
- VII.** Por su parte, teniendo en cuenta los esquemas y condiciones específicas de contratación derivados del Nuevo Régimen Legal del Mercado Eléctrico, será atractivo para la ENTIDAD CONTRATANTE recibir el suministro eléctrico como Usuario Calificado No Participante del Mercado, puesto que no será necesario para la ENTIDAD CONTRATANTE: (a) cubrir los riesgos derivados de la volatilidad e incertidumbre en los precios de mercado del MEM; (b) contratar garantías; (c) conseguir directamente el abasto de gas natural; (d) construir gasoductos; (e) integrar un equipo de comercialización (marketing) y software; (f) instalar equipos de medición; (g) obtener permiso alguno por parte de la CRE; (h) firmar contratos de Participante del Mercado con el CENACE; o (i) firmar con la CFE los correspondientes contratos de conexión, transmisión y distribución.
- VIII.** Las actividades descritas en el punto anterior, así como las responsabilidades y los riesgos inherentes a las mismas, serán asumidos por los Suministradores y/o Comercializadores con los que los Usuarios Calificados (figura aplicable al caso de la ENTIDAD CONTRATANTE) contraten. Además, dichos Suministradores y/o Comercializadores podrán garantizar al Usuario Calificado su participación en el MEM, conseguir el suministro eléctrico hasta cierto volumen para asegurar el abasto eléctrico en los centros de carga relevantes y, sobre todo, absorber el riesgo de incremento de las tarifas eléctricas en el tiempo y en algunos casos obtener ahorros importantes respecto de ciertas tarifas actuales.
- IX.** En el largo plazo, se buscará lograr ahorros para la ENTIDAD CONTRATANTE. Los riesgos derivados de volatilidad e incertidumbre que generan este nuevo mercado no son riesgos que debe absorber la ENTIDAD CONTRATANTE por lo que requiere del acompañamiento de suministradores profesionales. Estos riesgos se refieren a la imposibilidad de asegurar que los precios de mercado seguirán siendo más bajos que los precios que hasta ahora, la

ENTIDAD CONTRATANTE, ha venido pagando y que probablemente, de seguirse suministrando de igual forma que en la actualidad, podrían incrementar en el futuro.

- X. Por ello, es la intención de las Partes contratantes el instrumentar contratos específicos que desagreguen el Suministro eléctrico en los diversos componentes o productos que hasta hoy la CFE ha venido entregando de manera conjunta (a saber, energía eléctrica, Potencia, Servicios de Transmisión, Servicios de Distribución, etc.); además de los Certificados de Energías Limpias (CELS) previstos por la nueva legislación (las “**Órdenes de Compra**”). Lo anterior, para permitirle a la ENTIDAD CONTRATANTE mayor flexibilidad y para que pueda hacer frente de manera más eficiente y efectiva a la volatilidad del mercado y poder generar ahorros significativos para la ENTIDAD CONTRATANTE dentro de la realidad y posibilidades de las condiciones encontradas en el mercado, de momento a momento, a través de la suscripción de la Orden de Compra respectiva; por ello, en cada una de dichas Órdenes de Compra, se fijarán las contraprestaciones aplicables teniendo en cuenta la situación y precios del mercado imperantes.
- XI. Actualmente, la ENTIDAD CONTRATANTE tiene información limitada respecto de los volúmenes y precios en los que realmente incurre por diversos aspectos administrativos relacionados en la forma que la CFE ha venido entregando el suministro de energía eléctrica. La falta de claridad y certeza en el costo real de la electricidad se presenta como un riesgo muy alto ante la imposibilidad de acudir a otros proveedores y de ahí la importante necesidad de establecer este nuevo tipo de relaciones contractuales con suministradores. Actualmente, la ENTIDAD CONTRATANTE no conoce con certeza cuál es el costo real de la electricidad. Así, la relación de la ENTIDAD CONTRATANTE con el SUMINISTRADOR es relevante para la ENTIDAD CONTRATANTE ya que éste se podrá beneficiar al tener certeza acerca de los costos reales de la electricidad, ya que el SUMINISTRADOR los deberá transparentar para la debida instrumentación de cada Orden de Compra.

C. EXPLICACIÓN DE LAS FACULTADES EN MATERIA DE CONTRATACIÓN EN LA ENTIDAD CONTRATANTE

III. A SER LLENADO

D. DEL RÉGIMEN ESPECÍFICO FEDERAL EN MATERIA ENERGÉTICA

- I. Antes de la entrada en vigor de la LIE, las actividades relativas a la industria eléctrica se encontraban reguladas por Régimen Legal del Mercado Eléctrico Anterior y se encontraban reservadas exclusivamente a la nación.
- II. No obstante lo anterior, de conformidad con el Régimen Legal del Mercado Eléctrico Anterior, una persona física o moral podía adquirir energía eléctrica a través de la figura del autoabastecimiento, entendiéndose como tal la utilización de energía eléctrica para fines de autoconsumo siempre y cuando dicha energía proviniera de plantas destinadas a la satisfacción de las necesidades del conjunto de propietarios o socios (el “**Autoabastecimiento**”).
- III. En términos generales, las personas físicas o morales que deseaban obtener energía a través de la figura del Abastecimiento se encontraban obligados a obtener un permiso de la Secretaría de Energía (la “**SENER**”) y constituirse como socios de una sociedad cuyo objeto fuera la generación de energía eléctrica para la satisfacción del conjunto de necesidades de Autoabastecimiento de sus socios (la “**Sociedad Permisiónaria**”). De

conformidad con el artículo 36, fracción I, de la LSPEE, por regla general, la Sociedad Permisoria únicamente se encontraba facultada para entregar energía a sus socios.

- IV. Con base en lo anterior, y a efecto de obtener energía a través de la figura de Autoabastecimiento, la SECRETARÍA CONTRATANTE (según dicho término se define más adelante) debía necesariamente regirse por las disposiciones y procedimientos establecidos en la LSPEE y el Reglamento de la LSPEE, y, en consecuencia, resultaba conducente la aplicación del Régimen Legal del Mercado Eléctrico Anterior en perjuicio de la aplicación de la regulación de la Ley de Adquisiciones. En virtud de lo anterior, la SECRETARÍA CONTRATANTE no debía sujetarse a los procedimientos de contratación locales, toda vez que, para efecto de utilizar energía eléctrica para fines de autoconsumo, debía necesariamente constituirse, conjuntamente con otras personas físicas o morales, como socio de la Sociedad Permisoria.
- V. Por su parte, tal y como se menciona en la Sección A del capítulo de Antecedentes del presente Contrato, el Nuevo Régimen Legal del Mercado Eléctrico ha hecho posible la participación directa del sector privado en las actividades de la industria eléctrica, entre otras, las actividades de generación y comercialización de electricidad.
- VI. En virtud de dicho Nuevo Régimen Legal del Mercado Eléctrico y la creación del MEM, los Participantes del Mercado podrán llevar a cabo transacciones de compraventa de: (a) energía eléctrica, (b) Servicios Conexos, (c) Potencia o cualquier otro producto que garantice satisfacer la demanda eléctrica, o (d) compraventa de los servicios mencionados en los anteriores incisos vía importación o exportación, (e) Derechos Financieros de Transmisión, y (f) Certificados de Energías Limpias. Asimismo, los Usuarios Calificados que no participen en el MEM, podrán ser beneficiarios indirectos de dichas transacciones a través del Suministrador con el cual contraten y que los represente en el MEM.
- VII. Con base en lo anterior, y siguiendo la misma línea de análisis establecida para el caso del Autoabastecimiento, bajo el Nuevo Régimen Legal del Mercado Eléctrico, se podría considerar que la legislación local de la Ciudad de México no ha regido ni prevé la intención de regir las Actividades de la Industria Eléctrica; por lo que la SECRETARÍA CONTRATANTE podrá regirse por las disposiciones y procedimientos establecidos en las Disposiciones MEM a efectos de ser un Usuario Calificado y beneficiarse de las transacciones que se lleven a cabo en MEM indirectamente a través del Suministrador con el cual contrate.

E. EXCEPCIÓN A LA LICITACIÓN PÚBLICA

En virtud **CONDICIÓN.****... se adjudiquen los contratos de suministro eléctrico sin que sea necesario convocar a un procedimiento de licitación pública (el "Acuerdo del Comité de Adquisiciones"). Copia del Acuerdo del Comité de Adquisiciones se adjunta a este Contrato como Anexo 1.

DECLARACIONES

- I. Declara la ENTIDAD CONTRATANTE, por conducto de la SECRETARÍA CONTRATANTE y la Secretaría Finanzas a través de sus titulares, que:
 - j) La SECRETARÍA CONTRATANTE es una dependencia de la Administración Pública Centralizada, conforme lo estipulado en el artículo 87 del Estatuto de Gobierno del Distrito Federal, 15, fracción V, 17 y 27 de la Ley Orgánica de la Administración

Pública del Distrito Federal;

- k)** El titular de la _____ (Secretaría a través de la que se hace la contratación) es: _____, fue designado mediante nombramiento expedido por el (nombre de persona de designación) de fecha, por lo que, cuenta con capacidad legal para suscribir el presente instrumento;
 - l)** La Secretaría de Finanzas es una dependencia de la a Administración Pública, de conformidad con lo dispuesto en (Fundamento de la Secretaría de Finanzas) cuyas funciones son el despacho de las materias relativas a el desarrollo de las políticas de ingresos y administración tributaria, la programación, presupuestación y evaluación del gasto público de la Entidad Contratante en controversias fiscales y en toda clase de procedimientos administrativos ante los tribunales ante los que se controvierta el interés fiscal de la Entidad;
 - m)** El titular de la Secretaría de Finanzas, fue designado Secretario de Finanzas de la Entidad Contratante, mediante nombramiento expedido por, en fecha, por lo que cuenta con capacidad legal para suscribir el presente instrumento;
 - n)** El presente instrumento y las Órdenes de Compra (según dicho término se define más adelante) que del mismo deriven se celebra sin necesidad de convocar a un procedimiento de licitación pública en términos de lo dispuesto en el inciso E de los Antecedentes de este instrumento;
 - o)** Es su voluntad firmar el Contrato para satisfacer parte de sus necesidades de energía eléctrica, como Usuario Calificado;
 - p)** Para todos los efectos legales del presente Contrato, señala como domicilio el indicado en la Cláusula Trigésima del presente Contrato, denominada "Representación y Comunicación";
 - q)** Tiene conocimiento de los modelos de contrato que SUMINISTRADOR y los Suministradores de las Órdenes de Compra celebrarán con el CENACE en su modalidad de Suministrador de Servicios Calificados, de conformidad con los cuales se establecen las relaciones entre el CENACE y el Suministrador de cada Orden de Compra a fin de realizar o mantener durante la vigencia de cada Orden de Compra, las operaciones relacionadas con el MEM; y,
 - r)** Reconoce la necesidad de contar con las obras e instalaciones necesarias para recibir el Suministro de acuerdo con los requisitos técnicos y de seguridad que establecen las Normas Oficiales Mexicanas y las especificaciones técnicas aplicables.
- II.** Declara el SUMINISTRADOR XXXXXX a través de su representante legal que:
- (a)** Es una sociedad legalmente constituida y válidamente existente de conformidad con las leyes de los Estados Unidos Mexicanos ("México"), según consta en la escritura pública número XXXX misma que hace constar el acta constitutiva de XXXXX, otorgada ante la fe del Licenciado XXXXX, titular de la Notaría Pública número XXX de la XXXXX. Dicha escritura se adjunta al presente como Anexo 2;
 - (b)** Su objeto social le permite llevar a cabo las actividades de Suministro Eléctrico, según consta en la escritura pública referida en el inciso anterior;
 - (c)** Su representante legal cuenta con las facultades suficientes para celebrar el

presente Contrato, según consta en la escritura pública referida en el inciso (a) del presente capítulo de Declaraciones, las cuales no le han sido revocadas, ni limitadas en forma alguna a la fecha de celebración de este Contrato;

- (d) Para todos los efectos legales del presente Contrato, señala como domicilio el indicado en la Cláusula Trigésima del presente Contrato, denominada “Representación y Comunicación”;
- (e) Con fecha del XXXXXXXXX, el SUMINISTRADOR presentó ante la Comisión Reguladora de Energía una la solicitud para la obtención de un permiso de suministro calificado;
- (f) Con fecha XX de XXXXX del XXXX, la CRE notificó a el SUMINISTRADOR la resolución número XXXXXX por la que se otorga a dicha persona moral el permiso XXXXX para prestar el servicio de suministro eléctrico en la modalidad de suministro calificado;
- (g) En virtud del presente Contrato, la ENTIDAD CONTRATANTE por sí misma o a través de sus sociedades filiales, subsidiarias, o partes relacionadas, así como sus contratistas y subcontratistas, celebrarán las Órdenes de Compra necesarias para cumplir con el objeto del presente Contrato, (según dicho término se define más adelante); y,
- (h) Es su voluntad celebrar las Órdenes de Compra y tiene la capacidad técnica y los recursos materiales, financieros y humanos para cumplir las obligaciones que derivan de las mismas.

III. Declaran ambas Partes, a través de sus representantes que:

- (a) Cada una de las Declaraciones aquí vertidas son veraces y correctas en todos sus aspectos sustanciales;
- (b) Ni la celebración del presente Contrato o de las Órdenes de Compra que del mismo deriven, ni el cumplimiento de las obligaciones derivadas de los mismos estará en conflicto con o resultará en un incumplimiento o constituirá violación o incumplimiento a ninguna de las Leyes Aplicables; y,
- (c) La celebración y cumplimiento del presente Contrato han sido debidamente autorizados a través de todos los actos corporativos y/o gubernamentales necesarios. El presente Contrato es debidamente celebrado, asumiendo las debidas autorizaciones, constituyendo una obligación legal, válida y obligatoria de las Partes y exigible de acuerdo con sus términos.

Con base en los Antecedentes y Declaraciones, las Partes convienen conforme a las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. Definiciones, Reglas de Interpretación y Listado de Anexos.

Sección 1.1. Definiciones

Para los efectos del presente Contrato, las siguientes palabras y frases (en singular y en plural) utilizadas con inicial mayúscula y señaladas a continuación, tendrán el significado expuesto en la presente Cláusula.

Asimismo, los términos que comienzan en mayúscula y que no estén previstos en la presente sección tendrán el significado que se les atribuye en el presente Contrato, en la Ley de la Industria

Eléctrica, en su Reglamento o en las Reglas del Mercado.

- I. **Administración Pública de la Entidad Contratante:** Significa, de manera enunciativa mas no limitativa, el conjunto de dependencias y entidades que integra la administración pública centralizada y descentralizada de la Entidad Contratante.
- II. **Autoridad Gubernamental: Es el Gobierno Mexicano,** o los poderes ejecutivo, legislativo y judicial o cualquier gobierno estatal o municipal en México, o cualquier secretaría, departamento, tribunal, comisión, consejo, dependencia, órgano o autoridad similar de México.
- III. **Bases del Mercado Eléctrico o BME:** De conformidad con la LIE, son las disposiciones administrativas de carácter general que contienen los principios del diseño y operación del MEM, incluyendo las subastas referidas en la LIE.
- IV. **ENTIDAD CONTRATANTE:** Es el Gobierno de la Entidad que firma el contrato de suministro eléctrico.
- V. **CENACE:** Es el Centro Nacional de Control de Energía.
- VI. **Central Eléctrica:** De conformidad con la LIE, significa las instalaciones y equipos que, en un sitio determinado, permiten generar energía eléctrica y Productos Asociados.
- VII. **Centros de Carga:** De conformidad con la LIE, significa las instalaciones y equipos que, en un sitio determinado, permiten que un Usuario Final reciba el Suministro Eléctrico, mismos que se determinarán en el punto de medición de la energía suministrada (y para proyectos legados corresponden a los “Puntos de Carga” a que hace referencia el respectivo contrato de interconexión legado). Dichos Centros de Carga se indican en el Anexo 4, los cuales podrán ser adicionados o sustituidos por las Partes de tiempo en tiempo, según sea necesario para la celebración de la Orden de Compra que al efecto corresponda.
- VIII. **Certificado de Energías Limpias o CEL:** De conformidad con la LIE, es un título emitido por la CRE que acredita la producción de un monto determinado de energía eléctrica a partir de Energías Limpias y que sirve para cumplir los requisitos asociados al consumo de los Centros de Carga.
- IX. **Código de Red:** De conformidad con las Bases del Mercado Eléctrico, son los criterios establecidos por la CRE que contienen los requerimientos técnicos mínimos para el desarrollo eficiente de los procesos de planeación, control operativo del Sistema Eléctrico Nacional, acceso y uso de la infraestructura eléctrica aplicables a todas las condiciones operativas que se puedan presentar, en cumplimiento con los aspectos de eficiencia, calidad, confiabilidad, continuidad, seguridad y sustentabilidad.
- X. **Comercializador:** De conformidad con la LIE, es aquel titular de un contrato de Participante del Mercado que tiene por objeto realizar las actividades de comercialización.
- XI. **Contraprestación:** La cantidad que la ENTIDAD CONTRATANTE pagará al Suministrador por cada Mes de Consumo como contraprestación por el Suministro Eléctrico de conformidad con cada Orden de Compra. El mecanismo de cálculo de la Contraprestación se establecerá en cada Orden de Compra con base en la Tarifa que en cada caso se determine.
- XII. **Contrato:** Es el presente Contrato Marco para el Suministro Eléctrico.
- XIII. **Contrato de Conexión:** Contrato celebrado o por celebrarse entre los Transportistas y/o Distribuidores con el Suministrador, en su carácter de representante de los Centros de

Carga y por cuenta del Usuario Calificado, de conformidad con la LIE y las Bases del Mercado Eléctrico y derivado del modelo de Contrato de Conexión de acceso abierto y no indebidamente discriminatorio para Centros de Carga conectados a tensiones mayores a 1 kV a la Red Nacional de Transmisión o a las Redes Generales de Distribución, conforme al artículo 12, fracción XV de la LIE, de conformidad con la Resolución publicada por la CRE en el DOF el día 4 de febrero de 2016.

- XIV. Contrato de Participante del Mercado:** Contrato celebrado o por celebrarse entre el Suministrador y el CENACE, derivado del modelo de contrato de participante del mercado en la modalidad de Suministrador, publicado por el CENACE en el DOF el día 25 de enero de 2016, mediante el Acuerdo por el que se emiten los modelos de convenios de Transportistas y Distribuidores, así como los modelos de contratos de Participantes del MEM, en las modalidades de Generador, Suministrador, Comercializador no Suministrador y Usuario Calificado.
- XV. Control Operativo del Sistema Eléctrico Nacional:** De conformidad con la LIE, es la emisión de instrucciones relativas a: a) la asignación y despacho de las Centrales Eléctricas y de la Demanda Controlable; b) la operación de la Red Nacional de Transmisión que corresponda al MEM; y, c) la operación de las Redes Generales de Distribución que corresponda al MEM.
- XVI. Controversia:** Significa cualquier controversia, disputa, diferencia o reclamación entre las Partes con relación a la interpretación, ejecución o cumplimiento del presente Contrato.
- XVII. CRE:** Es la Comisión Reguladora de Energía.
- XVIII. Demanda Controlable:** De conformidad con la LIE, es aquella demanda de energía eléctrica que los Usuarios Finales o sus representantes ofrecen reducir conforme a las Reglas del Mercado.
- XIX. Derechos Financieros de Transmisión:** De conformidad con la LIE, es el derecho y la obligación correlativa de recibir o pagar un monto basado en la diferencia que resulte de los componentes de congestamiento de los Precios Marginales Locales en dos nodos del Sistema Eléctrico Nacional en un periodo determinado, en los términos de las Reglas del Mercado. Para los efectos de documentar los Derechos Financieros de Transmisión, los estados de cuenta que emita el CENACE serán títulos ejecutivos.
- XX. Día o Día Hábil:** Se entenderá aquellos días que abarcan de lunes a viernes de cada semana sin contar el sábado y el domingo, los de descanso obligatorio, y los festivos que señale el calendario oficial, de acuerdo con el artículo 715 de la Ley Federal del Trabajo.
- XXI. Día Natural:** Todos los días del año.
- XXII. Disposiciones del Suministro Eléctrico:** Son las Disposiciones administrativas de carácter general que establecen las condiciones generales para la prestación del Suministro Eléctrico, publicadas por la CRE en el DOF el día 18 de febrero de 2016.
- XXIII. Disposiciones de Transmisión y Distribución:** Son las Disposiciones administrativas de carácter general en materia de acceso abierto y prestación de los servicios en la Red Nacional de Transmisión y las Redes Generales de Distribución de Energía Eléctrica, publicadas en el DOF el 16 de febrero de 2016.
- XXIV. Distribución o Servicio Público de Distribución de Energía Eléctrica:** Son las actividades necesarias para llevar a cabo la distribución de energía eléctrica en las Redes Generales de Distribución.

- XXV. Distribuidor:** De conformidad con la LIE, son los organismos o empresas productivas del Estado o sus empresas productivas subsidiarias, que presten el Servicio Público de Distribución de Energía Eléctrica.
- XXVI. DOF:** Significa el Diario Oficial de la Federación.
- XXVII. Emergencia:** Significa cualquier condición que se presente en el Sistema Eléctrico Nacional que, en opinión de la Autoridad Gubernamental competente: (a) resulte o pueda resultar en una interrupción de la generación y/o entrega de energía eléctrica a la ENTIDAD CONTRATANTE u otros Usuarios Finales; o (b) ponga o pueda poner en peligro la Central Eléctrica y/o las líneas de Transmisión y Distribución y/o los Centros de Carga y/o la vida o la seguridad de las personas que trabajen en las mismas o sus subcontratistas.
- XXVIII. Equipo de Medición:** Es el equipo necesario para realizar la medición de la energía y la demanda del Usuario Calificado y está integrado por medidores y transformadores de instrumento cuando éstos se requieran; lo que será responsabilidad de la ENTIDAD CONTRATANTE con apoyo del Suministrador de conformidad con la Cláusula Séptima del presente Contrato denominada “Medición e Instalaciones”.
- XXIX. Generador:** De conformidad con la LIE, es el titular de uno o varios permisos para generar electricidad en Centrales Eléctricas, o bien, titular de un Contrato de Participante del Mercado que representa en el MEM a dichas Centrales o, con la autorización de la CRE, a las Centrales Eléctricas ubicadas en el extranjero.
- XXX. Generador Limpio:** De conformidad con los Lineamientos que establecen los criterios para el otorgamiento de Certificados de Energías Limpias y los requisitos para su adquisición, publicados en el DOF el día 31 de octubre de 2014, son los representantes de una o varias Centrales Eléctricas limpias en el MEM o, en caso del abasto aislado, el titular o propietario de las mismas.
- XXXI. Información Confidencial:** Significa cualquier información comercial, de negocios, precios, tarifas, costos y gastos en proveedores, operación y mantenimiento, planes y programas, secretos industriales o de cualquier otra índole y cualquier otro tipo de información a las que tengan acceso las Partes o que sea revelada por una Parte a la otra durante la Vigencia del presente Contrato y esté relacionada directamente con las Partes y sus negocios. La Información Confidencial únicamente podrá ser revelada a los funcionarios, empleados, representantes y agentes de las Partes que específicamente requieran conocerla y quienes se obligarán a mantenerla de manera confidencial.
- XXXII. IVA:** Significa el Impuesto al Valor Agregado.
- XXXIII. Leyes Aplicables:** Es la legislación de los Estados Unidos Mexicanos que, de manera enunciativa mas no limitativa, consiste en lo siguiente: la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley de la CRE, la Ley de la Secretaría de Energía, la LIE y su Reglamento, la Ley de la Comisión Federal de Electricidad y su Reglamento, la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, las Bases del Mercado Eléctrico, los Manuales de Prácticas de Mercado, las Disposiciones Operativas del Mercado, las Disposiciones del Suministro Eléctrico, otras disposiciones emitidas por el CENACE, por la CRE o por otras Autoridades Gubernamentales competentes, así como otras disposiciones administrativas de carácter general, otras normas aplicables, y demás ordenamientos federales, estatales o municipales aplicables que se encuentren vigentes, incluyendo la legislación local de la Ciudad de México.

- XXXIV.** **LIE:** Es Ley de la Industria Eléctrica, publicada en el DOF el día 11 de agosto de 2014.
- XXXV.** **MEM:** Es el Mercado Eléctrico Mayorista operado por el CENACE en el que los Participantes del Mercado podrán realizar las transacciones establecidas en el artículo 96 de la LIE.
- XXXVI.** **Mes:** Es un periodo que inicia a las cero (00:00:00) horas del primer Día Natural de un mes calendario y termina a las veintitrés horas con cincuenta y nueve minutos con cincuenta y nueve segundos (23:59:59) del último Día Natural del mes calendario, según la hora estándar del centro de México (“CST” por sus siglas en ingles).
- XXXVII.** **Mes de Consumo:** Significa cada Mes transcurrido a partir de la Fecha de Inicio de Entrega de cada Orden de Compra.
- XXXVIII.** **Objeto:** Tendrá el significado establecido la Cláusula Segunda del presente Contrato denominada “Objeto del Contrato”.
- XXXIX.** **Orden de Compra:** Significa el contrato específico que se suscribirá en términos de la Ley de Adquisiciones y su Reglamento y conforme a los términos establecidos en el presente Contrato.
- XL.** **Parte Cumplida:** Tendrá el significado establecido la Cláusula Vigésima Séptima del presente Contrato denominada “Responsabilidad; Indemnización y Limitación de Responsabilidad”.
- XLI.** **Parte en Incumplimiento:** Tendrá el significado establecido la Cláusula Vigésima Séptima del presente Contrato denominada “Responsabilidad; Indemnización y Limitación de Responsabilidad”.
- XLII.** **Participante del Mercado:** De conformidad con la LIE, significa aquella persona que celebra el contrato respectivo con el CENACE en modalidad de Generador, Comercializador, Suministrador, Comercializador no Suministrador o Usuario Calificado.
- XLIII.** **Peso:** Significa la moneda de curso legal en los Estados Unidos Mexicanos.
- XLIV.** **Potencia:** Tiene el significado que se le atribuye en las Bases 2.1.97, 11.1.4(b) y 11.1.4(e) de las Bases del Mercado Eléctrico, y corresponde al producto comercial que los Participantes del Mercado pueden vender o comprar a través de Contratos de Cobertura Eléctrica o a través del mercado para el balance de Potencia, con la finalidad de cumplir con sus obligaciones de adquisición de la misma en función de la capacidad que demanden del SEN o para enajenar la que les sea acreditada por parte del CENACE en función de la capacidad que entreguen al SEN.
- XLV.** **Prácticas Prudentes de la Industria:** Significa aquellas prácticas, métodos, técnicas y estándares, susceptibles de ser modificados de tiempo en tiempo y que: (a) son generalmente aceptados en la industria de la energía eléctrica en México, para su uso en la ingeniería de instalaciones para generar, transmitir, distribuir, suministrar y/o comercializar energía eléctrica y/o Productos Asociados, así como aquellas operaciones para el diseño, la realización de la ingeniería necesaria, la construcción, la realización de pruebas, la operación y el mantenimiento de equipos de manera legal, segura, eficiente y económica, y (b) que se encuentran en conformidad en todos sus aspectos relevantes, con los lineamientos de operación y mantenimiento del fabricante, en cada caso, tal y como sea aplicable al equipo de que se trate, teniendo en cuenta su tamaño, servicio y tipo. Las Prácticas Prudentes de la Industria no se limitan a la práctica o método óptimo, con exclusión de las demás, sino que se refieren a las prácticas y métodos comunes y

razonablemente usados.

XLVI. Productos: Significa los siguientes productos que serán objeto de cada Orden de Compra:

- (a) Energía eléctrica;
- (b) Productos Asociados;
- (c) Cobertura financiera derivada del posible consumo de gas natural.

XLVII. Productos Asociados: De conformidad con la LIE, significa aquellos productos vinculados a la operación y desarrollo de la industria eléctrica necesarios para la eficiencia, calidad, confiabilidad, continuidad, seguridad y sustentabilidad del Sistema Eléctrico Nacional, entre los que se encuentran: Potencia, Servicios Conexos, Certificados de Energías Limpias, Derechos Financieros de Transmisión, servicios de Transmisión y Distribución y Control Operativo del Sistema Eléctrico Nacional, así como los otros productos y derechos de cobro que definan las Reglas del Mercado.

XLVIII. Red Nacional de Transmisión: De conformidad con la LIE, es el sistema integrado por el conjunto de las Redes Eléctricas que se utilizan para transportar energía eléctrica a las Redes Generales de Distribución y al público en general, así como las interconexiones a los sistemas eléctricos extranjeros que determine la Secretaría de Energía.

XLIX. Redes Generales de Distribución: De conformidad con la LIE, son las Redes Eléctricas que se utilizan para distribuir energía eléctrica al público en general.

L. Registro Móvil de Usuario o RMU: De conformidad con las Disposiciones del Suministro Eléctrico, significa el código único e intransferible que identifica a un Usuario Final y contrato de suministro ante un Suministrador.

LI. Reglamento: El Reglamento de la Ley de la Industria Eléctrica.

LII. Reglas del Mercado o RM: De conformidad con la LIE, significan, conjuntamente, las Bases del Mercado Eléctrico y las Disposiciones Operativas del Mercado, que rigen al MEM.

LIII. Representante de Suministrador: Tendrá el significado establecido en la Cláusula Trigésima del presente Contrato denominada "Representación y Comunicación".

LIV. Representante de la ENTIDAD CONTRATANTE: Tendrá el significado establecido en la Cláusula Trigésima del presente Contrato denominada "Representación y Comunicación".

LV. Servicios Conexos: De conformidad con la LIE, son los servicios vinculados a la operación del Sistema Eléctrico Nacional y que son necesarios para garantizar su calidad, confiabilidad, continuidad y seguridad, entre los que se podrán incluir: las reservas operativas, las reservas rodantes, la regulación de frecuencia, la regulación de voltaje y el arranque de emergencia, entre otros, que se definan en las Reglas del Mercado.

LVI. Sistema de Información del Mercado: De conformidad con las Bases del Mercado Eléctrico, es el sistema cuya creación y mantenimiento corresponde al CENACE para registrar, recibir y publicar información relacionada con el MEM con el objeto de garantizar acceso a la misma a los integrantes de la industria eléctrica y a las demás personas interesadas en participar o que participen en el MEM.

LVII. Sistema Eléctrico Nacional o SEN: De conformidad con al LIE, significa el sistema integrado por: (i) la Red Nacional de Transmisión; (ii) las Redes Generales de Distribución; (iii) las Centrales Eléctricas que entregan energía eléctrica a la Red Nacional de Transmisión o a

las Redes Generales de Distribución; (iv) los equipos e instalaciones del CENACE utilizados para llevar a cabo el Control Operativo del Sistema Eléctrico Nacional, y (v) los demás elementos que determine la Secretaría de Energía.

- LVIII. Suministrador:** SUMINISTRADOR y/o cualquiera de sus sociedades filiales, subsidiarias, partes relacionadas así como los contratistas y subcontratistas con los que se contrate cada una de las Órdenes Orden de Compra, siempre y cuando cualquiera de dichas personas acrediten en el momento de suscribir la Orden de Compra respectiva: (i) ser titulares de un permiso expedido por la CRE para prestar el suministro eléctrico en la modalidad de suministro calificado; o, (ii) ser titulares de un Contrato de Interconexión Legado en términos del artículo Décimo Tercero transitorio de la LIE.
- LIX. Suministrador de Servicios Calificados:** De conformidad con la LIE, significa el permisionario que ofrece el Suministro Calificado a los Usuarios Calificados y puede representar en el MEM a los Generadores Exentos en un régimen de competencia.
- LX. Suministro Básico:** De conformidad con la LIE, es el Suministro Eléctrico que se provee bajo regulación tarifaria a cualquier persona que lo solicite que no sea Usuario Calificado
- LXI. Suministro de Último Recurso:** De conformidad con la LIE, significa el Suministro Eléctrico que se provee bajo precios máximos a los Usuarios Calificados, por tiempo limitado, con la finalidad de mantener la continuidad del servicio cuando un Suministrador de Servicios Calificados deje de prestar el Suministro Eléctrico.
- LXII. Suministro Calificado:** El Suministro Eléctrico que se provee en un régimen de competencia a los Usuarios Calificados.
- LXIII. Suministro Eléctrico o Suministro:** De conformidad con la LIE, es el conjunto de productos y servicios requeridos para satisfacer la demanda y el consumo de energía eléctrica de los Usuarios Finales, regulado cuando corresponda por la CRE, y que comprende: a) la representación de los Usuarios Finales en el MEM; b) la adquisición de la energía eléctrica y Productos Asociados, así como la celebración de Contratos de Cobertura Eléctrica, para satisfacer dicha demanda y consumo; c) la enajenación de la energía eléctrica para su entrega en los Centros de Carga de los Usuarios Finales, y d) la facturación, cobranza y atención a los Usuarios Finales. Para efectos del presente Contrato, será el conjunto de actos y trabajos necesarios para proporcionar energía eléctrica y demás productos objeto del contrato.
- LXIV. Tarifas Reguladas:** Las contraprestaciones establecidas por la CRE, el CENACE, demás Autoridades Gubernamentales correspondientes, o la Comisión Federal de Electricidad, para las actividades de la industria eléctrica, incluyendo sin limitar, los servicios de Transmisión y Distribución de energía eléctrica, así como la operación de los Suministradores de Servicios Básicos, operación del CENACE y Servicios Conexos.
- LXV. Transmisión o Servicio Público de Transmisión de Energía Eléctrica:** Son las actividades necesarias para llevar a cabo la transmisión de energía eléctrica en la Red Nacional de Transmisión.
- LXVI. Transportista:** De conformidad con la LIE, son los organismos o empresas productivas del Estado, o sus empresas productivas subsidiarias, que presten el Servicio Público de Transmisión de Energía Eléctrica.
- LXVII. Usuario Calificado o Usuario Calificado No Participante del Mercado:** Usuario Final que

cuenta con registro ante la CRE para adquirir el Suministro Eléctrico mediante un Suministrador de Servicios Calificados. Para efectos del presente Contrato, la ENTIDAD CONTRATANTE será un Usuario Calificado respecto a los Centros de Carga que se encuentren, dependan o estén adscritos a alguna de sus dependencias o entidades y que estén o sean inscritos en el registro de Usuarios Calificados a cargo de la CRE. Para dichos Centros de Carga, la ENTIDAD CONTRATANTE adquirirá el Suministro Eléctrico mediante un Suministrador de Servicios Calificados.

- LXVIII. Usuario Calificado Participante del Mercado:** Usuario Final que cuenta con registro ante la CRE para adquirir el Suministro Eléctrico como Participante del Mercado.
- LXIX. Usuario Final:** Persona física o moral que adquiere, para su propio consumo o para el consumo dentro de sus instalaciones, el Suministro Eléctrico en sus Centros de Carga, como Participante del Mercado o a través de un Suministrador.
- LXX. Vigencia:** Tendrá el significado establecido en la Cláusula Décima Novena del presente Contrato denominada "Vigencia del Contrato".

Sección 1.2. Reglas de interpretación

- VI.** La referencia a SUMINISTRADOR y a la ENTIDAD CONTRATANTE o Usuario Calificado será individual o conjuntamente como la "Parte" o las "Partes".
- VII.** Las referencias al Usuario Calificado se entenderán como hechas a la ENTIDAD CONTRATANTE.
- VIII.** Los encabezados del Contrato se incluyen para fines prácticos y no deberán tomarse en cuenta para la interpretación del mismo.
- IX.** Las referencias a cualquier declaración, cláusula, sección, párrafo, inciso, numeral o Anexo deberán ser consideradas, salvo que el contexto requiera lo contrario, como referencias a las declaraciones, Cláusulas, secciones, párrafos, incisos, numerales o Anexos del presente Contrato, respectivamente.
- X.** Los términos definidos en la Sección 1.1 de la presente Cláusula podrán ser utilizados tanto en singular como en plural.

Sección 1.3. Listado de Anexos.

Los Anexos del presente Contrato enlistados a continuación forman parte del mismo como si a la letra se insertaren:

- (a) Anexo 1:** Acuerdo del Comité de Autorizaciones de Adquisiciones, Arrendamiento y Prestación de Servicios de la Administración Pública del Entidad Contratante.
- (b) Anexo 2:** Escritura pública número XXXX misma que hace constar el acta constitutiva de SUMINISTRADOR
- (c) Anexo 3:** Contenido de las Órdenes de Compra.
- (d) Anexo 4:** Listado de Centros de Carga.
- (e) Anexo 5:** Lista de requisitos de información que la ENTIDAD CONTRATANTE deberá entregar a SUMINISTRADOR o al Suministrador que corresponda conforme a las Órdenes de Compra para registrar a los Centros de Carga de la ENTIDAD CONTRATANTE en el registro de Usuarios Calificados de la CRE.

SEGUNDA. Objeto del Contrato.

Sección 2.1. Objeto del Contrato

El objeto del presente Contrato consiste en establecer los términos y condiciones en los que la ENTIDAD CONTRATANTE, por conducto de la SECRETARÍA CONTRATANTE, adjudicará y celebrará las Órdenes de Compra.

La obligación de prestar a la ENTIDAD CONTRATANTE el Suministro Eléctrico y la correlativa obligación de la ENTIDAD CONTRATANTE de pagar al Suministrador la Contraprestación deriva única y exclusivamente de las Órdenes de Compra, por lo que la celebración del presente Contrato no implica erogaciones a cargo de la ENTIDAD CONTRATANTE, en virtud de lo cual no se requiere previsión en el presupuesto de la SECRETARÍA CONTRATANTE para su celebración.

Sección 2.2. Órdenes de Compra

- (a) **Adjudicación.** Las Partes acuerdan que, en virtud de que las Órdenes de Compra constituirán los contratos para el Suministro Eléctrico, los mismos serán adjudicados por la SECRETARIA CONTRATANTE de conformidad con lo previsto en la Ley de Adquisiciones, su Reglamento y el presente Contrato y, en su caso, en los términos del Acuerdo del Comité de Adquisiciones.
- (b) **Objeto.** El objeto de las Órdenes de Compra será el Suministro Eléctrico a la ENTIDAD CONTRATANTE conforme a lo que se establece en la Cláusula Tercera de este Contrato.

Partes. Las Órdenes de Compra serán celebradas entre la ENTIDAD CONTRATANTE y SUMINISTRADOR o cualquiera de sus sociedades filiales, subsidiarias, o partes relacionadas, así como sus contratistas y subcontratistas. Lo anterior en el entendido que las personas designadas por SUMINISTRADOR que celebren las Órdenes de Compra con la ENTIDAD CONTRATANTE en términos de este Contrato deberán: (i) ser titulares de un permiso expedido por la CRE para prestar el suministro eléctrico en la modalidad de suministro calificado; o, (ii) ser titulares de un Contrato de Interconexión Legado en términos del artículo décimo tercero transitorio de la LIE.

- (c) **Contenido.** Cada Orden de Compra deberá contener, como mínimo, los requisitos que se establecen en el Anexo 3 de este Contrato.
- (d) **Autorizaciones de la ENTIDAD CONTRATANTE.** La ENTIDAD CONTRATANTE deberá obtener todas las autorizaciones que, conforme a la legislación aplicable, se requieran para la celebración de las Órdenes de Compra.

Sección 2.3. Negociación de los Centros de Carga

Las Partes acuerdan que durante un plazo de 60 (sesenta) días naturales contados a partir de la celebración del presente Contrato, el SUMINISTRADOR tendrá un derecho exclusivo para negociar con la ENTIDAD CONTRATANTE la celebración de Órdenes de Compra respecto a los Centros de Carga señalados en el **Anexo 4**.

En virtud de lo anterior, durante el plazo señalado en esta Sección, la ENTIDAD CONTRATANTE no podrá negociar y/o adjudicar contratos que tengan por objeto el Suministro Eléctrico para los Centros de Carga señalados en el **Anexo 4** con personas diferentes a SUMINISTRADOR y/o los Suministradores que SUMINISTRADOR designe para tal efecto.

TERCERA. Objeto de las Órdenes de Compra.

El objeto de las Órdenes de Compra será el Suministro Eléctrico a la ENTIDAD CONTRATANTE. Sujeto a los términos y condiciones establecidos en este Contrato, las Partes podrán suscribir tantas Órdenes de Compra como sean necesarias para los Centros de Carga que al efecto se señalen en dichas Órdenes de Compra y siempre que en su conjunto contemplen los Productos conforme a los siguientes límites:

- (a) Energía eléctrica: por un mínimo de: Consumo Mínimo anual. xxxxx() MWh (Megawatts hora) anuales, forzoso
- (b) Energía eléctrica: En caso que se haya consumido el total del Consumo Mínimo anual del inciso a) ; Se utilizará el segundo bloque de energía por el valor propuesto en la oferta económica, por un consumo opcional XXXX MWh (Megawatts hora).
- (c) Energía eléctrica: En caso de que se haya consumido totalmente el segundo bloque de energía, de acuerdo con la oferta económica se proporcionará a un valor de XXXX /MWh.
- (d) Potencia: El valor de potencia establecida en la propuesta económica requeridos para el cumplimiento de los requerimientos de Potencia para cada año de operación correspondiente al periodo de suministro.
- (e) Productos Asociados: por la cantidad que sea necesaria para satisfacer a los Centros de Carga.
- (f) CELs: Los CELs obligatorios de Ley establecidos por parte de la SENER, o mayores de acuerdo con los requerimientos de la ENTIDAD CONTRATANTE.

Lo anterior en el entendido que el SUMINISTRADOR no incurrirá en responsabilidad alguna por no contar con la capacidad de celebrar las Órdenes de Compra con la ENTIDAD CONTRATANTE por energía eléctrica adicional al límite máximo referido en el inciso (a) de esta Cláusula.

CUARTA. Posibilidades para el Suministro.

Las Partes reconocen que, para cumplir con las obligaciones que le correspondan al Suministrador derivadas de las Órdenes de Compra que se celebren en términos de este instrumento, el Suministrador podrá celebrar cualesquiera actos y/o instrumentos jurídicos, o bien, realizar las transacciones en el MEM que resulten necesarias para ello en términos de las Leyes Aplicables.

QUINTA. Contraprestación.

De conformidad con lo que se establezca en cada Orden de Compra, por cada Mes de Consumo o periodo de facturación acordado, la ENTIDAD CONTRATANTE pagará al Suministrador una Contraprestación por el Suministro Eléctrico en los Centros de Carga que se determinen en la propia Orden de Compra.

La Contraprestación será pactada libremente por las Partes en cada Orden de Compra y conforme a lo que se establece a continuación:

- (a) Para determinar la Contraprestación que corresponderá al Suministrador, las Partes determinarán una tarifa por cada kilowatt hora (kWh) que sea consumido en los Centros de Carga (la "Tarifa") y dicha Tarifa incluirá todos los cargos de terceros incurridos por el Suministrador por los servicios de Transmisión y Distribución de energía eléctrica destinada a los Centros de Carga que correspondan a las Órdenes de

Compra.

- (b) La Tarifa será la señalada en el Anexo 3 en función del bloque de consumo correspondiente al periodo.
- (c) La Tarifa deberá ser menor, en promedio, a las tarifas reguladas por la CRE aplicables al Suministro Básico para la ENTIDAD CONTRATANTE que correspondan a los Centros de Carga objeto de cada Orden de Compra a la fecha de firma de la Orden de Compra correspondiente.
- (d) Hará referencia, en su caso, a un mínimo de consumo para cada Centro de Carga, establecido en la propuesta
- (e) Los Servicios Conexos, los Productos Asociados y los demás servicios o productos serán parte de la Tarifa que las Partes establezcan en la Orden de Compra, salvo pacto en contrario establecido en las respectivas Órdenes de Compra.
- (f) La Contraprestación deberá pagarse en Pesos mexicanos (MXN), conforme a factura que el Suministrador expida para tal efecto.
- (g) La Contraprestación por el mínimo obligatorio será de carácter obligatorio y en todo caso la ENTIDAD CONTRATANTE deberá pagar la Contraprestación que corresponda por el consumo mínimo que, en su caso, se establezca para el Centro de Carga que corresponda.
- (h) La Contraprestación por el monto de energía adicional será de carácter no obligatorio y en todo caso la ENTIDAD CONTRATANTE deberá pagar la Contraprestación que corresponda por el consumo opcional utilizado que, en su caso, se haya consumido por el Centro de Carga que corresponda.
- (i) La Contraprestación por energía adicional a los bloques ofertados será de carácter no obligatorio y en todo caso la ENTIDAD CONTRATANTE deberá pagar la Contraprestación que corresponda por el consumo utilizado que, en su caso, se haya consumido por el Centro de Carga que corresponda.
- (j) El suministrador notificará a la ENTIDAD CONTRATANTE de la cantidad remanente de cada bloque de energía para el periodo actual en el mismo documento para el pago de la prestación del servicio de Suministro de energía.
- (k) En caso de que parte del suministro provenga de Generación Exenta, y esta generación haya sido provista de acuerdo con la ENTIDAD CONTRATANTE se aplican las siguientes modificaciones a la contraprestación.
 - a. La energía suministrada por generación exenta es obligatoria al precio pactado durante la adjudicación de la GENERACIÓN EXENTA.
 - b. La energía suministrada por generación exenta es obligatoria hasta un monto no mayor al porcentaje de generación con participación de generación establecida en la convocatoria
 - c. La energía suministrada por generación exenta tiene prioridad y se liquida con orden de prelación inmediatamente posterior a la energía obligatoria proporcionada por el SUMINISTRADOR en inciso c) de inciso 5).
 - d. En caso de que la energía generada por el GENERADOR EXENTO, sea mayor al porcentaje de generación con participación de generación establecida en la

convocatoria, la ENTIDAD CONTRATANTE quedará eximida de su adquisición obligatoria, y será considerada como opcional.

- e. En caso de que la ENTIDAD CONTRATANTE decida adquirir la energía por generación exenta en exceso al porcentaje de generación con participación de generación establecida en la convocatoria, ENTIDAD CONTRATANTE
- f. En caso de que la ENTIDAD CONTRATANTE decida no adquirir la energía exenta en exceso al porcentaje de generación con participación de generación establecida en la convocatoria, SUMINISTRADOR debe de vender esa energía en el MEM, sin ninguna obligación para la ENTIDAD CONTRATANTE.

SEXTA. Condiciones para la celebración de las Órdenes de Compra.

Las Partes podrán celebrar las Órdenes de Compra sujeto a que se cumplan las siguientes condiciones de efectividad:

- (a) Que las sociedades filiales, subsidiarias, o partes relacionadas, contratistas o subcontratistas que celebren las Órdenes de Compra con la ENTIDAD CONTRATANTE por instrucciones de SUMINISTRADOR en términos de este Contrato acrediten que son titulares de un permiso expedido por la CRE para prestar el suministro eléctrico en la modalidad de suministro calificado o ser titulares de un Contrato de Interconexión Legado en términos del artículo décimo tercero transitorio de la LIE.
- (b) Que el Suministrador obtenga todos los registros, permisos, realice todos los trámites y celebre todos los contratos necesarios con cualesquiera Autoridad Gubernamental, en la medida que esto sea posible, para que esté en posibilidad de prestar el Suministro Eléctrico de conformidad con el mismo.
- (c) Dentro de los registros, permisos, trámites y contratos a que se refiere el inciso anterior se encuentran, de manera enunciativa más no limitativa y cuando no se trate de proyectos legados, los siguientes: (i) la acreditación del Suministrador como participante del MEM ante el CENACE, con la correspondiente celebración del Contrato de Participante del Mercado en la modalidad de Suministrador entre el Suministrador y el CENACE así como la constitución de la o las garantías de cumplimiento del Suministrador en favor del CENACE, en términos de las Leyes Aplicables; y (ii) el registro ante la CRE respecto de los Centros de Carga de las dependencias y entidades de la ENTIDAD CONTRATANTE, para que tengan el carácter de Usuarios Calificados ; y (iv) todas aquellas que sea necesarias para la prestación del Suministro Eléctrico.
- (d) Que la ENTIDAD CONTRATANTE obtenga todas las aprobaciones necesarias en materia presupuestal a efecto de poder cumplir con el compromiso de gasto derivado de las correspondientes Órdenes de Compra.
- (e) En caso de la Generación exenta el requerimiento adicional es que SUMINISTRADOR registre el generador exento dentro del marco del contrato de suministro con la ENTIDAD CONTRATANTE.
- (f) Que la generación exenta cumpla con los requerimientos establecidos por ENTIDAD CONTRATANTE para ser considerados como GENERACIÓN EXENTA dentro de los parámetros del contrato.
- (g) Que la GENERACIÓN EXENTA, cuente con todas las autorizaciones vigentes, este interconectada al sistema, se tengan las mediciones instaladas acorde a la normativa y

se encuentre operando en el momento de la factura.

SÉPTIMA. Medición e Instalaciones.

Sección 7.1. Medición

En las Órdenes de Compra se establecerá que la medición del consumo y demanda de energía, así como otras variables utilizadas para fines de facturación, se realizarán atendiendo el procedimiento que se establecerá en las Órdenes de Compra.

Sección 7.2. Instalaciones

- (a) La ENTIDAD CONTRATANTE deberá contar con las instalaciones necesarias para recibir la energía eléctrica en sus Centros de Carga. En las Órdenes de Compra se establecerá que corresponde a la ENTIDAD CONTRATANTE realizar a su costa y bajo su responsabilidad las obras e instalaciones destinadas al uso de energía eléctrica, mismas que deberán satisfacer los requisitos técnicos y de seguridad que fijen las normas oficiales mexicanas y las demás Leyes Aplicables.
- (b) Las Partes reconocen que la ENTIDAD CONTRATANTE será responsable, en su caso, de los costos relacionados con la instalación, el mantenimiento de los medidores y los Equipos de Medición antes mencionados, quedando liberado el Suministrador de dichos costos y responsabilidad.
- (c) La ENTIDAD CONTRATANTE permitirá al Suministrador, Transportistas, Distribuidores, Autoridades Gubernamentales o personas autorizadas por las mismas Autoridades Gubernamentales, el realizar pruebas y calibraciones en los medidores en términos del Contrato de Conexión o de las Leyes Aplicables.
- (d) Sin perjuicio de lo establecido en los incisos anteriores, las Partes podrán acordar en las Órdenes de Compra que el Suministrador sea responsable por el cumplimiento de las obligaciones establecidas en esta Sección, en este supuesto se incluirá como parte de la Contraprestación la amortización de los gastos en que incurra el Suministrador por el cumplimiento de las obligaciones referidas en esta Sección durante la vigencia de la Orden de Compra de que se trate.
- (e) Para el caso que parte de la Energía de la ENTIDAD CONTRATANTE sea a través de Generación Exenta, se establece que la instalación de medición es únicamente responsabilidad del SUMINISTRADOR.
- (f) Para el caso que parte de la Energía de ENTIDAD CONTRATANTE sea a través de Generación Exenta, se establece que el mantenimiento adecuado y calibración de medición es únicamente responsabilidad del SUMINISTRADOR.

OCTAVA. Interacción del Suministrador con el CENACE, la CRE y Apoyo de la ENTIDAD CONTRATANTE.

Cuando el Suministrador haya celebrado con el CENACE un Contrato de Participante del Mercado en la modalidad de Suministro Calificado, en las Órdenes de Compra se establecerá que el Suministrador tendrá, entre otras, las siguientes obligaciones:

- (a) Registrar y mantener actualizada la información de los Centros de Carga de la ENTIDAD CONTRATANTE que represente, en los términos previstos en las Reglas del Mercado, así como registrar y mantener actualizado el registro y la información de los Usuarios Calificados que represente y que cuenten con registro ante la CRE.

- (b) Intercambiar con el CENACE aquella información relacionada con el MEM, de conformidad con lo dispuesto en las Reglas del Mercado, para que el CENACE pueda implementar y mantener su Sistema de Información del Mercado.
- (c) Mantener actualizado al CENACE respecto de los Usuarios Calificados que represente y que cuenten con Contrato de Conexión.
- (d) Entregar la información que requiera el CENACE o la CRE.
- (e) Mantener en óptimas condiciones los elementos necesarios para que el CENACE disponga de la información y tenga acceso a los medios de comunicación de acuerdo con lo establecido en las Reglas del Mercado y demás disposiciones que establezca el CENACE.
- (f) Coordinarse con el CENACE, en relación con cualquier aspecto operativo de los Centros de Carga, en concordancia con las Reglas del Mercado.
- (g) Instruir a aquellos Centros de Carga que hayan ofrecido Recursos de Demanda Controlable a que reduzcan su demanda de conformidad con las instrucciones del CENACE y de acuerdo con las regulaciones, estándares y normas respectivas que al efecto expida la CRE.
- (h) Informar al CENACE, conforme a lo dispuesto en las Reglas del Mercado, en caso de que alguno de los Centros de Carga que representa y que hayan ofrecido Recursos de Demanda Controlable se vea imposibilitada, por cualquier razón, para operar de acuerdo con el esquema programado.
- (i) En caso de GENERACION EXENTA el Suministrador también será el encargado de hacer la comunicación entre el GENERADOR EXENTO y la ENTIDAD CONTRATANTE.

Para tal efecto, a partir de la celebración de las Órdenes de Compra, la ENTIDAD CONTRATANTE se obliga a apoyar al Suministrador a efecto de reportar a cualquier Autoridad Gubernamental, incluyendo a la CRE y al CENACE, cualquier información o documentación relacionada con las operaciones llevadas a cabo por el Suministrador en el MEM, que resulten necesarias, con excepción de aquella información considerada confidencial conforme al artículo 161 de la LIE y demás disposiciones que de esta emanen. Asimismo, la ENTIDAD CONTRATANTE se obliga a apoyar al Suministrador a efecto de cumplir con las instrucciones del CENACE, de la CRE o de cualquier Autoridad Gubernamental de acuerdo con las Leyes Aplicables, para la correcta ejecución del presente Contrato y el correcto funcionamiento del Suministrador en el MEM.

Adicionalmente, cada una de las Partes se compromete a dar cabal cumplimiento a la obligación de mantener actualizado al CENACE respecto de su registro ante la CRE.

NOVENA. Centros de Carga Adicionales.

Una vez celebradas las Órdenes de Compra, la ENTIDAD CONTRATANTE podrá acordar con el Suministrador adicionar Centros de Carga, inclusive mediante asociaciones, siempre que se hayan constituido conforme a las Bases del Mercado, las Disposiciones del Suministro Eléctrico y bajo las formas permitidas por la LIE.

DÉCIMA. Centros de Carga; Transmisión y Distribución; Contrato de Conexión; Emergencia.

- (a) La entrega, Transmisión, transformación y Distribución de la energía eléctrica se llevará a cabo, de conformidad con las Órdenes de Compra, por Transportistas, Distribuidores

y/o Generadores dentro del Sistema Eléctrico Nacional, de conformidad con la LIE y los Contratos de Conexión.

- (b) La energía eléctrica a suministrarse a la ENTIDAD CONTRATANTE de conformidad con las Órdenes de Compra, será entregada a la ENTIDAD CONTRATANTE por los Transportistas y/o Distribuidores en los Centros de Carga establecidos en las Órdenes de Compra.
- (c) En las Órdenes se deberá establecer como parte de las obligaciones a cargo de la ENTIDAD CONTRATANTE, que en caso de querer efectuar algún cambio a las características de sus Centros de Carga objeto de dichas Órdenes de Compra (adición, eliminación o sustitución de los mismos) a que dichos cambios no disminuyan el monto de energía eléctrica asignada, así como los demás Productos. Asimismo, se establecerá que la ENTIDAD CONTRATANTE se obliga a dar aviso de esto, con una anticipación de sesenta (60) Días Hábiles previos, al Suministrador y a pagar todos los costos que cobren las Autoridades Gubernamentales o entidades correspondientes. En este supuesto, el Suministrador, una vez transcurridos los sesenta (60) Días Hábiles a que refiere la presente Cláusula, demorará en entregar la energía a en los Puntos de Carga modificados a solicitud de la ENTIDAD CONTRATANTE el tiempo que tarde el proceso de cambio respectivo ante los Transportistas, Distribuidores, el CENACE y/o la CRE.
- (d) Para el caso de que parte de la energía sea suministrada por Generación exenta, la energía se llevará a cabo, de conformidad con las Órdenes de Compra, por Transportistas, Distribuidores y/o Generadores dentro del Sistema Eléctrico Nacional, de conformidad con la LIE y la normatividad aplicable

Durante todo el tiempo que requiera este proceso, la energía se seguirá entregando en los Centros de Carga establecidos en las Órdenes de Compra y el pago de la Contraprestación se llevará a cabo de acuerdo con lo establecido en las Órdenes de Compra respectivas.

DÉCIMA PRIMERA. Suministro de Último Recurso.

Conforme a lo dispuesto en los artículos 51 y 56 de la LIE, en cada Orden de Compra se establecerá el Suministro de Último Recurso para los casos de incumplimiento de las obligaciones de pago o de garantía del Suministrador ante el CENACE o para los casos en que el Suministrador deje de prestar servicios a la ENTIDAD CONTRATANTE por cualquier motivo, sin que la ENTIDAD CONTRATANTE haya elegido otro Comercializador.

Asimismo, de conformidad con la Resolución Núm. RES/203/2016 por la que la CRE modifica la diversa por la que se emitieron las Disposiciones Administrativas de carácter general que establecen los términos para la operación y funcionamiento del Registro de Usuarios Calificados, publicada en el DOF el día 14 de abril de 2016, en el caso de que, después de doscientos setenta (270) Días Naturales contados a partir del Día siguiente a la notificación por parte de la CRE del otorgamiento del registro de la ENTIDAD CONTRATANTE como Usuario Calificado para sus correspondientes Centros de Carga, el Suministrador no sea capaz de llevar a cabo el Suministro Calificado, y por lo tanto no se pueda informar a la CRE sobre la contratación del Suministro Calificado por parte de un Suministrador Calificado o de la firma del Suministrador Calificado del Contrato de Participante de Mercado, la CRE le asignará a la ENTIDAD CONTRATANTE un Suministrador de Último Recurso.

El Suministrador se obliga a hacerse cargo de tomar las previsiones para que no se requiera el Suministro de Último Recurso; sin embargo, en caso de requerirse dicho Suministro de Último Recurso, éste será proveído de conformidad con lo dispuesto en las Leyes Aplicables.

DÉCIMA SEGUNDA. Transacciones en el MEM.

El Suministrador podrá celebrar los contratos de suministro o Contratos de Cobertura Eléctrica, o bien realizar las transacciones en el MEM que resulten necesarias para cumplir con las Órdenes de Compra y con su objeto social; por ello, la ENTIDAD CONTRATANTE reconoce que el SUMINISTRADOR y, en general cualquier Suministrador con el que celebre Órdenes de Compra en términos de este Contrato, podrá celebrar contratos adicionales en el MEM para comercializar Productos no comprometidos con la ENTIDAD CONTRATANTE conforme a las Órdenes de Compra.

El suministrador podrá celebrar contratos de representación de generación exenta y ofrecer esta energía a la ENTIDAD CONTRATANTE. Para poder ofrecer esta energía a la ENTIDAD CONTRATANTE, el SUMINISTRADOR debe de realizar todas acciones necesarias para la operación en el mercado de GENERACIÓN EXENTA. El SUMINISTRADOR debe asimismo hacer el proceso de notificación para que ENTIDAD CONTRATANTE se entere y acepte el suministro de esta generación.

DÉCIMA TERCERA. - Cambio de Estatus como Participante del Mercado.

Las Partes reconocen que es motivo o fin determinante de su voluntad celebrar el presente Contrato para la adjudicación y celebración de las Órdenes de Compra en el entendido que la ENTIDAD CONTRATANTE celebrará las Órdenes de Compra con el carácter de Usuario Calificado No Participante del Mercado.

Sin perjuicio de lo anterior, en caso de que la ENTIDAD CONTRATANTE así lo decida, podrá cambiar el estatus de uno o varios de sus Centros de Carga para convertirse en un Usuario Calificado Participante del Mercado, en cuyo caso, de conformidad con las Disposiciones del Suministro Eléctrico, quedará excluido de poder recibir el Suministro Calificado en dichos Centros de Carga. Si dichos cambios afectaran los compromisos pactados en el presente Contrato o sus Anexos, el Suministrador tendrá derecho a recibir una indemnización por parte de la ENTIDAD CONTRATANTE conforme al o los Centro(s) de Carga que sean modificados, correspondiente a un monto equivalente a la Contraprestación pagada al Suministrador durante los 3 (tres) meses inmediatos anteriores a la fecha en la que haya cambiado el estatus, por cada Centro de Carga que haya sido modificado.

De igual manera, en caso de que, en virtud de un Cambio en Ley, la ENTIDAD CONTRATANTE esté obligada a cambiar el estatus de alguno o todos sus Centros de Carga para ser un Usuario Calificado Participante del Mercado, se afectarán los compromisos pactados en el presente Contrato, y sus Anexos, por lo que el Suministrador tendrá derecho a recibir una indemnización por parte de la ENTIDAD CONTRATANTE conforme al o los Centro(s) de Carga que sean modificados, correspondiente a un monto equivalente a la Contraprestación pagada al Suministrador durante los 3 (tres) meses inmediatos anteriores a la fecha en que haya cambiado el status.

Hasta en tanto no haya un cambio de estatus de algún Centro de Carga para que la ENTIDAD CONTRATANTE sea un Usuario Calificado Participante del Mercado con respecto a dichos Centros de Carga, las Partes reconocen que el Suministrador, de conformidad con las Disposiciones del Suministro Eléctrico, prestará y seguirá prestando el Suministro Eléctrico a la ENTIDAD CONTRATANTE sujeto a los términos del presente Contrato.

DÉCIMA CUARTA. Garantía de pago de la ENTIDAD CONTRATANTE.

En las Órdenes de Compra se podrá establecer la obligación a cargo de la ENTIDAD CONTRATANTE de constituir los instrumentos jurídicos mediante los cuales se garantice el pago de la Contraprestación que corresponda en favor del Suministrador.

DÉCIMA QUINTA. Derechos de la ENTIDAD CONTRATANTE

La ENTIDAD CONTRATANTE tendrá, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes derechos:

- (a)** Recibir un trato oportuno y con calidad.
- (b)** Tener acceso a la información que requiera respecto al Suministro que derive de las Órdenes de Compra.
- (c)** La protección de sus datos personales en términos de las Leyes Aplicables.
- (d)** Recibir un Suministro Eléctrico con confiabilidad y calidad en los términos de las Órdenes de Compra que suscriba.
- (e)** Que no se le exijan requisitos diferentes a los señalados en el presente Contrato a menos que las Leyes Aplicables u Autoridades Gubernamentales lo requieran.
- (f)** Que sus solicitudes y reclamaciones sean atendidas en el tiempo y forma previstos en este Contrato y en las Órdenes de Compra que suscriba.
- (g)** Los siguientes, establecidos en las Disposiciones del Suministro Eléctrico: (i) pactar con el Suministrador los términos contractuales que más convengan a sus intereses, incluyendo convenios y precios convencionales, siempre que éstos no impongan limitaciones o afecten los compromisos de servicio adquiridos previamente por ninguna de las Partes; (ii) recibir el Suministro Eléctrico y ofrecer la reducción de la demanda y Productos Asociados que resulten de su Demanda Controlable, a través del Suministrador, y recibir una contraprestación en los términos pactados entre las Partes en la respectiva Orden de Compra; (iii) compartir su Registro Móvil de Usuario con otros Suministradores de Servicios Calificados con el fin de recibir ofertas de Suministro; (iv) cuando el Usuario Calificado sea un Generador Limpio podrá vender su energía eléctrica y Productos Asociados a un Suministrador de Servicios Calificados; en este caso los CEL generados serán transferidos al Suministrador de Servicios Calificados y serán administrados y comercializados a través de éste en los términos que hayan pactado las Partes en la respectiva Orden de Compra; (v) exigir que se le reconozca la agregación de Centros de Carga para poder ser considerado como Usuario Calificado, cuando cumpla con lo estipulado en el acuerdo de carácter general que la Secretaría de Energía emita para tal efecto; (vi) compartir su subestación con otros Usuarios Calificados o Centros de Carga, siempre y cuando ambos Usuarios Calificados o Centros de Carga hayan contratado el Suministro con el mismo Suministrador de Servicios Calificados, esto con el fin de mantener el control de las capacidades (kVA) contratadas y evitar que se exceda la capacidad de la subestación.
- (h)** Durante el periodo de suministro podrá añadir generación exenta a su suministro a través del Suministrador hasta un porcentaje del total de la energía pactada para el periodo señalado en el anexo 3 y establecido en las Bases de Licitación. Para este objetivo se establecería un contrato con los mecanismos necesarios entre el suministrador y el generador exento que aseguren un beneficio al convocante de al

menos dicho porcentaje.

- (i) El precio por MWh suministrado a partir de generación renovable en régimen de generación exenta podrá, a solicitud del SUMINISTRADOR, negociarse el costo de la energía producida mediante este régimen. EL SUMINISTRADOR debe de soportar de forma clara y completa porque se requiere un ajuste de precio. Adicionalmente, el suministrador deberá asegurarse que el nuevo precio por kWh para cada bloque de energía sea menor al precio ofertado por CFE en un rango no menor al 5% .

DÉCIMA SEXTA. Obligaciones de la ENTIDAD CONTRATANTE.

La ENTIDAD CONTRATANTE tendrá, de manera enunciativa más no limitativa, las siguientes obligaciones:

- (a) Manifiestar, sin faltar a la verdad, los datos requeridos para la contratación del Suministro y la celebración de cada Orden de Compra.
- (b) Entregar aquella documentación e información que el Suministrador le solicite en relación con la operación y en los términos de las Órdenes de Compra que suscriba, incluyendo la documentación e información relacionada consigo misma que normalmente se proporcione, o que sea apropiada para este tipo de operación de acuerdo con las Prácticas Prudentes de la Industria.
- (c) Apoyar al Suministrador en la obtención ante la CRE de su registro como Usuario Calificado para los Centros de Carga correspondientes en los términos de las Órdenes de Compra que suscriba, y mantener dicho registro durante la vigencia de la Orden de Compra de que se trate, salvo lo establecido en la Cláusula Décima Tercera.
- (d) Obtener todos los registros, permisos, realizar todos los trámites y celebrar todos los contratos necesarios con cualesquiera Autoridad Gubernamental o entidades, en la medida que esto sea posible, para estar en posibilidad de recibir la energía eléctrica en sus Centros de Carga en los términos de las Órdenes de Compra que suscriba.
- (e) Cumplir las condiciones establecidas en el presente Contrato.
- (f) Pagar al Suministrador la Contraprestación que le corresponda en los términos de las Órdenes de Compra que suscriba.
- (g) Contar, conforme a las Leyes Aplicables, con todas las capacidades y requerimientos técnicos para recibir la energía eléctrica en los Centros de Carga donde se suministrará la energía eléctrica en los términos de las Órdenes de Compra que suscriba.
- (h) Conservar las instalaciones destinadas al uso de la energía eléctrica en condiciones de recibir en forma segura y permanente el Suministro Eléctrico en los términos de las Órdenes de Compra que suscriba.
- (i) Recibir el Suministro Eléctrico en los Centros de Carga en los términos que se establezcan en las correspondientes Órdenes de Compra que suscriba.
- (j) Obtener todas las aprobaciones necesarias conforme a la Ley de Adquisiciones, su Reglamento y demás Leyes Aplicables a efecto de poder celebrar las Órdenes de Compra, específicamente por lo que se refiere a las autorizaciones en materia presupuestal;
- (k) Con respecto a los Centros de Carga relacionados en el Anexo 4, no negociar el Suministro Eléctrico de dichos Centros de Carga con otros particulares durante el plazo

establecido en la Cláusula 2.

- (I) Las establecidas en las Disposiciones del Suministro Eléctrico: (i) estar inscrito en el registro de Usuarios Calificados a cargo de la CRE, en los términos del artículo 59 de la LIE; y (ii) realizar al Suministrador los pagos que correspondan por los servicios recibidos, de acuerdo a lo pactado en las Órdenes de Compra que suscriba.

DÉCIMA SÉPTIMA. Derechos del Suministrador.

El Suministrador tendrá, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes derechos:

- (a) Aceptar o rechazar las reducciones de Demanda Controlable y Productos Asociados que ofrezcan los Usuarios Calificados a los cuales preste el Suministro Eléctrico, sujeto a las instrucciones del CENACE y en los términos que se pacten en las Órdenes de Compra correspondientes.
- (b) Suspender u ordenar la suspensión del Suministro a la ENTIDAD CONTRATANTE conforme a las Órdenes de Compra correspondientes, emitiendo las instrucciones que correspondan al Transportista o Distribuidor, en los casos que se indican en el artículo 41 de la LIE.
- (c) Solicitar al Transportista, Distribuidor o a los Participantes del Mercado, a través del CENACE, cubrir el costo de compensar a la ENTIDAD CONTRATANTE por las pérdidas que le pudiera haber ocasionado la interrupción del Suministro Eléctrico o su entrega fuera de las especificaciones del Código de Red en su zona de operación, atribuibles a fallas en la infraestructura de Transmisión y Distribución, diferentes del caso fortuito y fuerza mayor o de los trabajos programados y comunicados de mantenimiento, en apego al artículo 70 del Reglamento o según determine la unidad de verificación correspondiente. Dicha compensación se llevará a cabo de acuerdo con lo indicado en el artículo 73 del Reglamento, y podrá sustentarse en la verificación en campo, en los términos del artículo 118 del Reglamento, o de manera remota.
- (d) Pactar con los Transportistas y Distribuidores aquellas condiciones especiales de prestación de servicios que expresamente se identifiquen como negociables en las Disposiciones de Transmisión y Distribución, y apegándose a los criterios y procedimientos ahí indicados. En este caso, las condiciones especiales que sean pactadas sí deberán hacerse del conocimiento de la CRE.

DÉCIMA OCTAVA. Obligaciones del Suministrador.

El Suministrador tendrá, de manera enunciativa más no limitativa, las siguientes obligaciones:

- (a) Llevar a cabo y completar las tareas, estudios, y/o trabajos necesarios, así como celebrar los contratos necesarios (de cobertura, de asociación, construcción de una Central Eléctrica o similar) para cumplir con los compromisos derivados de las Órdenes de Compra a celebrarse con la ENTIDAD CONTRATANTE.
- (b) Cumplir con lo establecido en la LIE y su Reglamento, así como con las disposiciones jurídicas, administrativas, regulatorias, técnicas, de normalización, y demás actos que de ellas emanen o se relacionen, y cualquier otra disposición jurídica que resulte aplicable.
- (c) Cumplir los requisitos para la adquisición de CEL de conformidad con las disposiciones de las Leyes Aplicables.

- (d) Garantizar el trato confidencial a la información de la ENTIDAD CONTRATANTE bajo su responsabilidad, y dar cumplimiento a las Leyes Aplicables en materia de transparencia y protección de datos personales.
- (e) Informar trimestralmente a las autoridades que corresponda sobre el número y ubicación de las solicitudes de nuevos servicios que haya recibido, o aumentos de carga que haya registrado con la previa autorización del CENACE, para ser considerados en la planeación de la expansión de la Red Nacional de Transmisión y Redes Generales de Distribución.

DÉCIMA NOVENA. Vigencia del Contrato.

Este Contrato entrará en vigor en la fecha de su celebración y continuará en vigor hasta el tercer (3) aniversario de la fecha de suscripción del mismo. Por lo que, durante la vigencia del presente Contrato, las Partes podrán celebrar Órdenes de Compra en los términos señalados en este instrumento.

VIGÉSIMA. Cambios Operativos.

El Suministrador se obliga a notificar a la ENTIDAD CONTRATANTE de cualquier cambio operativo o decisión que le sea ordenada por el CENACE y que pudiera tener un impacto en las operaciones, instalaciones o equipos relacionados con las Órdenes de Compra.

VIGÉSIMA PRIMERA. Terminación Anticipada.

El presente Contrato se podrá dar por terminado de manera anticipada por mutuo acuerdo de las Partes siempre y cuando ello sea notificado fehacientemente a la otra Parte con al menos 90 días de anticipación.

Sin perjuicio de lo anterior, las Órdenes de Compra celebradas conforme al presente Contrato subsistirán hasta que termine su vigencia o las mismas se terminen de manera anticipada en los términos previstos en las propias Órdenes de Compra.

VIGÉSIMA SEGUNDA. Confidencialidad.

Cada una de las Partes mantendrá absoluta reserva de este Contrato y sobre todos los documentos e Información Confidencial que le haya proporcionado la otra Parte con motivo de la preparación y de la ejecución del Contrato. Esta obligación será permanente y no cesará con motivo de la suspensión o terminación de este Contrato. Las obligaciones que aquí se consignan no se aplicarán a: (i) información que sea del dominio público sin violación a este Contrato; (ii) información que ya posea alguna de las Partes antes de recibirla de la otra Parte y siempre y cuando no se hubiere obtenido en contravención al acuerdo de confidencialidad, en su caso; (iii) información obtenida de terceros que legalmente puedan divulgarla y que no la hayan obtenido violando alguna obligación de confidencialidad; (iv) la información que legalmente estén obligadas las Partes a entregar de conformidad con las Leyes Aplicables; (v) la información que el Suministrador y la ENTIDAD CONTRATANTE deba entregar a las Autoridades Gubernamentales competentes para la implementación del presente Contrato y para el funcionamiento del MEM; y (vi) la información que deba entregarse a los actuales accionistas del Suministrador y a cualquier otra persona que pretenda invertir en el capital social del Suministrador, en este último caso, previa celebración del contrato o convenio de confidencialidad correspondiente.

VIGÉSIMA TERCERA. Relación Entre las Partes.

El presente Contrato no pretende crear una relación de mandante y mandatario, agente, patrón y

empleado entre SUMINISTRADOR y la ENTIDAD CONTRATANTE. Salvo disposición expresa en contrario establecida en el presente Contrato, ninguna de las Partes estará facultada para representar y obligar a la otra de manera alguna y cada una de las Partes será responsable exclusivamente de sus propios actos.

VIGÉSIMA CUARTA. Quejas.

Las quejas de la ENTIDAD CONTRATANTE derivadas de las Órdenes de Compra serán atendidas por el Suministrador de conformidad con el procedimiento señalado en las Disposiciones del Suministro Eléctrico.

VIGÉSIMA QUINTA. Obligaciones de Entrega de Documentación.

Sin perjuicio de las demás obligaciones que a cargo de la ENTIDAD CONTRATANTE se derivan de este Contrato, ésta se obliga a lo siguiente:

- (a) Entregar la información contenida en el Anexo 5 del presente Contrato, misma que contiene una lista de requisitos de la información que la ENTIDAD CONTRATANTE deberá entregar al Suministrador para que, éste último pueda registrar los Centros de Carga de la ENTIDAD CONTRATANTE en el registro de Usuarios Calificados de la CRE.
- (b) Entregar aquella documentación e información que el Suministrador razonablemente le solicite en relación con las Órdenes de Compra y su financiamiento, incluyendo la documentación e información que normalmente se proporcione a un banco o entidad financiera para ese tipo de operaciones de acuerdo con las Prácticas Prudentes de la Industria.
- (c) Entregar al Suministrador aquella documentación e información que razonablemente se le solicite en relación con la implementación y operación de las Órdenes de Compra y del MEM.
- (d) Entregar la documentación e información a que se refiere esta Cláusula tan pronto como sea razonablemente posible después de recibida la solicitud del Suministrador para tal efecto; en el entendido, sin embargo, que el Suministrador deberá celebrar aquellos convenios de confidencialidad que la ENTIDAD CONTRATANTE razonablemente considere apropiados con respecto a la información proporcionada conforme a los incisos anteriores.

Sin perjuicio de las demás obligaciones que a cargo de SUMINISTRADOR y/o los Suministradores de cada Orden de Compra, éstos se obligan a entregar a la ENTIDAD CONTRATANTE aquella documentación e información que la ENTIDAD CONTRATANTE razonablemente le solicite en relación con la implementación y operación de las Órdenes de Compra.

VIGÉSIMA SEXTA. Suministro Eléctrico a otros Participantes del Mercado Eléctrico.

La ENTIDAD CONTRATANTE está de acuerdo en que SUMINISTRADOR y/o los Suministradores con los que celebre Órdenes de Compra podrán celebrar con cualquier tercero distinto a la ENTIDAD CONTRATANTE cualquier acto jurídico que tenga por objeto el Suministro Eléctrico siempre y cuando se no se afecte el cumplimiento de las obligaciones asumidas por SUMINISTRADOR y/o los Suministradores en virtud de las Órdenes de Compra.

VIGÉSIMA SÉPTIMA. Responsabilidad; Indemnización y Limitación de Responsabilidad.

Sección 27.1. Responsabilidad.

Cada una de las Partes será responsable por el incumplimiento de sus obligaciones y por los daños y perjuicios inmediatos y directos que pudiera causar derivados de incumplimientos al presente Contrato. Las Partes reconocen que no serán responsables de ningún daño o perjuicio indirecto, ejemplar o consecuencial causado a la otra Parte ni por demandas de sus respectivos clientes.

Sección 27.2. Indemnización.

La Parte que haya incumplido cualquiera de sus obligaciones al amparo del Contrato (la Parte en Incumplimiento), se obliga a: (i) pagar los daños y perjuicios y/o cargos que en su caso le correspondan por incumplimiento a sus obligaciones en virtud del presente Contrato, y a (ii) indemnizar y a sacar en paz y a salvo a la otra Parte, así como a sus consejeros, filiales, accionistas, socios, representantes, asesores y empleados (la Parte Cumplida) de cualquier reclamación, demanda, responsabilidad, multa, sanción, pérdida, costo y gasto (incluyendo honorarios razonables de abogados) que sufra la Parte Cumplida por virtud de una reclamación de un tercero, por un acto u omisión atribuible a la Parte en Incumplimiento. La Parte Cumplida notificará por escrito a la otra Parte de inmediato de cualquier reclamación que haya recibido y no aceptará arreglo alguno con el tercero a menos que la otra Parte así lo autorice, la cual en todo caso tendrá la facultad y el derecho de defender legalmente el caso.

Sección 27.3. Limitación de Responsabilidad.

Sujeto a lo previsto en el presente Contrato, cada una de las Partes será responsable frente a la otra por los daños y perjuicios causados por el incumplimiento de sus obligaciones derivadas del presente Contrato, en el entendido, sin embargo, que la Parte en Incumplimiento sólo estará obligada al pago de los mismos cuando éstos sean directos e inmediatos. En ningún caso habrá lugar al pago de daños y perjuicios indirectos ni consecuenciales.

VIGÉSIMA OCTAVA. Cesión de Derechos.

La cesión de los derechos derivados del presente Contrato y, en su caso, de las Órdenes de Compra quedará sujeta a la aprobación de la ENTIDAD CONTRATANTE, misma que no podrá ser negada sin causa justificada.

Sin perjuicio de lo anterior, en las Órdenes de Compra se establecerá que el Suministrador podrá total o parcialmente, ceder, gravar o fideicomitir sus derechos de cobro derivados de las correspondientes Órdenes de Compra previa notificación por escrito a la ENTIDAD CONTRATANTE.

En caso de que la ENTIDAD CONTRATANTE pretenda ceder derechos y obligaciones derivados de este Contrato a uno o varios órganos que compongan a la Administración Pública de la Ciudad de México, el Suministrador deberá dar la autorización previa por escrito a la ENTIDAD CONTRATANTE siempre y cuando se cumpla el requisito consistente en que el o los órganos de la Administración Pública de la Ciudad de México que pretendan obtener derechos y obligaciones estipulados en este Contrato cumplan con todos los requisitos legales aplicables.

VIGÉSIMA NOVENA. - Subcontratación.

El Suministrador de cada Orden de Compra podrá subcontratar con terceros la administración, operación, conservación, comercialización, y demás actos necesarios permitidos por las Leyes Aplicables para el cumplimiento de sus obligaciones conforme a dicho instrumento, sin que tales

relaciones sujeten u obliguen a la ENTIDAD CONTRATANTE a responsabilidad alguna frente a dichos subcontratistas.

TRIGÉSIMA. Representación y Comunicación.

Sección 30.1. Representante del ENTIDAD CONTRATANTE.

- (a) El Representante de la ENTIDAD CONTRATANTE para efectos del presente Contrato será la persona que tenga el carácter de titular de la SECRETARÍA CONTRATANTE, quien fungirá como responsable de administrar y verificar el cumplimiento del Contrato por parte de la ENTIDAD CONTRATANTE. En caso de que la ENTIDAD CONTRATANTE desee reemplazar al Representante de la ENTIDAD CONTRATANTE durante la Vigencia del Contrato, éste estará obligado a notificar por escrito a SUMINISTRADOR con cuando menos diez (10) Días Hábiles de anticipación dicho reemplazo, y en dicha notificación especificará el nombre y demás información relacionada con el nuevo Representante de la ENTIDAD CONTRATANTE.
- (b) El Representante de la ENTIDAD CONTRATANTE tendrá todas las funciones y facultades que se requieran para la correcta ejecución del presente Contrato.
- (c) El Representante de la ENTIDAD CONTRATANTE tendrá en todo tiempo el derecho de notificar a SUMINISTRADOR sobre la autorización o instrucción dada a cualquier otra persona para que ejerza las funciones y atribuciones de la ENTIDAD CONTRATANTE conforme al presente Contrato, ya sea de manera general o especial. Cualquier acto de tal persona constituirá para fines del presente Contrato, un acto del Representante de la ENTIDAD CONTRATANTE, hasta en tanto no se notifique a SUMINISTRADOR que dicha persona ha dejado de estar autorizada o ha sido relevada de la instrucción que se le había dado.
- (d) La representación señalada para la ENTIDAD CONTRATANTE conforme al presente inciso es únicamente aplicable para efectos del presente Contrato. En cada Orden de Compra se señalará la persona que ejercerá las funciones y atribuciones para representar a la ENTIDAD CONTRATANTE en el cumplimiento de las obligaciones que le correspondan conforme a dicha Orden de Compra.

Sección 30.2. Representante de SUMINISTRADOR.

- (a) El Representante de SUMINISTRADOR será la persona designada como tal en términos de la Sección 30.3 de este Contrato. El Representante de SUMINISTRADOR tendrá todas y cada una de las atribuciones y facultades necesarias para actuar en nombre y representación de SUMINISTRADOR para todo lo relacionado con el presente Contrato.
- (b) Salvo por aquellos actos que el SUMINISTRADOR le notifique por escrito a la ENTIDAD CONTRATANTE como no aplicables al Representante de SUMINISTRADOR, la ENTIDAD CONTRATANTE tendrá derecho a considerar cualquier acto o decisión por parte del Representante de la ENTIDAD CONTRATANTE, en relación con el presente Contrato, como un acto o indicación por parte del SUMINISTRADOR.
- (c) SUMINISTRADOR estará obligado a notificar a la ENTIDAD CONTRATANTE su deseo de reemplazar al Representante de SUMINISTRADOR, mediante notificación por escrito con por lo menos diez (10) Días Hábiles de anticipación. En dicha notificación especificará el nombre y demás información relacionada con el nuevo Representante de SUMINISTRADOR.
- (d) La representación señalada para SUMINISTRADOR conforme al presente inciso es

únicamente aplicable para efectos del presente Contrato. En cada Orden de Compra se señalará la persona que ejercerá las funciones y atribuciones para representar a SUMINISTRADOR o al Suministrador de que se trate en el cumplimiento de las obligaciones que le correspondan conforme a dicha Orden de Compra.

Sección 30.3. Notificaciones.

Salvo por disposición expresa en contrario contenida en el presente Contrato, todo aviso y demás comunicaciones entre las Partes emitidas de conformidad con el presente Contrato, deberán hacerse por escrito, con acuse de recibo, a los domicilios que a continuación se señalan y serán efectivas al momento de su recepción por el destinatario en dicha dirección o en aquélla otra que la parte haya notificado por escrito. Si la fecha de dicha recepción es un Día Hábil, será efectiva en el momento en que la misma sea recibida, en caso contrario, en el siguiente Día Hábil.

LA ENTIDAD CONTRATANTE:

Atn.:

Titular de la SECRETARÍA CONTRATANTE

Teléfonos:

()

Correos electrónicos:

@Entidad Contratante.gob.mx

Dirección:

México.

SUMINISTRADOR:

Atn.:

Representante Legal SUMINISTRADOR

Teléfonos:

(XXXXXXXX)

Correos electrónicos:

XXXX@XXXX.com.mx

Dirección:

XXXXXX

En el caso de notificaciones dirigidas a los representantes de las Partes en términos del presente Contrato, estas deberán enviarse a los domicilios que a continuación se señalan con copia para la Parte para la cual funja el representante:

Representante del ENTIDAD Representante de SUMINISTRADOR:
CONTRATANTE:

Atn.:

Titular de la ENTIDAD CONTRATANTE

Atn.:

Representante Legal SUMINISTRADOR

Teléfonos:	Teléfonos:
(52) xxxx xxxx	(XXXXXX)
Correos electrónicos:	Correos electrónicos:
xxxx@Entidad Contratante.gob.mx	XXXX
Dirección:	Dirección:
México.	XXXX

Salvo por disposición en contrario contenida en el presente Contrato, cualquier notificación realizada conforme a esta Cláusula al Representante de SUMINISTRADOR por parte de la ENTIDAD CONTRATANTE se entenderá realizada a SUMINISTRADOR y cualquier notificación realizada conforme a esta Cláusula al Representante de la ENTIDAD CONTRATANTE por parte de SUMINISTRADOR se entenderá realizada a la ENTIDAD CONTRATANTE.

En el entendido de que, si alguna de las Partes llegase a realizar cambio en cualquiera de los datos señalados en esta Sección, deberá dar aviso por escrito a la otra Parte para los efectos legales que señala esta Cláusula.

TRIGÉSIMA PRIMERA. Modificaciones y Renuncias al Contrato.

Ninguna modificación o renuncia de cualesquiera de los términos o de las condiciones de este Contrato surtirá efectos a menos que se haga constar por escrito firmado por los representantes legales de las Partes con poderes y facultades suficientes y, en caso de ser necesario.

Salvo pacto en contrario establecido en el Contrato, la falta o demora de cualquiera de las Partes en exigir en cualquier momento alguna de las disposiciones de este Contrato, o en requerir en cualquier momento el cumplimiento por la otra Parte de alguna disposición de este Contrato, no deberá ser interpretada como una renuncia al cumplimiento de tales disposiciones, ni afectará la validez de este Contrato o de parte alguna del mismo, ni tampoco el derecho de tal Parte a exigir posteriormente el cumplimiento de cada una de dichas disposiciones, salvo que expresamente se pacte lo contrario en el presente Contrato.

TRIGÉSIMA SEGUNDA. Impuestos.

Todos los impuestos que se causen en virtud de este Contrato y las Órdenes de Compra serán cubiertos por la Parte a la que le corresponda en los términos de las Leyes Aplicables. Ninguna de las Partes será responsable por el pago de los impuestos que le correspondan a la otra Parte.

TRIGÉSIMA TERCERA. Responsabilidad Laboral.

SUMINISTRADOR será el único responsable de las obligaciones laborales que le correspondan conforme a las Leyes Aplicables en la materia, en relación con cualquiera de sus empleados, funcionarios o terceros que, en su caso, subcontrate para cumplir con sus obligaciones en términos de este Contrato.

Por su parte, la ENTIDAD CONTRATANTE conviene expresamente y se obliga a no interferir de manera alguna durante la Vigencia de este Contrato en la relación laboral y profesional entre SUMINISTRADOR y sus empleados y el personal que éste o el Suministrador que corresponda contrate para dar cumplimiento a las obligaciones que deriven de las Órdenes de Compra.

Ninguna de las Partes será responsable frente a la otra Parte por los daños y perjuicios causados indirectamente por ellas.

TRIGÉSIMA CUARTA. Actos Mercantiles.

Las Partes reconocen y aceptan que los derechos y obligaciones consignados en el presente Contrato son de naturaleza mercantil y, por lo tanto, no constituyen actos de derecho público.

TRIGÉSIMA QUINTA. Legislación.

El presente Contrato y las correspondientes Órdenes de Compra se regirán por las leyes de los Estados Unidos Mexicanos; y en particular por la LIE y su Reglamento, la Ley de la Comisión Federal de Electricidad y su Reglamento, la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, las Bases del Mercado Eléctrico, los Manuales de Prácticas de Mercado, las Disposiciones Operativas del Mercado, las Disposiciones del Suministro Eléctrico, otras disposiciones emitidas por el CENACE, por la CRE u otras Autoridades Gubernamentales competentes, otras disposiciones administrativas de carácter general, otras normas aplicables, y demás ordenamientos federales, estatales o municipales aplicables que se encuentren vigentes; así como la Ley de Adquisiciones para el Entidad Contratante y su Reglamento, la Ley de Presupuesto y Gasto Eficiente y demás legislación aplicable en la ENTIDAD CONTRATANTE.

TRIGÉSIMA SEXTA. Solución de Controversias.

- (a)** En caso de que surja cualquier Controversia, las Partes negociarán de buena fe para resolver dicha Controversia. Las negociaciones se llevarán a cabo entre los representantes de las Partes que estas designen para dichos efectos, y continuarán hasta que la Controversia sea resuelta conforme al siguiente procedimiento:
 - d)** La Parte que inicie la reclamación, deberá notificar a la otra Parte por escrito en el domicilio que corresponda y que se encuentra señalado en la Cláusula Trigésima del presente Contrato "Representación y Comunicación", sobre la cuestión controvertida, debiendo en el mismo escrito: (a) identificar los puntos específicos de la Controversia; (b) enunciar su postura o pretensiones debiendo establecer el fundamento de las mismas y pudiendo acompañar además, una opinión técnica de respaldo; (c) sugerir en su caso una propuesta de arreglo transaccional; y (d) designar su propio representante.
 - e)** Dentro de los quince (15) Días Hábiles siguientes, la Parte que haya recibido la comunicación señalada en el párrafo anterior deberá: (a) responder por escrito manifestando su acuerdo o desacuerdo con la propuesta, interpretación o postura de la otra Parte; (b) enunciar su propia contrapropuesta, postura e interpretación, pudiendo acompañar además una opinión técnica de respaldo; y (c) designar a su propio representante.
 - f)** Dentro de los quince (15) Días Hábiles siguientes a la fecha de recepción de la notificación de la Parte que inició la reclamación, los representantes designados de ambas Partes deberán reunirse para llegar a un compromiso o acuerdo que ponga fin a la disputa o solucione la Controversia. Si a pesar de lo anterior no se llega a un acuerdo dentro de los treinta (30) Días Hábiles contados a partir de la primera reunión de los representantes de ambas Partes, las Partes se someterán al procedimiento legal que se señala en el siguiente apartado.
- (b)** Las Partes convienen expresamente que, en caso de no resolver las Controversias de

conformidad con lo dispuesto en el inciso (a) anterior, se someterán a la jurisdicción y competencia de los Tribunales competentes de la Ciudad de México, México, y en consecuencia renuncian a cualquier otro fuero que les pudiera corresponder en razón de sus domicilios presentes o futuros o que por cualquier otra razón pudiere corresponderles.

TRIGÉSIMA SÉPTIMA. Interpretación.

La interpretación del presente Contrato se hará conforme a la LIE, su Reglamento y demás disposiciones legales aplicables que emanen de éstas, sin menoscabo de lo establecido por el segundo párrafo del artículo 5 de la LIE, resultandos aplicables, en lo conducente, los artículos 1839 a 1850, respecto del contenido clausular, y 1851 a 1857 del Código Civil Federal, en lo que a la interpretación se refiere.

TRIGÉSIMA OCTAVA. Beneficio de las Partes.

Este Contrato se celebra exclusivamente para el beneficio de sus Partes. Salvo que expresamente se disponga otra cosa en el presente Contrato, ninguna de las disposiciones del mismo deberá ser interpretada en el sentido de crear una obligación, deber o responsabilidad a favor de o en contra de cualquier persona que no sea una de sus Partes.

TRIGÉSIMA NOVENA. Subsistencia de Acuerdos; Invalidez.

- (a) Este Contrato substituye y deja sin efecto legal cualesquiera acuerdos, convenios y contratos celebrados entre las Partes del mismo con anterioridad a la celebración del presente, en relación con el objeto de este Contrato.
- (b) La invalidez, ilegalidad o inexigibilidad de cualquiera de las disposiciones del presente Contrato de ninguna manera afectará la validez, legalidad y exigibilidad de las demás disposiciones del mismo.

CUADRAGÉSIMA. Obligaciones Adicionales.

Sujeto a los términos y condiciones del presente Contrato, tanto la ENTIDAD CONTRATANTE como el SUMINISTRADOR se obligan a hacer uso de sus mejores esfuerzos para adoptar o hacer que se adopten todas las acciones y/o para realizar o hacer que se realice todo lo necesario o conveniente, de conformidad con las Leyes Aplicables, para consumar todas las operaciones y transacciones contempladas en el presente Contrato.

Tanto la ENTIDAD CONTRATANTE como el SUMINISTRADOR acuerdan en celebrar y entregar todo tipo de documento, certificados, acuerdos y otros escritos y tomar todas las medidas o acciones necesarias para implementar y llevar a cabo el Objeto del presente Contrato.

ENTERADAS LAS PARTES DEL CONTENIDO Y ALCANCE LEGAL DEL PRESENTE CONTRATO, LO FIRMAN EN CUATRO EJEMPLARES ORIGINALES, EN LA CIUDAD DE MÉXICO EL DÍA [*] DE [*] DEL [*].

[*]

Por:

Representante Legal

Con la comparecencia de:

Testigo

Y

[*]

Por:

Representante legal:

Anexos del contrato Usuario Calificado

ANEXO [*]

Acuerdo del Comité de Autorizaciones de Adquisiciones, Arrendamiento y Prestación de Servicios de la Administración Pública de la ENTIDAD CONTRATANTE

ANEXO [*]

Escritura pública SUMINISTRADOR

ANEXO [*]

Contenido mínimo de las Órdenes de Compra

En los términos que se establecen en el Contrato, el ENTIDAD CONTRATANTE celebrará Órdenes de Compra con SUMINISTRADOR o cualquiera de sus sociedades filiales, subsidiarias, o partes relacionadas así como sus contratistas y subcontratistas siempre que: (i) sean titulares de un permiso expedido por la CRE para prestar el suministro eléctrico en la modalidad de suministro calificado; o, (ii) sean titulares de un Contrato de Interconexión Legado en términos del artículo décimo tercero transitorio de la LIE.

Las Órdenes de Compra se celebrarán en términos de lo establecido en este Contrato e incluirán como mínimo los elementos que se establecen a continuación:

Sección 1. Declaraciones de las Partes.

Cada parte señalará las fundamentaciones legales requeridas, así como la relación de documentos o actos jurídicos que prueban la legitimidad, legalidad o licitud de los actos y del status de representación de los firmantes, de su capacidad para obligarse o representar a los firmantes y se relacionarán antecedentes para la celebración de las Órdenes de Compra.

Por lo que se refiere a la fundamentación y motivación del ENTIDAD CONTRATANTE para celebrar las Órdenes de Compra, además se establecerá lo siguiente:

- (a) Que la ENTIDAD CONTRATANTE celebre la Orden de Compra de conformidad con lo establecido en el Contrato y, en su caso, con fundamento en el Acuerdo del Comité de Autorizaciones de Adquisiciones, Arrendamiento y Prestación de Servicios de la Administración Pública del Distrito Federal por el que se determina procedente que las dependencias y entidades de la Administración Pública de la Ciudad de México adjudiquen los contratos de suministro eléctrico sin que sea necesario convocar a un procedimiento de licitación pública y el propio.
- (b) Se relacionarán los documentos mediante los cuales se acredita el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Ley de Adquisiciones, su Reglamento y demás Leyes Aplicables para la adjudicación directa de la Orden de Compra en favor del Suministrador.
- (c) Se relacionarán los documentos mediante los cuales se acredita que la ENTIDAD CONTRATANTE cuenta con los recursos presupuestales para cumplir con las obligaciones a su cargo durante la vigencia de la Orden de Compra.
- (d) Las demás que conforme a las Leyes Aplicables se requieran para fundar y motivar la adjudicación y celebración de la Orden de Compra.

Sección 2. Cláusulas.

Se establecerá el contenido obligacional y los derechos de las partes, derivados de la Orden de Compra.

Como mínimo se deberán incluir las cláusulas que regulen:

- (a) La vigencia de la Orden de Compra en términos de lo dispuesto en inciso (d) de la Sección 2.2. del Contrato y se incluirá el procedimiento que las partes deberán seguir para la renovación de la misma.

- (b)** Los Centros de Carga en los que el Suministrador prestará el Suministro Eléctrico para satisfacer la demanda y consumo del ENTIDAD CONTRATANTE.
- (c)** La fecha en la que iniciará la prestación del Suministro Eléctrico.
- (d)** Las disposiciones relacionadas con los medidores que, en su caso, se deban instalar en los Centros de Carga.
- (e)** La forma en la que, en su caso, el ENTIDAD CONTRATANTE garantizará las obligaciones de pago que deriven de la Orden de Compra respectiva.
- (f)** La forma en la que se calculará la Contraprestación que el ENTIDAD CONTRATANTE pagará al Suministrador por el Suministro Eléctrico.
- (g)** El procedimiento de facturación y pago que deberán observar las partes.
- (h)** Las obligaciones del Suministrador conforme a la Orden de Compra.
- (i)** Las obligaciones del ENTIDAD CONTRATANTE conforme a la Orden de Compra.
- (j)** Los derechos del Suministrador conforme a la Orden de Compra.
- (k)** Los derechos del ENTIDAD CONTRATANTE conforme a la Orden de Compra.
- (l)** Las disposiciones relativas a la confidencialidad que deberán guardar las partes respecto a la información relacionada con la Orden de Compra.
- (m)** Las disposiciones relacionadas a la responsabilidad de cada una de las partes en el cumplimiento de las obligaciones que a cada una corresponde en virtud de la Orden de Compra.
- (n)** Las disposiciones aplicables a los eventos de caso fortuito o fuerza mayor.
- (o)** Las disposiciones aplicables en los casos de cambios en la legislación aplicable.
- (p)** Las disposiciones aplicables en los casos de incumplimientos por parte del Suministrador y los correlativos derechos del ENTIDAD CONTRATANTE.
- (q)** Las disposiciones aplicables en los casos de incumplimientos por parte del ENTIDAD CONTRATANTE y los correlativos derechos del Suministrador.
- (r)** Los supuestos y procedimiento para la terminación anticipada de la Orden de Compra.
- (s)** Las disposiciones aplicables para el Suministro de Último Recurso.
- (t)** Las disposiciones aplicables a la cesión de los derechos derivados de la Orden de Compra.
- (u)** Las disposiciones aplicables para la solución de controversias derivadas de la Orden de Compra.
- (v)** Los representantes y domicilios convencionales de las partes, así como la regulación respecto a las notificaciones entre las mismas.
- (w)** Las demás que establezcan las Partes para el cumplimiento de la Orden de Compra de conformidad con el Contrato y aquellas que se requieran conforme a las Leyes Aplicables.
- (x)** En los casos en que la Orden de Compra se celebre con el titular de un Contrato de

Interconexión Legado en términos del artículo décimo tercero transitorio de la LIE, además de las disposiciones señaladas en los incisos anteriores, con excepción del inciso (s), se incluirá:

- i. La forma en la que se acreditará que el ENTIDAD CONTRATANTE: (i) tiene o tendrá el carácter de copropietaria de la central eléctrica que suministrará la energía; o, (ii) tiene o tendrá el carácter de socia en la permisionaria del Contrato de Interconexión Legado; y,

La forma en la que se realizará la asignación de cargas del ENTIDAD CONTRATANTE conforme al Contrato de Interconexión Legado.

Oferta de energía

La oferta de energía deberá contener 2 bloques de energía (kWh) y 3 precios en pesos por kWh para cada periodo. Se deberá llenar tanto el presente anexo con la oferta, así como el archivo Anexo Oferta.xlsx con la misma información.

Periodo	Bloque1 kWh	Bloque1 precio/kWh	Bloque2 kWh	Bloque2 precio/kWh	Bloque3 precio/kWh
1					
2					
...					

Firma Representante Legal

ANEXO [*]

Listado de Centros de Carga

Índice	RPU	Nombre
1		
2		
3		
4		
5		
6		

ANEXO [*]

Lista de requisitos de información que el ENTIDAD CONTRATANTE deberá entregar a SUMINISTRADOR

TIPO DE INFORMACIÓN / DOCUMENTACIÓN	DOCUMENTO / INFORMACIÓN
LEGAL	Original o copia certificada de los documentos que acrediten la existencia legal de la ENTIDAD CONTRATANTE.
	Original o copia certificada del instrumento público que acredite la personalidad y facultades del representante legal de la ENTIDAD CONTRATANTE, y copia de su identificación oficial, quien deberá manifestar por escrito que dicha representación legal no le ha sido revocada, modificada o limitada en forma alguna a la fecha de la presentación de la solicitud.
	Firma electrónica del representante legal de la ENTIDAD CONTRATANTE.
	Domicilio para oír y recibir notificaciones de la ENTIDAD CONTRATANTE.
	Si se desea que el Suministrador realice la inscripción de los Centros de Carga en representación del Usuario Calificado, Comisión Mercantil celebrada entre el potencial Usuario Calificado y el Suministrador para que éste último lleve a cabo la inscripción de los Centros de Carga del Usuario Calificado.
TÉCNICA, POR CADA CENTRO DE CARGA	<p>III. Cuando el Centro de Carga ha recibido el suministro en los últimos 12 meses:</p>
	<p>e) Copia de los recibos o facturas emitidos por el suministrador⁴, correspondiente a los meses o bimestres facturados durante los últimos 12 meses, según sea el ciclo de facturación; o</p> <p>El recibo o factura del mes previo a aquel en que se presente la solicitud, siempre que tal recibo o factura identifique clara e inequívocamente al suministrador y al Centro de Carga mediante, al menos, el nombre del suministrador, nombre del Centro de Carga, domicilio del Centro de Carga, carga conectada en kW, y que contenga el historial de demanda y consumo mensual del Centro de Carga de al menos los doce meses inmediatos anteriores; o</p> <p>Para el caso de que la ENTIDAD CONTRATANTE no cuente con la información anterior, se deberá presentar el número único de identificación del Centro de Carga asignado por el suministrador. En caso de Centros de Carga suministrados por la CFE, se deberá presentar el número único de identificación (también llamado registro permanente de usuario o "RPU") y el nombre de suministrador de servicios básicos que le provee el servicio a la fecha de la solicitud (es decir, la CFE).</p>
	<p>f) Archivo electrónico que contenga los siguientes datos del Centro de Carga:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Número único de identificación (RPU) del Centro de Carga asignado por el Suministrador. b. Dirección del Centro de Carga. c. Voltaje de suministro.

⁴ En este caso, la Comisión Federal de Electricidad ("CFE").

TIPO DE INFORMACIÓN / DOCUMENTACIÓN	DOCUMENTO / INFORMACIÓN
	<p>d. Fecha de contratación del suministro eléctrico al amparo de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica o al amparo de la Ley de la Industria Eléctrica.</p> <p>e. Carga Contratada inicial.</p> <p>f. Carga Contratada actual.</p> <p>g. Nombre del Suministrador que le provee el servicio a la fecha de la solicitud.</p> <p>g) Opcionalmente, los perfiles quinceminutales de la demanda de cada Centro de Carga de los doce meses previos a la fecha de presentación de la solicitud, en formato XML, según el esquema definido por la CRE.</p> <p>h) Declaración que el Centro de Carga cuenta con las características de medición aplicables.</p> <p>IV. Los nuevos Centros de Carga o los Centros de Carga que a la fecha de solicitud de inscripción en el Registro no hayan celebrado un Contrato de Suministro y no hayan recibido el suministro eléctrico en los últimos 12 meses, deberán proveer la siguiente información y documentación:</p> <p>e) Dictamen de Verificación firmado y emitido por una Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas⁵ ("UVIE"), aprobada por la SENER para evaluar la conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, o la que la sustituya o, en su caso, aquel documento que la CRE determine a partir de sus atribuciones y facultades, mediante el cual se identifique la carga instalada.</p> <p>f) Carga a considerar para efectos del Registro con base en el Dictamen requerido en el inciso a) anterior y lo dispuesto por la SENER.</p> <p>g) Dirección del Centro de Carga.</p> <p>h) Fecha proyectada de inicio de operación.</p>
AGREGACIÓN DE CARGAS ⁶	<p>Para efectos de registrarse como Usuario Calificado mediante la agregación de cargas, además de lo anterior, se deberá proporcionar la documentación que acredite que cumple con los términos establecidos por la SENER en el Acuerdo de carácter general por el que se determina el concepto de demanda y los requisitos para la agregación de Centros de Carga para ser considerados como Usuarios Calificados (el "Acuerdo"), publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 26 de enero de 2016.</p> <p>De conformidad con el Acuerdo, sólo podrán ser agregados aquellos Centros de Carga que:</p> <p>c) Registren cuando menos una demanda de 25 kilowatts (cada uno); y</p> <p>d) Reciban el suministro en media o alta tensión.</p> <p>Además, de conformidad con dicho Acuerdo, para que los Centros de Carga a incluirse en el registro de Usuarios Calificados acrediten el cumplimiento de los niveles requeridos de consumo o demanda, se entenderá por "Demanda":</p> <p>c) Para Centros de Carga que, a la fecha de solicitar la inscripción en el registro de Usuarios Calificados, cuenten con un contrato de Suministro Básico y reciban el suministro de energía eléctrica o que han contado con un contrato</p>

⁵ Directorio de UVIEs por entidad federativa disponible en: http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/106870/Directorio_de_UVIEs_por_Entidad_Federativa_22-06-2016.pdf

⁶ De conformidad con el artículo 60 de la Ley de la Industria Eléctrica los Usuarios Finales que pertenecen a un mismo grupo de interés económico podrán agregar sus Centros de Carga a fin de alcanzar los niveles de consumo o demanda para ser considerado como Usuario Calificado.

TIPO DE INFORMACIÓN / DOCUMENTACIÓN	DOCUMENTO / INFORMACIÓN
	<p>de Suministro Básico y han recibido el suministro de energía eléctrica dentro de los doce meses anteriores: La demanda máxima registrada, medida en kilowatts, dentro de los doce meses anteriores a la solicitud.</p> <p>d) Para Centros de Carga que, a la fecha de solicitar la inscripción en el registro de Usuarios Calificados, no hayan contado con un contrato de Suministro dentro de los doce meses anteriores a la solicitud y que requieran del suministro:</p> <p>Aquella que sea fijada inicialmente por el Usuario Calificado en el registro ante la CRE, en cuyo caso el valor no será menor al 60% ni mayor al 100% de la carga instalada. La carga instalada será aquella que figure en el Dictamen de Verificación firmado y emitido por una UVIE aprobada por la SENER para evaluar la conformidad con la NOM-001-SEDE-2012 o la que la sustituya, o la carga que se demuestre a través de los medios que la CRE determine.</p>

- Bases de Licitación para el proceso de contratación de servicio de suministro de energía eléctrica

CONTENIDO

INDICE	Error! Bookmark not defined.
ANTECEDENTES	95
Marco regulatorio en materia de electricidad	95
Usuarios Calificados	96
Generación Renovable / Distribuida	97
Etapas y bases aplicables según la modalidad de contratación	97
BASES	99
BASE 1. DISPOSICIONES GENERALES.....	99
1.1 Abreviaturas, Glosario de Términos y Definiciones	99
Abreviaciones:	99
Definiciones	99
1.2 Discrepancias	100
1.3 Objeto de las Bases	101
1.4 Idioma, moneda y unidad de medida	101
1.5 Partidas que integran la licitación.	102
1.6 Representantes del Convocante y responsables del Proceso de Licitación	102
1.7 Modificaciones	102
1.8 Notificaciones a los Licitantes	103
BASE 2. LICITANTES.....	103
2.1 Disposiciones generales	103
2.2 Capital contable mínimo	103
2.3 Personas que podrán participar en la Licitación	104
BASE 3. PARTICIPACIÓN CONJUNTA	104
3.1 Requisitos para la Participación Conjunta	104
3.2 Convenio de Participación Conjunta	105
3.3 Sociedad de Propósito Específico	106
BASE 4. INSCRIPCIÓN, VENTA DE BASES Y DERECHOS DE LOS LICITANTES	107
4.1 Inscripción	107

4.2	Costo y forma de pago de las Bases de Licitación	107
4.3	Pago de Bases y Generalidades	107
4.4	Publicación de la Convocatoria	107
BASE 5. JUNTA DE ACLARACIONES.....		108
BASE 6. LINEAMIENTO GENERALES PARA LA PRESENTACION DE PROPUESTAS		109
6.1	Moneda	109
6.2	Integración de la Propuesta	109
6.3	Impuestos	110
6.4	Regla de discrepancia	110
BASE 7. DOCUMENTACIÓN LEGAL Y ADMINISTRATIVA		110
7.1	Para Licitantes que participen de manera individual	110
7.2	Para Licitantes que participen bajo la figura de Participación Conjunta	113
BASE 8. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS DE LA PROPUESTA		113
8.1	Requerimientos técnicos	114
8.2	Contenido de la propuesta técnica	115
8.3	Requerimientos económicos	117
8.4	Contenido de la propuesta económica	118
BASE 9. GARANTÍAS DE LA LICITACIÓN.....		118
9.1	Garantía de Seriedad de la Oferta	118
9.2	Garantía de Cumplimiento del Contrato	119
9.3	Garantía de Vicios Ocultos	119
BASE 10. EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS		119
10.1	Presentación de las Propuestas	119
10.2	Apertura de Propuestas	120
10.3	Proceso de evaluación técnica y económica de la propuesta	121
10.4	Criterios para la Evaluación de Proposiciones y Adjudicación de Contrato	122
10.4.1		Propuesta Técnica
	122	
10.5		Propuesta Económica
	123	
10.7	Proceso de fallo	129
10.8	Criterio de Adjudicación	131

BASE 11. DESCALIFICACIÓN, SUSPENSIÓN Y DESERCIÓN.....	131
11.1 Descalificación	131
11.2 Desechar	132
11.3 Licitación Desierta	132
BASE 12. SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO	133
12.1 Modificaciones al contrato	133
12.2 Rescisión de contrato	133
12.3 Coordinación para registro del Usuario Calificado	133
12.4 Inicio de Operaciones	134
12.5 Requisitos Técnicos Del Contrato	134
12.5.1 Plan de registro de cargas en el MEM	134
12.5.2 Programa de inicio de operaciones con procesos y tiempos	135
BASE 13. CRONOGRAMA	135
BASE 14. CONSIDERACIONES GENERALES	136
14.1 Llenado de la propuesta	136
14.2 Vigencia de la propuesta	136
14.3 Formatos de la propuesta a ser llenados	136
14.4 Plazo de entrega del servicio según la oferta	136
14.5 Tiempo de entrada de operaciones solicitado	137
BASE 15. RESPONSABILIDADES DEL LICITANTE ADJUDICADO	137
BASE 16. PENAS CONVENCIONALES	138
BASE 17. ASPECTOS LEGALES.....	139
17.1 Confidencialidad	139
17.2 Supletoriedad	139
17.3 Formalización del Contrato	139
17.4 Inconformidades	139
Anexo I. Consumo Presupuesto	139
Anexo II. Evaluación y asignación.....	143
Anexo III. Oferta por bloques	144
Anexo IV. Oferta descuento	145

ANTECEDENTES

Marco regulatorio en materia de electricidad

A partir del 20 diciembre de 2013, con la publicación en el DOF del Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), en Materia de Energía, se ha venido implementando en el régimen jurídico mexicano la llamada “Reforma Energética”, misma que ha implicado un cambio paradigmático en el sector energético Nacional en materia eléctrica, toda vez que, con el objeto de sentar las bases para el desarrollo de un mercado eficiente y competitivo, reformuló la organización industrial del sector energético mediante la transición desde un modelo con características monopólicas cuyas actividades estratégicas relativas al servicio público de energía eléctrica estaban reservadas al Estado por conducto de la CFE, a un modelo con apertura a la participación del sector privado, entre otros, los segmentos de producción y suministro de energía eléctrica.

Previo a la implementación de la “Reforma Energética”, las actividades relativas a la industria eléctrica, incluyendo, entre otras, la generación, conducción, transformación, distribución y abastecimiento de energía eléctrica se encontraban reguladas por la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, actividades que se encontraban reservadas exclusivamente al Estado.

Como resultado de la “Reforma Energética”, con fecha del 11 de agosto de 2014, fue publicada en el Diario Oficial de la Federación, la Ley de la Industria Eléctrica misma que entró en vigor el 12 de agosto de 2014, con el objeto de, principalmente, regular la planeación y control del Sistema Eléctrico Nacional, el servicio público de transmisión y distribución de energía, las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica, así como la operación del Mercado Eléctrico Mayorista.

Actualmente, el marco jurídico aplicable a las Actividades de la Industria Eléctrica se encuentra constituido por el “Nuevo Régimen Legal del Mercado Eléctrico” conformado por: la Ley de la Industria Eléctrica (LIE) y su Reglamento, las Bases del Mercado Eléctrico Mayorista y las Disposiciones Operativas del Mercado.

Con base en lo anterior, las principales implicaciones de la implementación del Nuevo Régimen Legal del Mercado Eléctrico se pueden resumir en:

- I. Participación del Sector Privado: La apertura del mercado eléctrico favorece la participación del sector privado de una manera más activa. Existe una mayor flexibilidad en los contratos bilaterales de compraventa de energía frente a las barreras que suponía el modelo de autoabastecimiento, previsto en la LSPEE.
- II. Transparencia, Competitividad y Calidad: El Nuevo Régimen Legal del Mercado Eléctrico promueve el fortalecimiento de la competitividad en las actividades de generación, el aceleramiento en la expansión de redes de transmisión, el mejoramiento de la calidad de suministro en la distribución y ofrece al usuario final una amplia gama de oportunidades para satisfacer su consumo a precios más competitivos.
- III. Comercialización de Energía Eléctrica y Precios Competitivos: Hoy en día, las tarifas asociadas a la industria eléctrica y los servicios relacionados con la misma presentan valores por encima de aquellos observados en otros países, lo cual ha causado un impacto significativo en la competitividad de los consumidores de energía eléctrica en nuestro país.
- IV. Como consecuencia del Nuevo Régimen Legal del Mercado Eléctrico, la CFE dejará de ser la única empresa comercializadora de energía eléctrica incentivando la competencia para

capturar usuarios finales. Las entidades que busquen satisfacer sus necesidades de consumo de energía eléctrica podrán comparar las tarifas ofrecidas por la CFE contra aquellas ofrecidas en el MEM y decantarse por las más convenientes.

V. Flexibilidad y Dinamismo en el Mercado Eléctrico: Al abrirse la posibilidad de participación del sector privado y demás entidades del sector público en todas las Actividades de la Industria Eléctrica (excepto en la transmisión y distribución), el Nuevo Régimen Legal del Mercado Eléctrico flexibiliza la vinculación de toda entidad a los proyectos relativos al sector eléctrico. Sobre la base del art. 6 de la LIE, el Estado establece y ejecuta la política, regulación y vigilancia de la industria eléctrica, teniendo como objetivos:

- I. Garantizar la Eficiencia, Calidad, Confiabilidad, Continuidad y Seguridad del Sistema Eléctrico Nacional;
- II. Promover que las actividades de la industria eléctrica se realicen bajo criterios de sustentabilidad;
- III. Impulsar la inversión y la competencia, donde ésta sea factible, en la industria eléctrica;
- IV. Propiciar la expansión eficiente de la industria eléctrica, respetando los derechos humanos de las comunidades y pueblos;
- V. Fomentar la diversificación de la matriz de generación de energía eléctrica, así como la seguridad energética Nacional;
- VI. Apoyar la universalización del Suministro Eléctrico, y
- VII. Proteger los intereses de los Usuarios Finales.

I. Usuarios Calificados

En seguimiento a lo dispuesto por el artículo 59 de la LIE y con el fin de atender lo señalado por el artículo 60 de la LIE, se expidió el Acuerdo de carácter general por el que se determina el concepto de demanda y los requisitos para la agregación de Centros de Carga para ser considerados como Usuarios Calificados, publicado por la Secretaría de Energía en el DOF el 26 de enero de 2016, que establece:

Que cada Centro de Carga a ser agregado pertenezca a una persona moral o a un conjunto de personas morales organizadas bajo esquemas de participación directa o indirecta de capital social, siempre que en ese grupo todas las personas morales califiquen como empresas que producen y/o comercializan bienes o brindan servicios, en las que una misma sociedad mantiene el control de dichas personas morales.

Se considerará que existe control, si una persona moral tiene directa o indirectamente la propiedad de la mayoría de las acciones, partes sociales, aportaciones o títulos en circulación con derecho a voto de la(s) empresa(s) controlada(s).

Para Usuarios Finales del Gobierno Federal, las Entidades Federativas, la Ciudad de México, los municipios, o sus Dependencias o Entidades, se podrán agregar los siguientes Centros de Carga:

- I. Aquellos cuya facturación sea realizada a cargo de la misma Dependencia o Entidad;
- II. Aquellos que formen parte de la estructura orgánica de la misma Dependencia o Entidad, y
- III. Aquellos otros que dependan patrimonialmente de la misma Dependencia o Entidad.
- IV. Que cada Centro de Carga a ser agregado esté incluido en un contrato de Suministro Básico en media o alta tensión, o bien, en un contrato de conexión en media o alta tensión o que requiera el suministro en estos niveles de tensión.

- V. Que cada Centro de Carga a ser agregado registre cuando menos una demanda de 25 kilowatts.
- VI. Que cada Centro de Carga a ser agregado cuente con las características de medición previstas en las Reglas del Mercado.
- VII. Todos los Centros de Carga que se agreguen para alcanzar los niveles de demanda, deberán incluirse en el Registro de Usuarios Calificados.

II. Generación Renovable / Distribuida

En un desarrollo y seguimiento de las investigaciones que iniciaron a finales de los 60's se ha descubierto que las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), han aumentado de forma importante, de 140 a 400 ppm (partes por millón) en los últimos años. También se ha concluido que la actividad humana tiene una directa responsabilidad de este aumento en las concentraciones de GEI.

El incremento en la proporción de estos gases tiene como consecuencia un aumento en la temperatura global promedio. Los escenarios de los efectos ocasionados se han ido refinando constantemente.

Para poder paliar y evitar los efectos más perjudiciales de este incremento de temperatura se han establecido objetivos y mecanismos internacionales, los cuales sirven de marco de referencia para establecer normativas y políticas, así como mecanismos nacionales.

En México se tienen establecidas metas de reducciones de emisiones en la ley de la Transición Energética (DOF 24 12 2015), la cual, crea los mecanismos de política Nacional como el PRONASE que establece los objetivos específicos y los programas sectoriales prioritarios. Los objetivos y los tiempos requeridos para cumplirlos se deberán de estar revisando de acuerdo con los indicadores y las nuevas investigaciones.

Uno de los objetivos establecidos es poder reducir el uso de combustibles fósiles, los cuales liberan GEI en su combustión y aprovechamiento. Con el fin de cumplir con estos objetivos se debe de promover el uso de energías limpias y energías renovables para la producción de energía eléctrica, las cuales no emiten GEI durante su operación, contribuyendo a la descarbonización del sistema eléctrico.

III. Etapas y bases aplicables según la modalidad de contratación

BASE	MODALIDAD		
	Adjudicación directa	Licitación restringida	Licitación abierta
Base 1	Obligatoria	Obligatoria	Obligatoria
Base 2	Obligatoria	Obligatoria	Obligatoria
Base 3	N/A	Obligatoria	Obligatoria
Base 4	N/A	Obligatoria	Obligatoria
Base 5	Opcional	Opcional	Obligatoria
Base 6	Opcional	Obligatoria	Obligatoria
Base 7	Opcional	Obligatoria	Obligatoria
Base 8	Obligatoria	Obligatoria	Obligatoria
Base 9	Parcial Obligatorio	Obligatoria	Obligatoria

Base 10	Obligatorio Opciones	c/n	Obligatoria	Obligatoria	
Base 11	Parcial Obligatorio		Obligatorio	Obligatorio	
Base 12	Parcial Obligatorio		Obligatorio opciones	c/n	Obligatorio
Base 13	Obligatorio		Obligatorio opciones	c/n	Obligatorio
Base 14	Obligatorio		Obligatorio opciones	c/n	Obligatorio
Base 15	Parcial Obligatorio		Obligatorio opciones	c/n	Obligatorio
Base 16	Parcial Obligatorio		Obligatorio opciones	c/n	Obligatorio
Base 17	Obligatorio		Obligatorio		Obligatorio

IV. BASES

V. BASE 1. DISPOSICIONES GENERALES

VI. Abreviaturas, Glosario de Términos y Definiciones

Para los efectos del procedimiento de licitación regulado por estas Bases, las palabras o expresiones que se escriban con la letra inicial en mayúscula tendrán el significado que se les atribuye en el presente apartado o en el apartado de definiciones del Anexo I - Definiciones.

Las palabras que se escriban con la letra inicial en mayúscula podrán usarse en singular o plural y en cualquier género, según lo requiera el sentido de la frase de que se trate.

VII. Abreviaciones:

- I.** BME: Bases del Mercado Eléctrico. Disposiciones administrativas de carácter general que contienen los principios del diseño y operación del Mercado Eléctrico Mayorista
- II.** CELS: Certificados de Energía Limpia. Título emitido por la CRE que acredita la producción de un monto determinado de energía eléctrica a partir de Energías Limpias y que sirve para cumplir los requisitos asociados al consumo de los Centros de Carga
- III.** CENACE: Centro Nacional de Control de Energía.
- IV.** CFE: Comisión Federal de Electricidad.
- V.** CPEUM: Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- VI.** CRE: Comisión Reguladora de Energía.
- VII.** DOF: Diario Oficial de la Federación.
- VIII.** DOM: Disposiciones Operativas del Mercado.
- IX.** LIE: Ley de la Industria Eléctrica.
- X.** LSPEE: Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica.
- XI.** MEM: Mercado Eléctrico Mayorista.
- XII.** RLSPEE: Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica.
- XIII.** SSC: Suministrador de Servicios Calificados.
- XIV.** TICs: Tecnologías de Información y Comunicación, de acuerdo con lo establecido en los manuales del Mercado Eléctrico Mayorista.

VIII. Definiciones

- I.** Afianzadora: Persona moral autorizada legalmente para otorgar fianzas.
- II.** Bases o Bases de Licitación: Significan los documentos de la Licitación emitidos de conformidad con las leyes aplicables que rigen el procedimiento de la Licitación y que contienen los requisitos y la información que deberán cumplir los Licitantes en la elaboración y presentación de propuesta para participar en la Licitación. Cuando se haga referencia a una BASE, se entenderá que se refiere a las reglas contenidas en las presentes BASES DE LICITACIÓN.
- III.** Catálogo de Conceptos: [*] Lista de posibles productos y servicios a ser incluidos en la propuesta y contratados en la convocatoria.

- IV.** Centros de Carga: Instalaciones y equipos que, en un sitio determinado, permiten que un Usuario Final reciba el Suministro Eléctrico. Los Centros de Carga se determinarán en el punto de medición de la energía suministrada.
- V.** Contrato de Participante del Mercado: Contrato entre el CENACE y la entidad con interés en participar en el MEM en cualquiera de los esquemas autorizados.
- VI.** Convocatoria: Proceso mediante el cual se buscará proveer la información y solicitud para presentar propuestas de suministro de energía eléctrica.
- VII.** Convocante: El participante que realiza el proceso de Convocatoria y que busca la participación y contratación de un suministrador de energía eléctrica.
- VIII.** Energía Renovable: [*] Energía eléctrica generada mediante fuentes de energía primaria renovable de acuerdo con las disposiciones de la CRE.
- IX.** Ley: Ley de Contrataciones Públicas del Estado.
- X.** Licitación: Licitación pública de alcance Nacional que haya sido autorizada para la compra de Suministro Eléctrico.
- XI.** Licitante: Compañía o razón social que participe en cualquier procedimiento de licitación pública Nacional o bien participar en la invitación a cuando menos 3 personas.
- XII.** Licitante Local: Persona física o moral con domicilio fiscal en el Estado/Municipio, que participe en cualquier procedimiento de licitación pública o bien en invitación a cuando menos tres personas.
- XIII.** Municipio: Municipio donde se encuentre el domicilio del Registro Permanente de Usuario (RPU) del Centro de Carga.
- XIV.** Pesos Mexicanos o MXN: es la moneda de curso legal en los Estados Unidos Mexicanos.
- XV.** Precio Unitario Fijo: Es el precio por kilowatt-hora (kwh) de consumo establecido en la propuesta. El cual permanecerá constante por el tiempo establecido en el contrato, no tendrá modificaciones.
- XVI.** Potencia: El compromiso para mantener Capacidad Instalada de generación y ofrecerla al Mercado de Energía de Corto Plazo durante un periodo dado, la cual se ofrece por los Generadores y se adquiere por las Entidades Responsables de Carga a fin de cumplir sus obligaciones correspondientes. Se distingue de "potencia", la cual se refiere a la tasa de producción de energía en un momento dado.
- XVII.** Propuesta: El documento que se presenta como resultado del análisis de la información y condiciones de la convocatoria para ser evaluado por la Convocante.
- XVIII.** Proveedor: Toda persona, debidamente inscrita en el padrón de proveedores de la Administración Pública Estatal/Municipal que, por virtud del contrato respectivo, tenga obligación de suministrar, los bienes o servicios o proporcionar los bienes que son objeto del proceso de licitación.
- XIX.** Usuario: Usuario final de Energía Eléctrica sin determinación de esquema de suministro.
- XX.** Usuario Calificado: Usuario final de Energía Eléctrica bajo el esquema de suministro calificado.

IX. Discrepancias

En caso de diferencias entre diversos documentos de la Licitación, se aplicarán las siguientes reglas:

- I.** Entre la información de la Convocatoria y las Bases, prevalecerán las Bases;
- II.** Entre las versiones electrónicas emitidas y cualquier impresión de las Bases, prevalecerán las versiones electrónicas emitidas;
- III.** Entre dos o más versiones del Modelo de Contrato, prevalecerá la versión de fecha más reciente.

La formalización del Contrato se hará siempre en estricto apego a las condiciones establecidas en las Bases y con el Licitante.

X. Objeto de las Bases

La contratación del servicio de energía eléctrica, con un SSC por el total del consumo requerido por el Centro de Carga, el cual está establecido en estas Bases de acuerdo con el valor de consumo eléctrico de los Centros de Carga del Convocante consideradas en esta Licitación por un periodo de 2 (dos) años, con opción de prórroga.

Que los Centros de Carga de la Convocante sean registrados como activos y representados en el MEM por el SSC Ganador. El SSC ganador será el que cumpla con los requerimientos y proporcione la propuesta más competitiva para cubrir las necesidades de energía eléctrica, para cada uno de sus Centros de Carga incluidos en esta Licitación.

Que la Convocante pueda obtener precios competitivos de la energía y servicios conexos, así como una confiabilidad y seguridad de precios en el tiempo de vigencia del contrato. Obtener un descuento en la tarifa que aplica actualmente del consumo eléctrico por parte de la Convocante.

Que la Convocante obtenga del SSC el seguimiento paso a paso los procesos para la realización de las instalaciones correspondientes, así como de los equipos de medición y comunicación necesarios para iniciar actividades en el MEM.

Que el SSC se haga cargo de los procesos de registro de Convocante ante las autoridades para ser Usuario Calificado ante la CRE. Y, posterior al contrato, el SSC sea responsable de las obligaciones del Convocante a cumplir ante las autoridades de acuerdo con la normatividad vigente.

Establecer las Fianzas requeridas por la Convocante a ser entregadas durante el proceso de evaluación de la propuesta y posterior a la asignación del contrato. Estas fianzas son un mecanismo de protección y respaldo de la Convocante ante los posibles desistimientos o incumplimientos de las propuestas.

Los montos están establecidos con respecto al costo y tiempo de reposición del proceso.

XI. Idioma, moneda y unidad de medida

Todos los documentos relacionados con la presente Licitación deberán presentarse en idioma español.

Todos los precios y/o cantidades deberán expresarse en pesos mexicanos (MXN).

La información o documentación legal, contable y técnica impresa, como estados financieros, manuales, catálogos o instructivos, entre otros, podrá ser incluida en las propuestas por los Licitantes en idioma distinto al español; debiendo anexar el Licitante, bajo su estricta responsabilidad, una traducción al español realizada por perito traductor autorizado.

Para el caso de documentación requerida para acreditar experiencia en términos de estas BASES DE LICITACIÓN y que se encuentre en idioma distinto al español, el Licitante deberá presentar junto con el documento en idioma original, una traducción al idioma español, realizada por perito

traductor autorizado, de las carátulas y demás secciones relevantes donde se demuestre la experiencia.

Todos los Licitantes deberán tomar como referencia para la presentación de sus propuestas, el Sistema Internacional de Unidades (SI).

XII. Partidas que integran la licitación.

La presente Licitación está integrada por una (1) partida, la cual se describe en la Convocatoria de la Licitación, así como en el Catálogo de Conceptos (propuesta económica). La partida única no se podrá fraccionar o dividir u ofertar de forma separada.

XIII. Representantes del Convocante y responsables del Proceso de Licitación

Se designa como representantes del Convocante y como responsable del Proceso de Licitación a los señores o a las señoras [•], [Cargo] y [•], [Cargo], con domicilio ubicado en [•], [•] y teléfonos [•] y [•], quien(es) para este procedimiento y conforme a lo establecido en el artículo [•], fracción [•] de la Ley, presidirá(n) la Junta de Aclaración de Bases, Presentación y Apertura de Propuestas y el dictamen del análisis cualitativo, y fallo, y será la autoridad facultada para aceptar o desechar cualquier Propuesta de las que se hubieren presentado, así como definir cualquier asunto que se presente durante el desarrollo de la Licitación en términos de la Legislación Aplicable y las presentes BASES DE LICITACIÓN.

XIV. Modificaciones

De conformidad con lo establecido en el artículo 33 de la Ley Federal de Adquisiciones Arrendamientos y Servicios del Sector Público, las BASES DE LICITACIÓN podrán ser modificadas por la Convocante cuando existan razones plenamente justificadas para ello y siempre que dicha modificación no implique la sustitución, variación o disminución sustancial de los servicios requeridos originalmente en la presente Licitación.

Las modificaciones a que se refiere el inciso anterior podrán realizarse desde la publicación de la Convocatoria y hasta la Junta de Aclaración de Bases, siempre que se haga del conocimiento de los Licitantes dicha modificación mediante notificación personal y de manera oportuna, indicando las razones que dieron origen a dicha modificación.

Si las modificaciones derivan de la Junta de Aclaración de Bases, el Convocante levantará acta circunstanciada en donde consten las aclaraciones y modificaciones acordadas por los asistentes a dicho acto; otorgándoles una copia de esta en forma inmediata a los Licitantes que participen, incluidas aquellas que no asistieron a dicho evento, a quienes se les notificará personalmente en el domicilio o medio que proporcionen para oír y recibir notificaciones.

La modificación de las propuestas podrá hacerse a solicitud expresa del Convocante, sobre puntos específicos de la propuesta y proveer los tiempos necesarios para la modificación. Esta notificación de modificación debe hacerse de forma expresa y precisa sobre los puntos a ser modificados. No se deberá modificar partes de la propuesta que no hayan sido requeridos, salvo que sea solicitado y autorizado por la Convocante de forma previa.

XV. Notificaciones a los Licitantes

Las notificaciones que requiera realizar el Convocante a los Licitantes se realizarán mediante cualquiera de los procedimientos que a continuación se señalan, a elección del Convocante:

- I. Notificación personal en el domicilio que hayan señalado los Licitantes en su Propuesta;
- II. Notificación personal en el domicilio del Convocante cuando los Licitantes acudan al mismo;
- III. Notificación por correo certificado con acuse de recibo en el domicilio que hayan señalado los Licitantes en su Propuesta;
- IV. Notificación vía electrónica a la dirección de correo electrónico que los Licitantes hayan registrado al momento de la compra de las Bases, mismo que el Licitante deberá de responder como acuse de recibo.

XVI. BASE 2. LICITANTES

XVII. Disposiciones generales

El Presente segmento establece el procedimiento para que, mediante una competencia justa y equitativa, abierta, y una participación no discriminatoria, se realice la contratación del servicio de suministro de energía eléctrica y productos asociados para que el Licitante pueda adquirir estos a un precio conveniente.

El presente Procedimiento de Licitación se realiza libre de discriminación, sea por acción u omisión, por razones de origen étnico o nacional, género, edad, discapacidad, condición social, condiciones de salud, religión, opiniones, preferencia o identidad sexual o de género, estado civil, apariencia exterior o cualquier otra analogía.

A continuación, se expresan las disposiciones generales de participación:

- I. Podrá participar cualquier persona física o moral de nacionalidad mexicana, quienes lo harán en forma individual o conjunta, de conformidad con la Legislación Aplicable y con las presentes BASES DE LICITACIÓN.
- II. SSC que cuenten con el permiso por parte de la CRE y el Contrato de Participante del Mercado con el CENACE, que cuenten con suficiente capacidad legal, técnica operativa, y financiera, para cumplir con la oferta, mismos que se encuentran detallados en los anexos y no se encuentre impedida en los términos de la legislación aplicable.
- III. Los Licitantes deberán observar el cumplimiento de todas y cada una de las instrucciones, plazos, contenido de formatos, condiciones y especificaciones que se establecen en estas BASES DE LICITACIÓN y sus anexos.
- IV. Si se omite parte de la información solicitada, es entregada extemporáneamente o se presenta una Propuesta que no se ajuste en todos y cada uno de sus aspectos a los documentos requeridos, ésta será desechada de conformidad con el artículo [•] de [•].
- V. Salvo que se señale expresamente que la información se deba presentar conforme a los formatos proporcionados en estas Bases, se aceptará la presentación de la documentación en los formatos que al efecto el Licitante desee elaborar, siempre y cuando éstos contengan toda la información requerida.

XVIII. Capital contable mínimo

Los interesados, para poder participar en la presente Licitación, deberán contar con un capital contable mínimo de \$[•].00 ([•] pesos 00/100 M.N.).

El capital contable se acreditará con la información señalada en el Anexo II - Documentación Legal y Administrativa.

XIX. Personas que podrán participar en la Licitación

Podrán participar en la Licitación, ya sea de manera individual o conjunta en términos de la Base 4 de estas Bases, las personas físicas con capacidad jurídica o morales que reúnan los requisitos siguientes:

- I. Que cumplan con todos y cada uno de los requisitos solicitados en las BASES DE LICITACIÓN;
- II. Que adquieran las BASES DE LICITACIÓN y así lo comprueben con la copia del recibo de pago correspondiente.

XX. BASE 3. PARTICIPACIÓN CONJUNTA

Es posible realizar una participación conjunta mediante dos o más personas físicas (o morales) que así lo acuerden, es decir, podrán agruparse, con el propósito de presentar una sola Propuesta y actuar como un solo Licitante en este Procedimiento de Licitación, sin la necesidad de constituir una nueva sociedad. Para hacerlo de esta forma, se debe realizar un acuerdo previo de participación conjunta el cual deberá ser integrado en la propuesta. En este supuesto, la Propuesta deberá cumplir con lo dispuesto en la sección 7.1 de la presente Base.

XXI. 3.1 Requisitos para la Participación Conjunta

Las personas físicas o morales que acuerden agruparse para la presentación de una Propuesta Conjunta deberán cumplir con lo que se establece a continuación:

- I. Que al menos una de las personas físicas o morales que decidan presentar una Propuesta Conjunta hayan cumplido con los requerimientos establecidos y realizado el proceso de inscripción establecido en la Base 6.4.
- II. Al menos una de las personas morales deberá demostrar que una de las partes es SSC y cuenta con el permiso por parte de la CRE y el Contrato de Participante del Mercado con el CENACE. Que cuente(n) con suficiente capacidad legal, técnica operativa, y financiera, para cumplir con la oferta, y no se encuentre impedida en los términos de la legislación aplicable.
- III. Que las personas físicas o morales que decidan presentar una Propuesta Conjunta suscriban el Convenio de Participación Conjunta, de conformidad con lo establecido en la Base 3.2.
- IV. Se deberá establecer en la Propuesta las actividades a que cada uno de los integrantes de la Propuesta Conjunta se obligará a cumplir, así como la manera en que se exigirá el cumplimiento de tales obligaciones.
- V. La Propuesta deberá ser firmada por el representante común que para ese efecto haya sido designado por las personas físicas o morales que presenten la Propuesta Conjunta.
- VI. Entregar, para cada participante de la Propuesta Conjunta, la documentación legal y administrativa mencionada en la Base [*].
- VII. Las personas físicas o morales que presenten la Propuesta Conjunta serán responsables de que su Propuesta cumpla con todos y cada uno de los requisitos solicitados en las BASES DE LICITACIÓN. Asimismo, una vez que la Propuesta haya sido presentada, no podrán efectuarse modificaciones en la integración de los miembros de la Propuesta Conjunta.
- VIII. Ninguna de las personas físicas o morales que presenten la Propuesta Conjunta podrán:
 - a) Formar parte de otra Propuesta Conjunta en la Licitación.

- b) Tener interés o participación accionaria o de cualquier otra índole en las empresas o miembros de otras Propuestas Conjuntas que se encuentren participando en la Licitación.
 - c) Estar vinculados con otros Licitantes por medio de algún accionista, socio o asociado común.
 - d) En caso de que la Propuesta Conjunta resulte declarada como Licitante Adjudicado en términos del fallo, para la formalización del Contrato, sus integrantes podrán constituir una Sociedad de Propósito Específico a más tardar dentro de los 10 Días Hábiles siguientes a que sea notificado el fallo.
- IX.** Previamente, o en la fecha para la celebración del Contrato, el Licitante Adjudicado deberá presentar a la Convocante la siguiente documentación:
- X.** Testimonio notarial del acta constitutiva y estatutos sociales de la Sociedad de Propósito Específico debidamente inscrita en el Registro Público del Comercio que corresponda, o en su caso, una certificación de fedatario público, donde conste que el primer testimonio de dicha escritura constitutiva fue ingresado y se encuentra en trámite de inscripción ante el Registro Público de Comercio correspondiente.
- XI.** Testimonio notarial donde consten los poderes con que cuenta el representante legal de la Sociedad de Propósito Específico que suscribirá el Contrato.
- XII.** Copia de la cédula de identificación fiscal emitida por Registro Federal de Contribuyentes de la Sociedad de Propósito Específico.
- XIII.** Copia del comprobante de domicilio de la Sociedad de Propósito Específico, el cual no deberá de tener una antigüedad mayor a 3 (tres) meses.
- XIV.** La Garantía de Cumplimiento conforme a lo que se señale en el Contrato.
- XXII. 3.2 Convenio de Participación Conjunta**

Las personas físicas o morales que decidan presentar una Propuesta Conjunta deberán suscribir un convenio en términos de lo establecido en el Título Noveno, Capítulo Segundo de las Reglas y deberá reunir los requisitos que se establecen a continuación:

- I. Nombre y domicilio de cada una de las personas físicas o morales que presentarán la Propuesta Conjunta.
- II. En el caso de personas morales que presenten una Propuesta Conjunta, el nombre e identificación oficial de cada uno de sus respectivos representantes, identificando los datos de las escrituras públicas con las que se acredita la existencia legal de dichas personas morales y las facultades de sus representantes.
- III. Número de identificación en el Registro Federal de Contribuyentes o cédula de identificación fiscal de cada una de las personas físicas o morales que presentarán la Propuesta Conjunta.
- IV. La designación del representante común, otorgándole a éste, poder amplio y suficiente para acudir a la Licitación en representación de cada una de las personas físicas o morales que presentarán la Propuesta Conjunta, así como para presentar la Propuesta y firmar los documentos necesarios para la formulación de esta, a nombre de las personas que presentarán la Propuesta Conjunta.
- V. Domicilio común para oír y recibir notificaciones y correo electrónico.
- VI. La descripción de las partes objeto del Contrato que corresponderá cumplir a cada una de las personas físicas o morales que presentarán la Propuesta Conjunta, así como la manera en que se exigirá el cumplimiento de las obligaciones.

- VII. La participación de cada una de las personas físicas o morales que presentarán la Propuesta Conjunta, en los beneficios correspondientes.
- VIII. Se podrá constituir una Sociedad de Propósito Específico, en caso de resultar adjudicados.
- IX. La manifestación expresa de que cada una de las personas físicas o morales que presentarán la Propuesta Conjunta responderán solidariamente a las obligaciones que contraigan con motivo del Contrato.
- X. La aceptación de que la Sociedad de Propósito Específico responderá de las penas convencionales.
- XI. La manifestación expresa de todos y cada uno de los Licitantes, en la que asuman el compromiso de que sus integrantes no podrán variar o sustituirse por otro u otros durante el procedimiento de Licitación, por lo que de resultar adjudicados, los mismos Licitantes formarán la Sociedad de Propósito Específico reflejando en su estructura accionaria los porcentajes de participación que hayan señalado en el Convenio de Participación Conjunta, y de no ser el caso, será causa para no formalizar el Contrato.
- XII. La manifestación expresa de cumplir con los plazos señalados para obtener los recursos necesarios, en caso de resultar adjudicados, de conformidad con el Modelo de Contrato.

XXIII. 3.3 Sociedad de Propósito Específico

Las personas físicas o morales que participen de manera conjunta, en términos de esta Base 3, en caso de resultar ganadoras, podrán constituir una Sociedad de Propósito Específico que tendrá por objeto la celebración y cumplimiento de las obligaciones derivadas del Contrato.

La escritura constitutiva de la Sociedad de Propósito Específico, además de lo establecido en el artículo 6 de la Ley General de Sociedades Mercantiles, deberá contener lo siguiente:

- I. Nombres, nacionalidad y domicilio de las personas físicas o morales que la constituyan;
- II. Objeto de la sociedad que, cuando menos, deberá corresponder con las presentes BASES DE LICITACIÓN y el Contrato;
- III. Razón social o denominación;
- IV. Duración, que como mínimo abarcará el plazo para el cumplimiento de las obligaciones derivadas del Contrato y [*] años adicionales;
- V. Manifestación expresa de los socios aceptando la responsabilidad solidaria en el cumplimiento de las obligaciones derivadas del Contrato;
- VI. Domicilio de la sociedad dentro del territorio de [*];
- VII. La manera conforme a la cual haya de administrarse la sociedad y las facultades de los administradores;
- VIII. Designación del administrador único o de los miembros del Consejo de Administración, así como de los funcionarios de la sociedad;
- IX. Capital social, que estará conformado por las aportaciones de cada uno de los miembros en caso de Participación Conjunta; y
- X. El señalamiento de que la sociedad, una vez constituida, responderá de todo lo relacionado con los derechos, obligaciones y determinaciones que se deriven de la ejecución del Contrato.

XXIV. BASE 4. INSCRIPCIÓN, VENTA DE BASES Y DERECHOS DE LOS LICITANTES

XXV. 4.1 Inscripción

El Convocante enviará a los contactos públicos (correos electrónicos) de representantes de suministradores la invitación a participar.

Se recibirá la respuesta de los suministradores interesados y se conformará una lista de Suministradores Interesados. A los contactos designados para recibir información y notificaciones se enviará:

XXVI. La información del inciso 4.2: Costo y forma del pago de las Base de Licitación.

XXVII. Los datos para el análisis de los consumos para el centro de carga.

XXVIII. 4.2 Costo y forma de pago de las Bases de Licitación

El costo de las BASES DE LICITACIÓN es de \$[•].00 ([•] pesos 00/100 M.N.). Estas Bases permitirán a la empresa que las adquiera la posibilidad de participación en la presente Licitación.

XXIX. 4.3 Pago de Bases y Generalidades

Los datos de cuenta bancaria donde se deberá realizar el pago de estas, así como las indicaciones para solicitar la factura por el pago correspondiente son los siguientes:

- I. Cuenta bancaria: El pago de Bases podrá realizarse mediante depósito bancario en la cuenta Número XXXXX, del banco XXXXX, cuenta clave XXXXXXX, perteneciente a la Convocante.
- II. Factura: La factura de pago de Bases se solicitará vía electrónica, en las siguientes direcciones electrónicas: XXXXX; XXXXX, enviando comprobante de pago escaneado, y datos fiscales para generación de esta, en un horario de XXXXX a XXXX.

Una vez que se haya realizado el pago se notificará a la Convocante mandando evidencia del pago de las Bases.

XXX. 4.4 Publicación de la Convocatoria

La Convocatoria se publicará el día [*] de [*] de [*] a través, de la página web [PÁGINA DEL ESTADO O MUNICIPIO], así como en uno de los diarios de mayor circulación en el Estado, y está dirigida a los SSC que cuenten con el permiso por parte de la CRE y el Contrato de Participante del Mercado con el CENACE.

La Solicitante mandará la convocatoria vía correo electrónico a la lista de suministradores interesados de los SSC representados ante la CRE & el CENACE.

En caso de optar por una invitación restringida, la Convocante podrá enviar la convocatoria a los suministradores preseleccionados.

Cualquier duda sobre el contenido y el alcance de las BASES DE LICITACIÓN, así como de las propuestas técnicas y económicas se responderán en el periodo de tiempo designado para la recepción de preguntas y aclaraciones y presencialmente durante el acto de junta de aclaraciones.

Cualquier dificultad para poder descargar las Bases se debe notificar a la brevedad.

Los contactos para cualquier duda, aclaración, solicitud de información señaladas en los párrafos anteriores y demás relacionadas con las presentes Bases, así como para recibir cualquier notificación relacionada a este proceso serán:

Nombre completo: [•]

Cargo: [•]

Email: [•]

Tel: [•]

Dirección: [•]

XXXI. BASE 5. JUNTA DE ACLARACIONES

La Junta de Aclaraciones se realizará de forma PRESENCIAL/REMOTA el día XX de mes & año a las xxx hora en [•] en caso de ser presencial.

La Junta de Aclaración de Bases se desarrollará de conformidad con lo establecido en el artículo [*] de la Ley y lo que se establece a continuación:

- I. Solamente podrán formular cuestionamientos o expresar sus dudas, las personas (físicas o morales) que hayan adquirido las BASES DE LICITACIÓN y estén inscritas para participar en el Proceso de Licitación.
- II. Las solicitudes de aclaración deberán plantearse por escrito de manera concisa y estar directamente vinculadas con los puntos contenidos en las Bases, indicando el numeral o punto específico con el cual se relaciona.
- III. Con el fin de dar respuesta a cada una de las preguntas o aclaraciones presentadas por los Licitantes, éstos deberán formularlas utilizando el Anexo [*] (Formato de Preguntas, Respuestas y Aclaraciones) que se agrega a las presentes Bases.
- IV. La recepción de preguntas se llevará a cabo en el periodo indicado en el cronograma de actividades de estas Bases (sección), y serán recibidas hasta 24 horas antes del inicio de la junta de aclaraciones, deberán enviarse en el plazo establecido vía correo electrónico a las siguientes direcciones XXXX XXXXX. Después de este plazo no se aceptará ninguna pregunta. El Licitante deberá obtener el acuse de recibo correspondiente (correo electrónico), el cual deberá contener el nombre de quien recibe, fecha y hora de recepción.
- V. Después de la fecha señalada en el inciso (d), el Convocante no recibirá preguntas o aclaraciones adicionales, y no dará respuesta a ninguna solicitud enviada por los Licitantes.
- VI. El Convocante dará respuesta por escrito a todas las preguntas o aclaraciones que sean formuladas conforme a los incisos anteriores y presentadas a más tardar en la fecha señalada en el inciso (d).
- VII. Será optativa la asistencia a la Junta de Aclaración de Bases. El Convocante no asume responsabilidad por la inasistencia de los Licitantes. La inasistencia de los mismos no los relevará de la aceptación de las obligaciones que se deriven de las respuestas o modificaciones a las BASES DE LICITACIÓN y/o de los Documentos de la Licitación que sean proporcionados en la Junta de Aclaración de Bases.
- VIII. El acto de la Junta de Aclaración de Bases se llevará a cabo conforme a lo que se establece a continuación:

- a) El acto será presidido por el [*] designado por el Convocante, quién podrá ser asistido por los representantes de las direcciones y áreas que se consideren necesarias.
- b) El acto se iniciará indicando el nombre o razón social de los Licitantes que hubieran presentado preguntas o aclaraciones en términos de los incisos (c) y (d).
- c) El representante designado por la Convocante dará respuesta a las preguntas o aclaraciones presentadas por los Licitantes en términos del numeral (ii) anterior.
- d) Al finalizar el acto se levantará el acta correspondiente, a su vez, será firmada por los Licitantes que hayan asistido, sin que la falta de firma de alguno de ellos reste validez o efectos a la misma.
- e) En caso de que un Licitante no asista a la Junta de Aclaración de Bases, el acta correspondiente se le notificará por alguno de los medios previstos en estas Bases y se pondrá a su disposición una copia de la misma en el domicilio del Convocante ubicado en [•], siendo exclusiva responsabilidad del Licitante consultar y obtener dichos documentos.
- f) La inasistencia de algún Licitante a la Junta de Aclaración de Bases no lo exime de las modificaciones o aclaraciones de las obligaciones que se deriven de dicha Junta de Aclaración de Bases o del cumplimiento de los requisitos relacionados con la Licitación que durante la Junta de Aclaración de Bases se comuniquen a los Licitantes.
- g) El Convocante podrá acordar la celebración de Juntas de Aclaración de Bases adicionales, para el efecto de que los Licitantes cuenten con toda la información que requieran para la formulación e integración de sus Propuestas.
- h) En el caso de existir modificaciones a las BASES DE LICITACIÓN derivadas de la Junta de Aclaración de Bases éstas serán asentadas en el acta correspondiente, por lo que deberán ser tomadas en cuenta por los Licitantes para la elaboración de sus Propuestas, ya que la evaluación de estas se realizará considerando dichas adecuaciones.

XXXII. BASE 6. LINEAMIENTO GENERALES PARA LA PRESENTACION DE PROPUESTAS

XXXIII. 6.1 Moneda

Solo se aceptarán aquellas Propuestas que se presenten en pesos mexicanos (MXN).

En caso de que se necesite considerar costos de insumos en valores de dólares estadounidenses (USD), se establecerá una cobertura cambiaria.

XXXIV. 6.2 Integración de la Propuesta

Todo Licitante deberá integrar su Propuesta en los términos y forma establecidos en las BASES DE LICITACIÓN y conforme a las siguientes reglas:

- I. Las Propuestas deberán estar dirigidas a la Convocante, con atención a [•], [Cargo] y presentarse en Papel Membretado del Licitante y/o de ambos participantes de una Propuesta Conjunta.
- II. Quién concurra en representación de un Licitante con el objeto de entregar y recibir documentación, en el acto de Presentación y Apertura de Propuestas, deberá exhibir una identificación oficial vigente, así como el poder notarial que lo acredite como representante legal de cada Licitante.

- III. Las Propuestas deberán entregarse a la Convocante en original impreso y en formato digitalizado de la misma en un disco compacto organizado conforme a estas Bases.
- IV. Todas las hojas originales de cada Propuesta deberán contener la firma autógrafa de la o las personas legalmente facultadas por el Licitante, o bien por el representante común tratándose de una Propuesta Conjunta. En caso de entregarse documento electrónico debe ser en formato no editable.
- V. Se aceptarán Propuestas enviadas por medios remotos de comunicación electrónica.
- VI. Dicha documentación deberá integrarse y entregarse en un solo sobre o paquete cerrado de manera inviolable, de conformidad con lo establecido en el artículo [*].

xxxv. 6.3 Impuestos

Los impuestos y derechos locales y federales que graven los bienes objeto del presente procedimiento serán pagados por el Proveedor. La Convocante sólo pagará el importe correspondiente al 16% del I.V.A.

xxxvi. 6.4 Regla de discrepancia

En el supuesto de cualquier discrepancia en el contenido de las Propuestas, los Licitantes se someterán a la siguiente regla: entre las cantidades escritas en letra y las cantidades escritas en número prevalecerán las cantidades escritas en letra.

xxxvii. BASE 7. DOCUMENTACIÓN LEGAL Y ADMINISTRATIVA

El Licitante deberá presentar los siguientes documentos y entregar una copia simple (cuando lo que aplique) de los siguientes requerimientos:

xxxviii. 7.1 Para Licitantes que participen de manera individual

- I. Escrito firmado por el representante legal del Licitante, en el que manifiesta bajo protesta de decir verdad su interés en participar en la presente licitación (ANEXO *).
- II. Recibo de la compra de las Bases o factura de pago expedido por la Convocante, el cual será requisito para participar en la Licitación (ANEXO).
- III. Acreditación de personalidad jurídica: (ANEXO)
- IV. Personas morales:
 - a) Copia del acta constitutiva, debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio (o constancia en caso de encontrarse en trámite) y modificaciones a sus estatutos sociales, o bien, de la compulsión de sus estatutos sociales o su equivalente.
 - b) Copia del poder notariado del representante legal donde se acrediten los poderes y las facultades del representante o apoderado legal del Licitante, incluyendo todas aquellas necesarias para suscribir la Propuesta y obligarse en nombre del Licitante en todas las etapas de la Licitación. En caso de Propuestas Conjuntas, copia del (de los) instrumento(s) público(s) donde se acrediten los poderes y las facultades otorgados por cada uno de los integrantes de la Propuesta Conjunta al representante común, incluyendo todas aquellas necesarias para suscribir la Propuesta y obligarse en nombre de la Propuesta Conjunta en todas las etapas de la Licitación.
 - c) Asimismo, el representante o apoderado legal del Licitante deberá proporcionar junto con el instrumento público que presente, manifestación por escrito, bajo protesta de decir verdad y firmada por éste, dirigida a la Convocante, en Papel Membretado,

indicando que el poder o facultades otorgadas por el Licitante no le han sido revocadas, limitadas ni de forma alguna modificadas.

- d) Identificación oficial vigente con fotografía del Licitante, o del representante o apoderado legal del Licitante que cuenta con facultades para suscribir la Propuesta y obligarse en nombre del Licitante.
 - e) Cédula del Registro Federal de Contribuyentes del Licitante.
 - f) Opinión satisfactoria ante SAT de cumplimiento de obligaciones fiscales
 - g) Registro vigente del Padrón de Proveedores y contratistas de la Contraloría Estatal/Municipal como Proveedor. La persona que firme el contrato deberá estar acreditado como representante legal en el presente documento (ANEXO).
 - h) Escrito firmado por el representante legal del Licitante, en el que manifiesta bajo protesta de decir verdad de que conoce la Ley de Contrataciones Públicas del Estado y demás normatividad en materia de adquisiciones (ANEXO). (opcional)
 - i) En caso de inasistencia del representante legal deberá otorgar carta poder simple firmada con dos testigos mediante escrito formulado en Papel Membretado de la empresa, a la persona que en su nombre y representación asista a los diferentes actos de la licitación (ANEXO). (opcional)
 - j) Manifestación por escrito, bajo protesta de decir verdad, dirigida al Convocante, firmada por el Licitante, en Papel Membretado, indicando que:
- VI.** El propósito de la promoción es participar en la Licitación [*].
- VII.** Acepta el alcance y contenido, así como todos y cada uno de los puntos de estas BASES DE LICITACIÓN, al igual que las modificaciones a las mismas derivadas de la Junta de Aclaración de Bases.
- VIII.** No se encuentra en ninguno de los supuestos de impedimento de la Ley, y supuestos de las fracciones (a ser determinados) y que no tiene impedimentos de carácter laboral, fiscal, de seguridad social, conflicto de intereses, ni de ninguna otra índole, que interfieran directamente con la prestación del Servicio objeto de la presente Licitación.
- IX.** Conoce y acepta la aplicación de las disposiciones establecidas en la Ley y su Reglamento.
- X.** Que tiene la plena capacidad técnica para proporcionar capacitación a todo el personal vinculado con la prestación de los servicios objeto de esta licitación; la existencia necesaria de refacciones; instalaciones y equipos adecuados, así como personal competente para brindar el servicio objeto de la presente Licitación.
- XI.** Que mantendrá toda la información que el Convocante proporcione durante la Licitación en forma confidencial, siempre y cuando tenga ese carácter de acuerdo con lo establecido en la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública y Rendición de Cuentas, así como la Ley de Protección de Datos Personales, y que se obliga a no difundirla, parcial o totalmente por ningún medio.
- XII.** Que no se encuentra en los supuestos de impedimento legales correspondientes, ni inhabilitado o sancionado.
- XIII.** Asimismo, para prevenir y evitar la configuración de conflicto de intereses, que los socios, directivos, accionistas, administradores, comisarios y demás personal de sus procesos de ventas, comercialización, relaciones públicas o similares, no tienen y no van a tener en el siguiente año o han tenido a lo largo del último año, relación personal, profesional, laboral, familiar o de negocios con las personas servidoras públicas mencionadas más adelante que laboran en el Gobierno [*].
- XIV.** En caso de que sí exista una relación conforme al primer párrafo de este inciso con las respectivas personas servidoras públicas facultadas señaladas anteriormente, el Licitante deberá presentar un escrito bajo protesta de decir verdad, en Papel Membretado,

en el que señale la relación que lo vincula con el funcionario o funcionarios públicos antes señalados.

XV. Adicionalmente, el Licitante deberá señalar en dicho escrito, un domicilio para oír y recibir notificaciones dentro de [*] y el nombre de cuando menos 3 (tres) personas autorizadas para tales efectos.

XVI. En caso de Propuestas Conjuntas, los integrantes deberán presentar este escrito firmado por todos los integrantes de la Propuesta Conjunta.

- a)** Fianza de cumplimiento del contrato (AFIANZADORA) a favor de la Convocante, bajo el cumplimiento de la prestación de los servicios requeridos dentro del plazo estipulado en el contrato. (Informativo) (ANEXO).
- b)** Endoso de la fianza de acuerdo con las disposiciones legales inherentes, formato modificaciones a los contratos adjudicados. (Informativo) (ANEXO).
- c)** El Licitante deberá presentar Modelo de Contrato proporcionado por la Convocante. (ANEXO)
- d)** Acuerdo de Confidencialidad firmado (ANEXO).
- e)** Escrito firmado por el representante legal en el que manifiesta bajo protesta de decir verdad que cuenta con el permiso de SSC emitido por la CRE y el Contrato de Participante del Mercado, para poder dar el servicio de cobertura eléctrica objeto de la presente Licitación, con experiencia en el ramo por [*] número de contratos de suministro equivalente a YY MWh anuales de consumo (ANEXO).
- f)** El Licitante entregará carta libre aceptando el conocimiento del modelo de contrato y aceptando las condiciones establecidas.
- g)** El Licitante comprobará tener firmado y vigente el Contrato de Participante del Mercado con el CENACE (ANEXO).
- h)** El Licitante deberá encontrarse operando en el MEM o en proceso de inicio de actividades en el mismo al momento de entregar la propuesta.
- i)** El Licitante o representante o apoderado legal del Licitante deberá firmar una carta compromiso de integridad, en la que se compromete a no incurrir en prácticas no éticas o ilegales durante el procedimiento de la Licitación, así como en el proceso de formalización y durante la vigencia del Contrato, incluyendo los actos que de éstos deriven, conforme al formato establecido como ANEXO.
- j)** El monto del capital contable referido en la Base 2.2, se acreditará con el capital contable del Licitante y para el caso de Propuestas Conjuntas, con la suma aritmética de los capitales contables de los integrantes de la Propuesta Conjunta. En ambos casos, se podrá acreditar el capital contable requerido con el de las sociedades matrices, filiales o subsidiarias mexicanas.
- k)** Para efectos de acreditar el capital contable de los Licitantes o de los integrantes de la Propuesta Conjunta, será necesario presentar original o copia certificada de los estados financieros al 31 de diciembre de 2020, dictaminados por contador público que cuente con la autorización de la SHCP, así como estados financieros internos no auditados, firmados por contador público, al cierre del trimestre anterior a la fecha de publicación de estas BASES DE LICITACIÓN.
- l)** En el caso de sociedades de reciente creación, se deberán presentar los estados financieros internos no auditados, firmados por contador público, más actualizados a la fecha de presentación de la Propuesta.
- m)** En el caso de que el Licitante sea persona física este requisito deberá acreditarse mediante original o copia certificada de sus declaraciones patrimoniales y de impuestos. En caso de que las declaraciones de impuestos se hayan presentado de manera

electrónica, el documento por medio del cual pretenda cumplir este requisito deberá de contar con los sellos, cadenas o certificados digitales conforme a la Legislación Aplicable.

- n) En caso de que alguno de los integrantes de una Propuesta Conjunta no presente la información requerida conforme a este inciso (r), el monto de su capital contable no será considerado dentro de la suma aritmética de capitales contables prevista en el primer párrafo.
- o) El Convocante se reserva la facultad de solicitar información y/o documentación adicional a los Licitantes, a efecto de obtener la información que con dichos estados financieros pretende conocer.

El Licitante y el Convocante guardarán total confidencialidad sobre la información que se maneje del servicio. Todas las hojas de la propuesta, así como todos los anexos que integren las propuestas técnica y económica, deberán elaborarse en hojas que contengan al menos:

- I. El nombre del Licitante.
- II. El número de la licitación.
- III. La firma autógrafa o rúbrica del representante legal en cada una de las hojas, o documento electrónico firmado.

XXXIX. 7.2 Para Licitantes que participen bajo la figura de Participación Conjunta

Para el caso de presentación de Propuestas Conjuntas, los Licitantes deberán cumplir con lo que se establece a continuación. Cada uno de los integrantes, según sea aplicable, deberá entregar de forma individual todos los documentos que conforman el numeral anterior, salvo por:

- I. El recibo de pago de las BASES DE LICITACIÓN.
- II. Por lo que se refiere al capital contable, se estará a lo dispuesto en el inciso (r) del numeral 1.
- III. El Convenio de Participación Conjunta a que se refiere la Base 3.
- IV. Las escrituras públicas que contengan los poderes otorgados a la persona física o moral que actúe en representación de los miembros que integren la Propuesta Conjunta, misma que deberá ser de la Empresa Líder que cuente con el permiso emitido por la CRE de SSC y el Contrato de Participante del Mercado, para poder dar el servicio de cobertura eléctrica objeto de la presente Licitación, con experiencia en el ramo.

XL. BASE 8. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS DE LA PROPUESTA

Los Licitantes deberán presentar todos y cada uno de los documentos e información que integren su respectiva Propuesta Técnica y Económica en Papel Membretado del Licitante, firmada por su representante o apoderado legal, o por el Representante Común en caso de Propuesta Conjunta, en un sobre sellado señalando que se trata de la Propuesta Económica, dirigida a [•], [Cargo], o en caso de que así lo determine la Convocante por medio de un archivo PDF no editable firmado electrónicamente donde se encuentre integrada la propuesta técnica y económica.

- XVII. Deberá estar dirigida a la Convocante, conteniendo la información económica que identifique claramente lo ofertado, según se estipula en estas BASES DE LICITACIÓN.
- XVIII. Por ningún motivo se recibirá más de una Propuesta Económica a un Licitante o Participación Conjunta; si al revisar cualquier Propuesta se detecta que contiene diferentes Propuestas Económicas, serán descalificadas.

XIX. En el contenido de la Propuesta Técnica deberá expresarse la forma en que se cumplirá el objeto del Contrato, así como los objetivos específicos en cada una de las etapas de éste conforme a lo que se establece en el Modelo de Contrato.

XLI. 8.1 Requerimientos técnicos

- I. Disponer de una mesa de atención al cliente 7x24 (7 días a la semana por 24 horas al día).
- II. Evidencia del sistema electrónico (software) para procesar desde las mediciones de cada uno de los Centros de Carga, hasta la facturación mensual del consumo de energía eléctrica.
- III. Demostrar que ya cuenta con los medidores y canales de comunicación necesarios que cumplen lo requerido por el MEM, o bien que tiene un proveedor seguro que suministrará dichos medidores y comunicaciones para dar cumplimiento al contrato en tiempo.
- IV. Tener el suficiente personal calificado y capacitado para atender todos los servicios que ofrece, incluidos, pero no limitados a ofertas diarias de Energía en el MEM, Cálculo de Potencia requerida, cálculo de CELs, liquidación diaria con el CENACE en el MDA, MTR, etc.
- V. Lista de personal capacitado y procedimientos de emergencia implementados, incluido el organigrama y la descripción de puestos correspondientes.
- VI. Lista y currículo del personal capacitado y procedimientos de atención a clientes implementados.
- VII. Entregar copia de constancia de personal aprobado por el CENACE.
- VIII. Deberá presentar constancia de acreditaciones y competencias en formación y capacitación Eléctrica y Bloqueo y Candadeo (FORMATO DC-3) del personal capacitado que ejecutará la modificación de las instalaciones según los requerimientos de CFE Distribución). Deberá contar con el Equipo de Protección Personal adecuado para trabajos eléctricos, así como los equipos y herramientas adecuadas, así como apegarse a los procedimientos de seguridad internos de la Convocante.
- IX. Deberá presentar constancia de acreditaciones y competencias en formación y capacitación Eléctrica y Bloqueo y Candadeo del personal capacitado que ejecutará la modificación de las instalaciones según los requerimientos de CFE Distribución. Deberá contar con el Equipo de Protección Personal adecuado para trabajos eléctricos, así como los equipos y herramientas adecuadas, así como apegarse a los procedimientos de seguridad internos de la Convocante.
- X. Presentar carta compromiso de presentar Fianza de cumplimiento de contrato, garantizando el correcto cumplimiento del alcance técnico & legal así como los trabajos y trámites necesarios para el inicio de operaciones, y el servicio de suministro vigente por el tiempo de duración del contrato, buena por:
 - a) 4 (cuatro) meses de facturación del mercado (LICITACIÓN)
 - b) 4 (cuatro) meses de facturación del mercado (INVITACIÓN RESTRINGIDA)
 - c) 2 (dos) meses de facturación (Adjudicación directa)
 - d) Presentar carta compromiso de presentar Fianza de seriedad de oferta, teniendo en cuenta tanto la oferta técnica como la oferta económica.
 - e) 2 (dos) meses de facturación (LICITACIÓN)
 - f) 1 (un)mes de facturación (INVITACIÓN RESTRINGIDA)
 - g) Presentar evidencia del capital contable de acuerdo a lo siguiente:
 - h) 6 (seis) meses de facturación del mercado (LICITACIÓN)
 - i) 3 (tres) meses de facturación del mercado (INVITACIÓN RESTRINGIDA)
 - j) 2 (dos)meses de facturación (Adjudicación directa)
 - k) El Licitante deberá presentar evidencia para comprobar la experiencia con contratos y facturas (ANEXO).

- l) El Licitante deberá presentar evidencia de clientes, currículum de la empresa (ANEXO).
- m) Propuesta técnica. La descripción del servicio, de forma completa y detallada, conteniendo en lo aplicable: certificaciones, catálogos, manuales, diagramas, especificaciones del servicio ofertado de acuerdo con lo solicitado por la Convocante en el catálogo de conceptos. Así mismo, tiempo de entrega y/o instalación de los conceptos que ofrece, para poder calificar técnicamente las propuestas ANEXO.

XLII. 8.2 Contenido de la propuesta técnica

La propuesta técnica deberá contener las siguientes partes:

I. Procesos definidos e implementados en la Operación

Entregar copia simple del acuse de recibo, del documento Escritorio 24/7 entregado al CENACE, que contenga al menos el rol de turnos establecidos cubriendo las 24 horas de los 7 días de la semana y el listado del personal designado. Deberá mostrar que tiene comunicación de voz y datos disponibles para la operación en el MEM, y la ubicación de su centro de control para tal efecto, incluyendo reporte fotográfico con imágenes del mismo.

Entregar copia simple del acuse de recibo, del plan de emergencia entregado al CENACE, que contenga al menos la siguiente información: (a) Los métodos alternos para remitir ofertas o recibir instrucciones del CENACE ante pérdida de los medios principales de comunicación. (b) Información de contactos ante emergencias. (c) Declaración, bajo protesta de decir verdad, que ha implementado los mecanismos necesarios para activar el plan de emergencia presentado.

Se debe proporcionar copia simple del documento donde se establezcan los criterios con los que se ejecuta la atención a clientes teniendo como mínimo el criterio de tiempo de respuesta de 6 horas y el perfil de las personas que atenderán las solicitudes de los clientes, incluyendo un número telefónico de atención al cliente y al menos un correo electrónico, que se encuentre funcionando en el momento de la entrega y evaluación de la propuesta. En caso de falla o avería en el servicio de suministro eléctrico, el centro de atención a clientes deberá estar reportando, cada 60 minutos como máximo, sobre el estado de la falla o avería y tiempo estimado de restablecimiento del servicio, independientemente del motivo que generó la interrupción del mismo.

Copia simple del documento que explique al menos el proceso de mantenimiento de las comunicaciones, así como de los equipos de soporte y el tiempo de reacción en caso de falla de las comunicaciones. En caso de falla en las comunicaciones, el tiempo máximo de restablecimiento de las mismas será de 6 horas, indicando cada intervalo de 60 minutos el estado en el que se encuentra el sistema y el tiempo estimado de restablecimiento.

Copia simple del documento en donde describa el proceso de conciliación, entre el Suministrador y el Usuario Calificado, incluyendo al menos recopilación de mediciones horarias, aplicación desglosada de tarifas establecidas según contrato, elaboración de reporte, envío a cliente y confirmación de recibido, aceptación o corrección. Cada paso deberá incluir los tiempos estimados y responsables.

II. Personal Capacitado como suministradores de Servicio Calificado

Se debe de contar con suficientes miembros capacitados para poder brindar un servicio de atención 24/7 como suministrador, los 365 días del año. Para poder contar con un servicio confiable se requiere tener al menos 5 Operadores capacitados, agregando copia simple de la constancia proporcionada por el CENACE del curso básico del MEM de cada uno de los operadores. La

experiencia mínima de los operadores en este tipo de funciones o similares será de seis (6) meses, debiendo contar con al menos dos (2) operadores que puedan demostrar una experiencia superior a uno (1) o más años en el mismo rubro.

Se solicita proporcionar un organigrama general hasta tercer nivel de la estructura del suministrador, así como los CVs del personal operativo a cargo.

III. Capacidades de Suministro suficientes para el Usuario Calificado

- a)** Incluir copia simple del permiso de Suministrador de Servicio Calificado vigente, otorgado por la CRE.
- b)** Proporcionar copia simple del contrato de participante del mercado vigente otorgado por el CENACE.
- c)** Proporcionar evidencia de la entrega de la fianza de mantenimiento de oferta a favor de la Convocante.
- d)** Proporcionar evidencia de las alianzas o contratos con generadores para asegurar coberturas.
- e)** Proporcionar evidencia de haber cubierto la garantía mínima de operación requerida por el CENACE y contar con suficiente capacidad financiera para cubrir la garantía de la operación de los Centros de Carga de la Convocante en el MEM.
- f)** Proporcionar evidencia contractual sobre la experiencia de suministro del grupo ofertante en el Mercado Eléctrico Mayorista mexicano o en otro mercado internacional liberalizado (no regulado) por un plazo no inferior a doce (12) meses, y en contratos individuales con consumos superiores a veinte (20) MWh anuales.
 - a.** Cronograma y plan de trabajo
 - Presentar cronograma para entrada en operaciones con ruta crítica, considerando todos los elementos para la entrada en operaciones y el tiempo estimado. Como mínimo se deben considerar: Registro como Usuario Calificado ante la CRE, cambio de sistema de medición, instalación del sistema de comunicación, adecuaciones a las instalaciones de conexión de cada centro de carga (si fuese necesario), pruebas y entrada en operación, asimismo se debe tener un estimado del tiempo mínimo y máximo.
 - Se solicita mostrar evidencia y explicación del sistema de monitoreo de la energía consumida por sus clientes.
 - Se requiere mostrar evidencia y explicación del sistema de gestión de la energía consumida por el cliente. Si se cuenta con experiencia con estos sistemas de gestión, mostrar evidencia de algunos resultados logrados.
 - Las instalaciones de conexión de los Centros de Carga deben de estar de acuerdo con la normativa en materia de instalaciones eléctricas; en caso de que no todas las instalaciones cuenten con los requisitos establecidos en la normatividad vigente, se debe presentar un estimado del costo por cada centro de carga para hacer las modificaciones necesarias, con un plan de acción, y tiempos estimados por actividad, con una ruta crítica para realizar las modificaciones necesarias y completar el registro de la Convocante como usuario calificado, así como contemplar las acciones necesarias para poder iniciar el suministro calificado.
 - b.** Equipos y sistemas a ser proporcionados para el suministro

- Proporcionar la ficha técnica del medidor, equipos y sistemas a ser propuestos, asimismo se requiere entregar evidencia de que cumple con la normatividad vigente autorizada por el MEM.
- Entregar el esquema de comunicación que se utilizará entre el medidor y el sistema de almacenamiento. Mostrar que es un servicio seguro y que, en caso de falla, las mediciones están almacenadas de forma adecuada y no permiten la pérdida de las mediciones de consumo, mencionando cuál de los esquemas de comunicación autorizados en el MEM se está utilizando.
- c. Hardware y software de soporte a la operación de suministro**
 - Proporcionar la ficha técnica del servidor donde se almacenarán las mediciones, así como documentos que expliquen las herramientas (software y hardware) que utilizan para llevar a cabo los procesos de conciliación y facturación con el mercado y sus clientes, y para la gestión de la energía y sus productos asociados.
 - Se proporcionará un formato en un archivo Excel Oferta_Tecnica.xls (ANEXO) para ser llenado en base a la información entregada en su propuesta técnica. También se deberá incluir toda la información de soporte que se solicite en el archivo de la Propuesta Técnica y que demuestre la veracidad de las respuestas.
- d. Reporte de cumplimiento de Obligaciones ante CRE**
 - El SSC debe de proporcionar evidencia del cumplimiento de sus obligaciones ante la CRE actualizados al momento de presentar la propuesta. El pago de derechos del permiso de suministrador y el envío de reportes son de forma enunciativa pero no limitativa ejemplos de la evidencia a ser proporcionada.
- e. Reporte de cumplimiento de obligaciones ante CENACE**
 - El SSC debe de proporcionar evidencia del cumplimiento de sus obligaciones ante el CENACE como sería por ejemplo el mantenimiento de los márgenes de reserva, el pago oportuno de sus obligaciones contraídas en el MEM. El envío de estos reportes es de forma enunciativa pero no limitativa ejemplos de la evidencia a ser proporcionada.
- f. Entrada en operación en MEM**
 - El SSC debe de proporcionar evidencia de su entrada en operación en el MEM. Esta entrada en operación debe de ser previo a la fecha de inicio de suministro calificado.
- g. Evidencia de reserva en la garantía de suficiencia.**
 - El SSC debe de proporcionar la evidencia de que cada mes se está cumpliendo con la garantía de suficiencia ante el CENACE.
- h. Evidencia de coberturas de energía**
 - El SSC debe de proporcionar la evidencia que cuenta con coberturas de cierto porcentaje de la energía a ser consumida por el cliente al menos de un 50% para reducir la exposición de los precios del mercado.

XLIII. 8.3 Requerimientos económicos

- I. Propuesta económica.** - La proposición deberá contener dos bloques de energía y el costo por cada kWh, así como un tercer precio al que se liquidará la energía consumida una vez se haya consumido la totalidad de los primeros dos bloques.
- II. La propuesta económica** deberá presentarse dirigido a la Convocante en forma impresa y en medio digital (CD, USB) archivo de Excel (ANEXO_Oferta.xlsx) y en el archivo de Word

ANEXO_Oferta.docx. Los precios fijos ofertados serán únicos e independientes del periodo del día en que se produzca el consumo.

- III. Presentar la oferta económica llenada adecuadamente conforme a las instrucciones, de forma legible y sin tachaduras (“Oferta”).
- IV. Garantía de seriedad de oferta: Presentar cheque simple cruzado o con las leyendas “para depósito en cuenta del beneficiario” o “no negociable”, expedido en título bancario con el nombre impreso por el banco o fianza expedida por compañía AFIANZADORA a favor de la Convocante, por un importe que corresponda como mínimo al 5% del monto TOTAL de la propuesta, antes de I.V.A. (ANEXO).
- V. El Licitante deberá cumplir con un capital contable mínimo de \$ _XXXX,XXX___.00 (_XXXX__ __ pesos 00/100 M.N.) el cual se deberá acreditar con lo siguiente:
- VI. Declaración anual del último ejercicio fiscal (2019 y 2020).
- VII. Estados financieros (2019 y 2020) auditados por un contador público titulado externo o bien profesional con especialidad en finanzas e impuestos, en el que se deberá anexar un dictamen de auditoría y copia de la cédula profesional y su registro ante la S.H.C.P.
- VIII. Cédula de Identificación Fiscal (RFC).
- IX. Formato de opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales vigente, expedida por el Servicio de Administración Tributaria SAT, con una antigüedad no mayor a 4 días de la fecha de entrega de propuestas.

XLIV. 8.4 Contenido de la propuesta económica

La propuesta económica deberá contener una oferta global para la totalidad de los centros de carga indicados en la presente licitación y para cada periodo (2 (dos) periodos, 1 (un) año por periodo).

Las ofertas deberán estar expresadas en pesos mexicanos (MXN). Este formato deberá llenarse totalmente con la siguiente información por la totalidad de los Centros de Carga:

- I. Bloque de energía ofertada por periodo (kWh/año). Este bloque deberá estar entre la cantidad máxima y mínima señalada por la Convocante. Incluyendo Potencia y Servicios Conexos.
- II. Precio unitario (\$/kWh) fijo anual por cada kWh consumido entre el bloque de energía ofertada y el consumo mínimo y máximo señalado por la Convocante. Incluyendo Potencia y Servicios Conexos.
- III. Los precios fijos ofertados para cada periodo deberán ser para la entrega de la energía en el nodo o zona de conexión de los Centros de Carga.
- IV. Precisión de fórmula y método para los cargos de Distribución, de Transmisión y CENACE.

Cada una de las ofertas presentadas para la totalidad de los Centros de Carga y, para cada periodo, deberá estar desglosada, indicando el costo de cada componente que conforma el precio fijo total.

Con la información de sus ofertas vertidas en el ANEXO 1B, será evaluado, el Licitante a través de la fórmula del modelo de optimización de enteros mixtos para determinar el orden de asignación de la licitación, de acuerdo a lo descrito en la sección 13 de estas Bases.

XLV. BASE 9. GARANTÍAS DE LA LICITACIÓN

XLVI. 9.1 Garantía de Seriedad de la Oferta

El Licitante proporcionará como parte de su Propuesta Económica, una garantía por medio de cheque simple cruzado o con la leyenda “para depósito en cuenta del beneficiario” o “no

negociable”, expedido en título bancario con el nombre impreso por el banco o fianza expedida por Compañía Afianzadora Mexicana autorizada, por un importe equivalente a un mínimo del 5% del monto total de su propuesta, antes de I.V.A., a nombre de la Convocante (ANEXO).

Las garantías de cumplimiento de oferta correspondientes a las propuestas que hayan sido aceptadas y que no resulten ganadoras de la licitación serán devueltas quince días hábiles después del acto de fallo.

La garantía de cumplimiento de oferta del Licitante al que se le haya adjudicado el contrato será devuelta una vez que éste haya firmado el contrato correspondiente y entregado la garantía de cumplimiento del mismo.

La garantía de cumplimiento de oferta se hará efectiva en beneficio de la Convocante cuando el Licitante por causas imputables a él mismo, no sostenga las condiciones de su oferta o no cumpla en tiempo y forma con la firma del contrato derivado de la presente licitación.

XLVII. 9.2 Garantía de Cumplimiento del Contrato

En contratos por un monto mayor a ochocientos treinta y seis salarios mínimos diarios vigentes en [*], incluido el I.V.A., el Licitante deberá presentar una fianza expedida por una Institución Afianzadora Mexicana autorizada conforme a derecho, por él:

- I. 4 (cuatro) meses - (Licitación)
- II. 3 (tres) meses - (Invitación Restringida)
- III. 2 (dos) meses - (Adjudicación Directa)

Del costo del bloque mínimo anual de energía incluyendo el I.V.A., para garantizar su cumplimiento, en pesos mexicanos a nombre de la Convocante (ANEXO).

La entrega de la fianza de garantía será dentro de los diez días hábiles siguientes a la firma del contrato y permanecerá vigente durante treinta (30) meses a partir del inicio del contrato con la Convocante, hasta el final del tiempo de vigencia del contrato. En caso de no entregarse será causante de recesión de contrato

XLVIII. 9.3 Garantía de Vicios Ocultos

El Licitante estará obligado por contrato a responder de cualquier defecto o disfunción derivada de las modificaciones de la instalación realizadas por el suministrador adjudicado y supervisadas por CFE Distribución en la totalidad de los Centros de Carga incluidos en la presente licitación.

Dicha obligación quedará respaldada por la Garantía de Vicios Ocultos, la cual tendrá una vigencia de hasta los veinticuatro (24) meses posteriores al término del contrato y que deberá tener una cobertura del 100% de los daños o defectos derivados de las modificaciones anteriormente mencionadas (ANEXO).

XLIX. BASE 10. EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS

L. 10.1 Presentación de las Propuestas

Sólo podrán presentar Propuestas las personas físicas o morales que hayan adquirido las BASES DE LICITACIÓN.

- I. Los Licitantes entregarán en la fecha de presentación de las Propuestas: (i) la documentación legal y administrativa; (ii) la Propuesta Técnica, y (iii) la Propuesta Económica.
- II. Las Propuestas y todo lo relacionado con las mismas, invariablemente deberán presentarse en idioma español, en caso de anexar información en idioma distinto al español, el Licitante bajo su estricta responsabilidad deberá incluir una traducción al idioma español realizada por perito traductor autorizado.
- III. El Licitante que presente una Propuesta será responsable de que la misma cumpla con todos y cada uno de los requisitos establecidos en las BASES DE LICITACIÓN y la Legislación Aplicable.
- IV. Ningún Licitante ni las personas físicas o morales que presenten una Propuesta Conjunta podrá presentar más de una Propuesta. El incumplimiento de esta disposición dará lugar al desechamiento de todas las Propuestas presentadas por dicho Licitante.
- V. La presentación de una Propuesta por sí misma constituirá una manifestación unilateral y la aceptación expresa e incondicional por parte del Licitante de que:
 - a) Su Propuesta considera todos los elementos humanos, materiales, económicos, tecnológicos y financieros, así como los estudios, análisis, pruebas de campo, especificaciones, construcciones, servicios, instalaciones, equipamiento y toma de muestras y obras necesarias establecidos en la Bases para el cumplimiento del objeto señalado en el Modelo de Contrato;
 - b) Acepta los términos de las Bases y que conoce la Legislación Aplicable;
 - c) Guardará la confidencialidad de la información que se le proporcione en relación con la Licitación;
 - d) Conoce las obligaciones a su cargo de conformidad con los plazos establecidos en el Modelo de Contrato, y
 - e) Su Propuesta permanecerá en firme en los términos y durante el plazo establecido en las presentes Bases.

LI. 10.2 Apertura de Propuestas

Para la Presentación y Apertura de Propuestas podrán participar los Licitantes que hayan pagado el costo de las Bases. El no presentar la Propuesta conforme a esta Base, así como el incumplimiento de algunos de los requisitos establecidos en las presentes Bases, será motivo de descalificación.

El acto de Presentación y Apertura de Propuestas se desarrollará conforme a las siguientes reglas:

- I. El acto de presentación y apertura de proposiciones será el día XX de XXX del XXXX a las XXXX, en la sala de juntas del tercer piso de la Convocante con domicilio en DOMICILIO ACTUAL. En forma opcional por correo electrónico con confirmación de recibido al envío de la propuesta.
- II. El acto de presentación y apertura de proposiciones se inicia con la declaración oficial a la hora y fecha señaladas, y no se aceptará propuesta alguna de los Licitantes posterior a esa fecha y hora. Debe de contener la propuesta técnica y propuesta económica. Si no se encuentra la propuesta completa, esta se entenderá como no entregada y será desechada completamente. Forma opcional mediante una teleconferencia
- III. Se presidirá el acto por conducto del servidor público designado para tal efecto, y concurrirán al mismo los Licitantes o sus representantes legales, servidores públicos, la o las dependencias que conforme a sus atribuciones coadyuven a la Convocante.

- IV. Las propuestas serán revisadas en el orden en que fueron recibidas las Propuestas; no se aceptará propuesta alguna de los Licitantes entreguen o completen la Propuesta que se presente posteriormente a la fecha establecida, conteniendo sus proposiciones técnicas y económicas.
- V. El representante o los representantes autorizados para poder participar en el acto de apertura de Propuestas deberán acreditar su personalidad, durante la etapa de registro de Licitantes, previo al inicio del acto, debiendo exhibir el original de su identificación oficial con fotografía y el poder con el que acreditan su personalidad. Los Licitantes o representantes que ya tengan acreditada su personalidad en la Licitación, únicamente deberán exhibir la identificación oficial señalada. En caso de Teleconferencia, deberán mostrar por video la imagen de su identificación oficial con fotografía.
- VI. Para la evaluación cuantitativa de la documentación legal y administrativa, las Propuestas Técnicas y las Propuestas Económicas, la Convocante exclusivamente tomará en cuenta los documentos presentados en las mismas, sin considerar ninguna clase de elemento cualitativo o evidencia externa.
- VII. Una vez realizada la revisión cuantitativa de las Propuestas se: (i) dará lectura al importe de la Propuesta Económica de cada uno de los Licitantes; y, (ii) establecerá quiénes son los Licitantes que cumplieron cuantitativamente con los requisitos establecidos en las presentes Bases y que, por lo tanto, no les fue desechada su Propuesta.
La información que dé la Convocante con base en este inciso quedará asentada en el acta circunstanciada que al efecto se levante.
- VIII. Todos los Licitantes en este acto rubricarán las Propuestas presentadas y quedarán en custodia de la Convocante, procediendo posteriormente al análisis cualitativo de dichas Propuestas, mismo que mediante dictamen técnico y económico, así como de la documentación legal y administrativa, será dado a conocer en el acto del fallo.
- IX. Se levantará acta correspondiente al Acto de Presentación y Apertura de Propuestas, procediendo a la firma por los asistentes, entregándose una fotocopia a cada uno de ellos en esa misma fecha. La omisión de la firma de algún Licitante no será motivo de invalidez del acta. En caso de videoconferencia se hará llegar el acta a los correos electrónicos registrados.
- X. A partir del día hábil siguiente al Acto de Presentación y Apertura de Propuestas el acta que al efecto se levante estará a disposición de los interesados en el domicilio de la Convocante.
- XI. La documentación de carácter devolutivo será devuelta transcurridos 15 (quince) Días Hábiles contados a partir de la fecha en que se dé a conocer el fallo de la Licitación, previa solicitud del Licitante por escrito con excepción de la presentada por el Licitante Adjudicado misma que será canjeada por la Garantía de Cumplimiento del Contrato al momento de la firma de éste.

LII. 10.3 Proceso de evaluación técnica y económica de la propuesta

Una vez que se ha entregado y revisado la información, se inicia el proceso de evaluación técnica.

La evaluación de la oferta técnica y económica se realizará por separado, la primera será la evaluación de la oferta técnica, que consistirá en la revisión del cumplimiento de los requerimientos técnicos presentados por los Licitantes.

Esta evaluación revisará el contenido de los siguientes criterios:

- I. Procesos definidos e implementados en la Operación.

- II. Personal Capacitado como Suministradores de Servicio Calificado.
- III. Capacidades de Suministro suficientes para el Usuario Calificado.
- IV. Oferta de Valor agregado para el Usuario Calificado.
- V. Equipos y sistemas para proporcionar el suministro.
- VI. Hardware y software de soporte.

Una vez evaluada la propuesta técnica del Licitante, la Convocante procederá a la evaluación de la oferta económica.

Se levantará acta que servirá de constancia de la celebración del acto de presentación y apertura de las proposiciones, en la que se harán constar las propuestas aceptadas para su posterior evaluación detallada y el importe de cada una de ellas, así como los documentos y requisitos que en su caso, el Licitante haya omitido entregar o cumplir en este acto; el acta será firmada por los asistentes y se les entregará copia de la misma; poniéndose a disposición de los que no hayan asistido para efectos de su notificación a partir de esa fecha a través del medio de difusión electrónica que establezca el convocante; la falta de firma de algún Licitante no invalidará su contenido y efectos.

LIII. 10.4 Criterios para la Evaluación de Proposiciones y Adjudicación de Contrato

El Criterio de Evaluación de las proposiciones será bajo el esquema BINARIO y se divide en dos partes:

LIV. 10.4.1 Propuesta Técnica

La evaluación de la propuesta técnica se conforma en dos partes:

- I. Evaluación cualitativa – Revisión de que se encuentren todos los documentos e información solicitados.
- II. Evaluación cuantitativa – Revisión de la calidad de información proporcionada.
 - a) La evaluación cuantitativa se desarrolla observando que se entregan todos los planes y esquemas solicitados sean conforme a lo requerido en el MEM, en las Bases de mercado y los manuales aplicables.
 - b) La evaluación cualitativa se dará en forma de CUMPLE o NO CUMPLE y, en caso de ser evaluado como NO CUMPLE, se descalificará para optar a la Evaluación de la Propuesta Económica. A juicio de la Convocante, puede hacer una solicitud para solventar el incumplimiento antes de la fecha de entrega de propuesta.
 - c) La evaluación cualitativa se dará en valores de puntos y serán ponderados para la toma de la decisión de mayor conveniencia a la Convocante.

La evaluación de los documentos legales se realizará bajo el esquema BINARIO, con resultado de CUMPLE o NO CUMPLE, en caso de no cumplimiento, la propuesta será descalificada. A juicio de la Convocante, puede hacer una solicitud para solventar el incumplimiento antes de la fecha de entrega de propuesta.

Se realizará la verificación cabal del cumplimiento de los requisitos legales, administrativos, económicos y técnicos solicitados en las BASES DE LICITACIÓN y la comparación de los precios ofertados por cada Licitante.

OPCIÓN A

El fallo y la asignación del contrato será al Licitante que resulte solvente porque CUMPLE con la totalidad de los requisitos solicitados (tanto cuantitativa como cualitativamente) y que de acuerdo con la evaluación técnica y económica logre el mayor puntaje general en la evaluación. Para efectos de proceder a la evaluación de la propuesta económica, se deberá excluir del precio ofertado por el Licitante el impuesto al valor agregado y sólo se considerará el precio neto propuesto.

La evaluación de las proposiciones se llevará a cabo conforme a lo siguiente:

- I. Comprobará, que las condiciones legales, técnicas y económicas requeridas contengan la información, documentación y requisitos de la presente convocatoria y sus anexos.
- II. Constatará, que las características de los bienes correspondan a las establecidas en la convocatoria.
- III. Verificará, que las ofertas presentadas correspondan a las características y especificaciones de los bienes y/o servicios ofertados, y que las mismas cumplan con lo que requerido.
- IV. Verificará, que garanticen las condiciones de entrega de los bienes y/o servicios solicitados.
- V. Elaborará un cuadro comparativo con los precios y condiciones ofertadas, mismo que permitirá comparar éstas de manera equitativa, y evaluará de acuerdo a la evaluación técnica obtenida.
- VI. Si al momento de realizar la verificación de los importes de las propuestas económicas, en las operaciones finales, se detectan errores aritméticos o de cálculo, se procederá a realizar la corrección en el cuadro comparativo de cotizaciones. De lo anterior se dejará constancia en dicho cuadro, en el dictamen de adjudicación y en el acta correspondiente. En ningún caso se realizarán correcciones en precios unitarios. En caso de que el Licitante no acepte la(s) corrección(es), la propuesta será desechada.
- VII. El contrato se adjudicará al Licitante cuya oferta resulte ser la más solvente, porque cumple con los requisitos legales, técnicos y económicos establecidos en la presente convocatoria y por tanto garantice el cumplimiento de las obligaciones respectivas y en su caso la proposición haya obtenido el mejor resultado en la evaluación binaria.

OPCIÓN B

El fallo del proceso y la asignación del contrato será para el participante que cumple con los requerimientos obligatorios y que ofrezca el mayor porcentaje de descuento ofertado.

Una vez efectuado este procedimiento, se adjudicará el contrato al Licitante que reúna las condiciones legales, técnicas y económicas requeridas en las BASES DE LICITACIÓN y garantice el cumplimiento de las obligaciones contraídas.

LV. 10.4.2 Propuesta Económica

Los suministradores presentarán su propuesta económica utilizando el formato contenido en el ANEXO. Las propuestas serán evaluadas buscando determinar el ahorro anual generado al presupuesto por cada una de las propuestas. El presupuesto (\$) y consumo (kWh) anual de la Convocante para cada periodo se especifican en el ANEXO.

El método para la evaluación económica se describe en el ANEXO XX: EVALUACION_ASIGNACION.

I. Periodos de suministro de energía eléctrica

El suministro de energía entre La Convocante y el suministrador corresponderá a XXE periodos de un año a partir de la fecha de inicio de operaciones.

II. Oferta de Energía

OPCIÓN A

Como parte de la junta de aclaraciones, los participantes podrán hacer preguntas específicas sobre los Centros de Carga contenidos en las BASES DE LICITACIÓN.

La Convocante solicitará a los Suministradores podrán enviar una relación de los Centros de Carga que consideran no son óptimos o adecuados de ser considerados en la licitación.

La Convocante tomará a consideración dichas relaciones y emitirá una lista final de Centros de Carga a ser incluidos en las ofertas de los Suministradores.

La oferta de energía que presenten los suministradores representará el costo por kWh consumido por la Convocante, incluyendo todos los costos asociados al suministro de energía eléctrica. Así como también los costos asociados a instalaciones de comunicación, medición y monitoreo.

La propuesta económica contendrá una oferta de energía por la totalidad del consumo de energía esperado por el convocante para cada periodo señalado en el ANEXO.

La oferta deberá contener dos bloques de energía, los cuales sumados deberán ser iguales a la totalidad del consumo de energía provisto por la Convocante.

El primer bloque corresponderá entre el 85 y 95% del consumo total contenido en el ANEXO XX: Consumo y presupuesto anual para cada periodo, y será liquidado en su totalidad por la Convocante.

El segundo bloque podrá corresponderá entre un 5 y 15% del consumo total y será liquidado conforme sea consumido una vez que el primer bloque se haya consumido en su totalidad.

En caso de que al final del periodo la Convocante no haya consumido la totalidad de los kWh ofertados en el bloque dos, estos no tendrán que liquidarse al suministrador.

En caso de que antes de que finalice el periodo la Convocante haya consumido la totalidad de los kWh del bloque 1 y 2, se liquidarán al tercer precio especificado por el suministrador en el ANEXO XX: Oferta.

Ejemplo de consumo y liquidación mensual con consumo menor a lo ofertado:

La oferta asignada para un consumo de 10,000 MWh para el periodo n fue:

Bloque 1	Bloque 1 kWh	Bloque 2	Bloque 2 kWh	Bloque 3 precio
9,000 MWh	\$1.5 \$MXN/kWh	1,000 MWh	\$1.65 \$MXN/kWh	\$1.80 \$MXN/kWh

Escenario de consumo menor al consumo esperado en el periodo:

Mes	Consumo	Remanente bloque 1	Remanente bloque 2	Facturación	
1	1,000 MWh	8,000 MWh	1,000 MWh	\$1,500,000 MXN	
2	800 MWh	7,200 MWh	1,000 MWh	\$1,200,000 MXN	
3	900 MWh	6,300 MWh	1,000 MWh	\$1,350,000 MXN	
4	600 MWh	5,700 MWh	1,000 MWh	\$900,000 MXN	
5	800 MWh	4,900 MWh	1,000 MWh	\$1,200,000 MXN	
6	900 MWh	4,000 MWh	1,000 MWh	\$1,350,000 MXN	
7	1,000 MWh	3,000 MWh	1,000 MWh	\$1,500,000 MXN	
8	800 MWh	2,200 MWh	1,000 MWh	\$1,200,000 MXN	
9	800 MWh	1,400 MWh	1,000 MWh	\$1,200,000 MXN	
10	700 MWh	700 MWh	1,000 MWh	\$1,050,000 MXN	
11	800 MWh	0 MWh	900 MWh	\$1,215,000 MXN	
12	800 MWh	0 MWh	100 MWh	\$1,320,000 MXN	

Los 100 MWh no consumidos no serán liquidados al suministrador, ya que corresponden al bloque 2 que es opcional

Escenario de consumo menor al bloque 1 en el periodo:

Mes	Consumo	Remanente bloque 1	Remanente bloque 2	Facturación	
1	900 MWh	8,100 MWh	1,000 MWh	\$1,350,000 MXN	
2	800 MWh	7,300 MWh	1,000 MWh	\$1,200,000 MXN	
3	800 MWh	6,500 MWh	1,000 MWh	\$1,200,000 MXN	
4	600 MWh	5,900 MWh	1,000 MWh	\$900,000 MXN	
5	800 MWh	5,100 MWh	1,000 MWh	\$1,200,000 MXN	
6	700 MWh	4,400 MWh	1,000 MWh	\$1,050,000 MXN	
7	900 MWh	3,500 MWh	1,000 MWh	\$1,350,000 MXN	
8	800 MWh	2,700 MWh	1,000 MWh	\$1,200,000 MXN	
9	700 MWh	2,000 MWh	1,000 MWh	\$1,050,000 MXN	
10	600 MWh	1,400 MWh	1,000 MWh	\$900,000 MXN	
11	700 MWh	700 MWh	1,000 MWh	\$1,050,000 MXN	
12	600 MWh	100 MWh	1,000 MWh	\$900,000 MXN	

Los 100 MWh no consumidos del bloque serán liquidados al suministrador, ya que es parte del bloque 1, obligatorio, por lo que al final del periodo la Convocante deberá pagar un adicional de \$150.000 MXN.

Los 1,000 MWh no consumidos del bloque dos no se liquidarán.

Escenario de consumo mayor al consumo esperado en el periodo:

Mes	Consumo	Remanente bloque 1	Remanente bloque 2	Facturación
1	1,000 MWh	8,000 MWh	1,000 MWh	\$1,500,000 MXN
2	800 MWh	7,200 MWh	1,000 MWh	\$1,200,000 MXN
3	900 MWh	6,300 MWh	1,000 MWh	\$1,350,000 MXN
4	600 MWh	5,700 MWh	1,000 MWh	\$900,000 MXN
5	800 MWh	4,900 MWh	1,000 MWh	\$1,200,000 MXN
6	900 MWh	4,000 MWh	1,000 MWh	\$1,350,000 MXN
7	1,000 MWh	3,000 MWh	1,000 MWh	\$1,500,000 MXN
8	800 MWh	2,200 MWh	1,000 MWh	\$1,200,000 MXN
9	800 MWh	1,400 MWh	1,000 MWh	\$1,200,000 MXN
10	700 MWh	700 MWh	1,000 MWh	\$1,050,000 MXN
11	800 MWh	0 MWh	900 MWh	\$1,215,000 MXN
12	1,000 MWh	0 MWh	0 MWh 100 MWh consumidos al tercer precio	\$1,430,000 MXN

Los 100 MWh Por los cuales se excedió el consumo del bloque 2, se pagaron al precio del tercer bloque.

OPCIÓN B (Descuento por porcentaje)

Se va a ofrecer un porcentaje de ahorro del gasto anual por kWh de la energía del año anterior. La Convocante debe de hacer el cálculo del promedio por kWh del año anterior. Sobre este costo se establece el valor de descuento mínimo a ser aceptado en la propuesta. La propuesta deberá contener el cálculo del ahorro y ejemplo detallado como se aplicará el ahorro en los centros de carga.

El suministrador establecerá junto su propuesta económica, el ejemplo detallado de la aplicación del descuento en la tarifa y como se refleja en el costo total a pagar. El ejemplo estará aplicado en

base a los recibos y consumos de los Centros de Carga que fueron proporcionados por la Convocante.

La Convocante observará que la propuesta de descuento y el cálculo del ejemplo sean congruentes con la oferta económica y con el valor de ahorro mínimo establecido. En caso de requerir aclaraciones sobre la aplicación del descuento, la Convocante establecerá la comunicación necesaria.

El descuento y el ejemplo de la aplicación permanecerán como parte integral de la propuesta económica y será vinculante para el Suministrador.

III. Requerimiento de Potencia

OPCIÓN A

El Licitante dentro de su oferta de cada periodo con un precio único fijo deberá considerar el cubrir todos los productos asociados, dentro de los cuales se encuentra la Potencia requerida por la CRE para cada periodo, así como cualquier cargo adicional que fuere resultante de cualquier Mercado de Balance de Potencia.

El perfil propuesto por el Usuario está basado en el consumo histórico de los Centros de Carga (ANEXO). De acuerdo con optimizaciones operativas de acuerdo con las metodologías de cobro de CFE. Debido a falta de precisión en las mediciones no se tiene un perfil horario, sino un perfil basado en consumos de tarifas Base, Intermedia y Punta; basado en horarios determinados por esas tarifas de CFE.

Se tiene el entendido que en el MEM no se contemplan precios en base a tarifas sino precios horarios.

La curva de demanda diaria contratada de la Convocante para la totalidad de los centros de carga y para el periodo de duración de la presente licitación podrá variar ligeramente con respecto a los patrones de consumo de 2018 y 2019, 2020, los cuales se muestran en el ANEXO.

El suministrador debe considerar que esta ligera variación será debida a la mejor precisión en los sistemas de medición, los cuales tendrán frecuencia de mediciones 5 minutales en lugar de los resultados de las mediciones de CFE que se calculan con base a mediciones 15 minutales.

Considerando que el requerimiento de Potencia se determina con base en las 100 Horas Críticas del sistema, el Suministrador de Servicio Calificado deberá tomarse a consideración las mismas para determinar la Potencia que deberá contratar para cada año respectivamente.

Se considera que el Suministrador de Servicios Calificados debe hacer una estimación del perfil horario basado en la información proporcionada por la Convocante. Esta aproximación determina un valor de Demanda, así como un pronóstico de consumo de energía en Punta, Intermedia y Base.

En caso de que la potencia real del Centro de carga haya sido mayor a la contratada, se podrá hacer un ajuste para el siguiente periodo, sin perjuicio de la Convocante para el periodo ya transcurrido.

OPCIÓN B propuesta por descuento.

Se va a ofrecer un porcentaje de ahorro del gasto anual por Potencia del año anterior. La Convocante debe de hacer el cálculo del promedio por Potencia del año anterior. Sobre este costo se establece el valor de descuento mínimo a ser aceptado en la propuesta. La propuesta deberá contener el cálculo del ahorro y ejemplo detallado como se aplicará el ahorro en los centros de carga para el cargo de Potencia.

El suministrador establecerá junto su propuesta económica, el ejemplo detallado de la aplicación del descuento en la tarifa de Potencia y como se refleja en el costo total a pagar. El ejemplo estará aplicado en base a los recibos y consumos de los Centros de Carga que fueron proporcionados por la Convocante.

La Convocante observará que la propuesta de descuento y el cálculo del ejemplo sean congruentes con la oferta económica y con el valor de ahorro mínimo establecido. En caso de requerir aclaraciones sobre la aplicación del descuento, la Convocante establecerá la comunicación necesaria.

El descuento y el ejemplo de la aplicación permanecerán como parte integral de la propuesta económica y será vinculante para el Suministrador.

IV. Requerimiento de Certificados de Energía Limpia (CEL)

El SSC dentro de su oferta de cada periodo con un precio único fijo debe considerar el cubrir todos los productos asociados al suministro de energía eléctrica, dentro de los cuales se encuentran los CEL's solicitados por el Licitante o los CEL's requeridos por la CRE para cada periodo los cual se especifican en el ANEXO.

V. Requerimientos de Tarifas reguladas, servicios conexos y servicios del suministrador

El suministrador dentro de su oferta de cada periodo con un precio único fijo debe considerar el cubrir todas las tarifas reguladas, dentro de los cuales se encuentran las de Transmisión, Distribución, Servicios Conexos que no pertenecen al Mercado Eléctrico Mayorista determinados por la CRE para cada periodo que será suministrado bajo este contrato.

El suministrador dentro de su oferta de cada periodo con un precio único fijo debe considerar el cubrir cualquier cargo adicional derivado de la operación en el mercado como servicios conexos, cargos por confiabilidad, derechos financieros de transmisión o de sus operaciones propias.

VI. Generación exenta

La Convocante durante el periodo de suministro podrá solicitar añadir generación exenta a su suministro a través del suministrador hasta un XX porcentaje del total de la energía pactada para el periodo. El convocante tendrá la facultad de participar en la selección del generador exento.

Para esto se establecerían los mecanismos necesarios entre el suministrador y el generador exento que aseguren un beneficio al convocante de hasta dicho porcentaje. El suministrador se compromete en ofrecer las facilidades necesarias hacia el generador exento seleccionado, con la finalidad de establecer el convenio correspondiente de cobertura de energía para el periodo correspondiente.

El suministrador hará de conocimiento a la Convocante del nuevo precio/porcentaje de ahorro aplicable a la tarifa para la aprobación del mismo.

Adicionalmente, el suministrador deberá asegurarse que el nuevo precio por kWh para cada bloque de energía sea menor al precio original ofertado.

VII. Proceso de liquidación mensual

Al final de cada mes, el suministrador informará a la Convocante el consumo registrado en todos los centros de carga que se adhieren al presente contrato. El suministrador proporcionará evidencia de los consumos de los centros de carga y registrados en los Equipos de Medición.

El suministrador especificará cuantos kWh fueron consumidos de cada bloque, la Convocante pagará al Suministrador el total correspondiente a los kWh multiplicados por el precio por kWh presentado por el Suministrador en su oferta conforme al ANEXO.

Adicionalmente se le informará los kWh restantes de cada bloque en caso de existir.

VIII. Resultados

La Convocante obtendrá una lista del orden de mayor a menor de los ahorros por cada uno de los Licitantes para la adjudicación. Dependiendo de los criterios del convocante se podrá evaluar de dos maneras:

Oferta técnica, apto o no apto; y priorización por oferta económica

Propuesta técnica: El Suministrador deberá acreditar todos los requerimientos para que su propuesta económica sea válida.

Propuesta económica: La propuesta económica que genere el mayor beneficio potencial conforme al Anexo será la Oferta adjudicada.

Priorización ponderada entre la propuesta técnica y económica.

Propuesta técnica: El Suministrador será evaluado conforme a lo especificado en el apartado de propuesta técnica con lo que se determinará el puntaje de cada oferta.

Propuesta económica: La propuesta económica que genere el mayor beneficio potencial conforme al Anexo será la Oferta de mayor puntaje y con base en ello se estimará el puntaje de las otras ofertas, como se señala en el ANEXO

El valor del total de las propuestas técnicas y económicas se encuentran en el ANEXO

LVI. 10.5 Proceso de fallo

El acto de fallo técnico y económico será en fecha y horario establecidos, en lugar definido y establecido, De forma opcional se puede realizar por videoconferencia en la fecha y horario establecido.

Una vez que la Convocante haya evaluado a cabalidad las ofertas presentadas, tanto en la parte técnica como en la parte económica, se anunciará el ganador de la licitación, así como el orden de la evaluación de los Licitantes restantes. Este orden será el que se respete en la adjudicación de los contratos de energía en caso de que el ganador/adjudicado decida no honrar su oferta.

Cuando haya necesidad de modificar la fecha publicada originalmente para el fallo, siempre y cuando la modificación se encuentre dentro de los plazos y términos autorizados por la Convocante, ésta se dará a conocer mediante escrito dirigido a todos los Licitantes en fecha previa a la programada originalmente para llevar a cabo dicho acto, debiendo constar en el expediente correspondiente el acuse de recibo; o bien informar por correo electrónico a las cuentas autorizadas por los participantes para recibir notificaciones.

Una vez que la Convocante haya evaluado las ofertas de los Licitantes y seleccionado al ganador:

- I. Emitirá el Fallo correspondiente y lo publicará en la página de internet
- II. Notificará vía correo electrónico al Licitante ganador, y
- III. Se asignará el Contrato resultante.

En el Acta de Fallo no se incluirá información reservada o confidencial de ninguno de los Licitantes.

La Convocante emitirá un dictamen de fallo, que contendrá como mínimo:

- I. Introducción, nombre de la dependencia o entidad que emite el fallo, fundamento legal para la emisión del fallo, número de la licitación o invitación, objeto de la licitación;
- II. En orden cronológico, señalar el fundamento legal de la publicación de la convocatoria, indicando la fecha de publicación en el medio de difusión electrónica y en su caso el periódico de circulación local en el cual se haya realizado la publicación;
- III. De las Bases: su fundamento legal y el período de tiempo que se ponen a disposición de los Licitantes;
- IV. De la Junta de Aclaraciones: su fundamento legal, la fecha, hora y lugar en que se lleva a cabo, y una síntesis de los asuntos y acuerdos;
- V. Del acto de presentación y apertura de proposiciones: su fundamento legal, la fecha, hora y lugar en que se lleva a cabo, señalando el nombre, número de partidas, conceptos o paquetes y el importe total de la propuesta económica de cada uno de los Licitantes;
- VI. De la evaluación técnica y económica: señalar el fundamento legal y el período de tiempo en que se lleva a cabo la evaluación de las proposiciones, anotando:
 - a) El nombre de cada uno de los Licitantes, el número de partidas, conceptos, paquetes o lotes que se desecharon, expresando todas las razones legales, técnicas o económicas que sustentan tal determinación e indicando los puntos de las Bases de la licitación que en cada caso se incumpla.
 - b) El nombre de cada uno de los Licitantes, el número de partidas, conceptos, paquetes o lotes que resultaron solventes, incluido su monto. Se presumirá la solvencia de las proposiciones cuando no se señale expresamente incumplimiento alguno.
 - c) En caso de que se determine que el precio de una proposición no es aceptable o no es conveniente, se deberá anexar copia de la investigación de precios realizada o del cálculo correspondiente.
 - d) Del fallo: señalar el fundamento legal, fecha, hora y lugar en que se hacen del conocimiento de los Licitantes, los resultados del fallo, y el fundamento legal, fecha, hora y lugar para la firma del contrato, plazos de entrega de los bienes o inicio de los servicios y fundamento legal y plazo de entrega de las fianzas de garantía de cumplimiento del contrato, y
 - e) Nombre, cargo y firma del servidor público que lo emite, señalando sus facultades de acuerdo con los ordenamientos jurídicos que rijan a la Convocante, indicando también el nombre y cargo de los responsables de la evaluación de las proposiciones.

Ninguna de las condiciones contenidas en las BASES DE LICITACIÓN, así como en las proposiciones (técnica y económica) presentadas por los Licitantes podrán ser negociadas o modificadas.

LVII. 10.6 Criterio de Adjudicación

Una vez evaluadas todas las propuestas técnicas y comprobado el cumplimiento del 100% de los requerimientos, se procederá a la evaluación de las propuestas técnicas y económicas, estableciendo el siguiente criterio de evaluación

- I. Sólo aquellos Licitantes que hayan superado satisfactoriamente el cumplimiento de la evaluación de la propuesta técnica podrán pasar a ser evaluados en su propuesta económica.
- II. Una suma de puntos mediante la ponderación del valor de cada uno de los elementos técnicos y económicos, experiencia y calidad que constituyen la información total solicitada, junto con una ponderación porcentual del valor económico, las cuales se encuentran localizados en el anexo.
- III. Se cumpla con un porcentaje de descuento solicitado con respecto al consumo actual por parte de la Convocante.

En la propuesta económica, aquel Licitante cuya función objetivo (Sección 13.1) sea mayor, esto es, se maximice la diferencia entre el techo financiero fijado por la Convocante y la oferta realizada por el Licitante para la totalidad de los centros de carga y para el periodo total de la licitación.

LVIII. BASE 11. DESCALIFICACIÓN, SUSPENSIÓN Y DESERCIÓN

LIX. 11.1 Descalificación

En observancia de lo dispuesto por el Artículo [*] de la Ley, será causa de descalificación, el incumplimiento total o parcial de cualquiera de los requisitos establecidos en la forma y los términos de estas BASES DE LICITACIÓN, así mismo cuando se incurra en alguno o algunos de los supuestos del Artículo [*] de la Ley, y por las causas siguientes:

- I. La propuesta técnica o la propuesta económica no venga firmada por el representante legal del Licitante, en la forma y términos indicados en estas Bases.
- II. El Licitante deje de presentar dentro del sobre correspondiente, uno o más de los documentos legales obligatorios originales, copias o fotocopias, en la forma y términos solicitados en estas Bases.
- III. El Licitante presente documentos cuyo contenido sea parcial o no esté completo, sea falso, o su texto no corresponda a los datos entregados en la documentación., de acuerdo con lo solicitado en las BASES DE LICITACIÓN.
- IV. Los bienes que oferte el Licitante no se ajusten a las especificaciones técnicas, de calidad, diseño, etc., solicitadas por la Convocante.
- V. Proponga alternativas que modifiquen las condiciones establecidas por la Convocante en estas Bases y conforme a las cuales se desarrollará la licitación.
- VI. Presentar dos o más opciones por partida, lote o por paquete según corresponda a lo solicitado en las BASES DE LICITACIÓN.
- VII. No satisfaga los requisitos de fondo determinado en estas Bases.

- VIII. La Convocante encuentre que el Licitante se ha puesto de acuerdo con otro u otros para hacer subir los precios propuestos con motivo de esta licitación, o por cualquier otro acuerdo que tenga como fin obtener una ventaja sobre los demás Licitantes.
- IX. El Licitante presente varias proposiciones bajo el mismo o diferentes nombres.
- X. Las proposiciones no cumplan técnicamente con los requisitos mínimos de solvencia del catálogo de conceptos.
- XI. El valor de la garantía para seriedad de la oferta sea inferior al valor especificado de las propuestas presentadas por el Licitante (sin incluir el I.V.A).
- XII. Las propuestas se presenten con precios en moneda extranjera.
- XIII. El incumplimiento de alguno de los requisitos establecidos en las Bases o catálogo de conceptos de la licitación.
- XIV. La Convocante compruebe que el Licitante no le hubiera cumplido sus obligaciones contractuales por causas imputables a ellos y que, como consecuencia de ello, haya sido perjudicada gravemente la Convocante.
- XV. Existan adeudos pendientes, derivados de sanciones económicas impuestas por la Convocante por incumplimientos de contratos por parte de los Licitantes.
- XVI. La Convocante compruebe que el Licitante no hubiera cumplido sus obligaciones contractuales ante el CENACE y/o CRE.

LX. 11.2 Desechar

- I. Se presenten en forma tardía las ofertas una vez iniciado el acto de presentación de propuestas y apertura de propuestas técnicas y económicas.
- II. El sobre en que se presentan las ofertas no esté cerrado en tal forma que se evite introducir o retirar fácilmente documentos, antes de la celebración del acto público programado para la presentación de proposiciones y apertura de las propuestas técnicas y económicas.
- III. En la revisión cualitativa se detecte la falta de alguno de los documentos originales, sus copias o fotocopias, información o requisitos exigidos en la forma y los términos señalados en estas BASES DE LICITACIÓN.
- IV. Falta de la firma del representante legal del Licitante en los documentos en la forma y términos en que este requisito se haya solicitado en las BASES DE LICITACIÓN.

Las proposiciones desechadas serán devueltas por la Convocante, transcurridos quince días contados a partir de la fecha en que se dé a conocer el fallo de la licitación

LXI. 11.3 Licitación Desierta

La licitación podrá ser declarada desierta por la Convocante:

- I. Si vencido el plazo de venta de las BASES DE LICITACIÓN ningún interesado las adquiriera, no se presenten proposiciones en el acto de presentación y apertura de propuestas técnicas y económicas, o si la totalidad de las propuestas presentadas fueran desechadas.
- II. Si la totalidad de las ofertas presentadas no garantizan el cumplimiento del contrato en cuanto a precio, oportunidad, calidad y especificaciones técnicas.
- III. Si la totalidad de las propuestas presentadas no reúnen los requisitos de las Bases de esta licitación o si como resultado de la investigación efectuada por la Convocante, se determina que los precios no son aceptables por no resultar congruentes con los precios en vigor en el mercado.

LXII. BASE 12. SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO

El Contrato (Anexo “Modelo de Contrato”) se suscribirá entre el Licitante ganador (SSC asignado) y la Convocante, a más tardar dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la fecha del fallo (día señalado en el Cronograma), en el domicilio establecido.

El contrato resultado de esta licitación (Anexo “Modelo de Contrato”), no será objeto de negociación, y el Licitante ganador está obligado a suscribirlo con el carácter de Suministrador de Servicio Calificado.

Si la empresa adjudicataria no firma el contrato dentro del plazo señalado, perderá a favor de la Convocante la garantía otorgada y la Convocante podrá sin necesidad de un nuevo procedimiento, adjudicar el contrato al participante que haya presentado la siguiente proposición solvente más baja de conformidad con lo asentado en el dictamen, y así sucesivamente; en caso de que este último no acepte la adjudicación, siempre que la diferencia en precio con respecto a la postura que inicialmente hubiere resultado ganadora, en todo caso, no sea superior al 10%.

El Licitante ganador que no firme el contrato en los términos de Ley por causas imputables al mismo será sancionado en los términos del artículo 84 de la Ley.

LXIII. 12.1 Modificaciones al contrato

La Convocante no modificará dentro de su vigencia, los contratos adjudicados que se deriven de esta licitación, por lo que deberán respetarse las cantidades y precios ofertados en la licitación, sin posibilidad de ampliación por ninguna de las partes.

Para el caso de que la circunstancia antes mencionada ocurra, las fechas de entrega correspondientes y las cantidades modificadas solicitadas podrán ser pactadas de común acuerdo entre la Convocante y el Proveedor, mediante el convenio respectivo.

Si el Proveedor no aceptara la adjudicación de demandas modificadas, previstas en este inciso, la Convocante aplicará la garantía de cumplimiento de la propuesta y el pedido se otorgará a la segunda mejor oferta, siempre que la diferencia en precio con respecto a la postura que inicialmente hubiere resultado ganadora, en todo caso no sea superior al diez por ciento con respecto a la postura que inicialmente hubiere resultado ganadora.

LXIV. 12.2 Rescisión de contrato

En caso de que exista incumplimiento de obligaciones de entrega, imputables al (los) Proveedor (es), además de las penas convencionales, la Convocante podrá optar por rescindir el contrato y hacer efectiva la fianza de cumplimiento y/o las que señale la Ley de la materia, sin derecho a reclamo alguno por el (los) Proveedor (es) sobre las cantidades pendientes de pagar.

LXV. 12.3 Coordinación para registro del Usuario Calificado

Una vez que se haya notificado al ganador el resultado del fallo de la licitación, se iniciará la coordinación para el registro de cada uno de los Centros de Carga como Usuario Calificado ante la CRE.

El Suministrador de Servicios Calificados ganador deberá entregar, antes de firmar el contrato, un plan de trabajo en el cual detallará los trabajos necesarios para poder registrar cada uno de los Centros de Carga como Usuarios de Servicios Calificados ante la CRE, y como activos del Suministrador ante el CENACE y así poder iniciar operaciones.

De manera enunciativa más no limitativa se mencionan algunas de las tareas a realizar para poder registrar los Centros de Carga ante la CRE y el CENACE.

- I. Inscripción en el Registro de Usuarios Calificados, ante la CRE
- II. Plan de trabajo para levantamiento técnico de cada uno de los Centros de Carga, entregando un reporte de las modificaciones a las instalaciones eléctricas necesarias, para poder hacer cambio del medidor e instalación del canal de comunicación.
- III. Plan de adquisición de todos los medidores y equipos de medición a cambiar en cada uno de los Centros de Carga, así como los canales de comunicación.
- IV. Plan de trabajos de modificación a las instalaciones eléctricas que de acuerdo a la CFE Distribución no cumplen con la normativa establecida.
- V. Plan de trabajo para registrar ante el CENACE cada uno de los Centros de Carga (llenado de formatos).
- VI. Proceso de pruebas del modelo de los Centros de Carga (Directamente o Indirectamente modeladas).
- VII. Entrega de proceso de conciliación y facturación de acuerdo a lo establecido en el contrato.

LXVI. 12.4 Inicio de Operaciones

En el momento de cumplirse con todos los requerimientos que establece el órgano regulador (CRE) y el Operador del Mercado (CENACE) para el inicio de operaciones como son:

- I. Registro como Usuario Calificado ante la CRE.
- II. Acreditación de procesos por parte del CENACE.
- III. Acreditación del sistema de Medición y Comunicaciones.
- IV. Registro de los centros de carga como activos del Suministrador de Servicio Calificado que se le asignó el contrato.

El Suministrador de Servicios Calificados asignado, debe entregar copia de la notificación de inicio de Operaciones que le otorga el CENACE.

El inicio de operaciones es el momento a partir del cual el CENACE considera que el Suministrador de Servicios Calificados asignado inicia el suministro eléctrico a los centros de carga registrados como sus activos. El tiempo máximo para el inicio de operaciones en el 100% de los Centros de Carga será de tres (3) meses, empezando a contar desde la fecha de firma del contrato.

El tiempo no considerará el tiempo de respuesta de CENACE, será efectivo sólo para el tiempo de acción del suministrador, tiempo de respuesta a las entidades reguladoras.

LXVII. 12.5 Requisitos Técnicos Del Contrato

LXVIII. 12.5.1 Plan de registro de cargas en el MEM

Se debe de presentar un plan para el registro de los Centros de Carga ante la CRE como Usuarios de Servicios Calificados, estableciendo el procedimiento general y el tiempo en realizarse, considerando el tiempo estimado de respuesta de la CRE.

Asimismo, se debe presentar el plan para el registro de los Centros de Carga de la Convocante ante el CENACE, como activos del Suministrador de Servicio Calificado, estableciendo el procedimiento general y el tiempo en realizarse, considerando el tiempo estimado de respuesta del CENACE.

LXIX. 12.5.2 Programa de inicio de operaciones con procesos y tiempos

Se debe de proporcionar el programa para el inicio de operaciones contemplando las actividades generales necesarias, hacer el cambio de la infraestructura necesaria, sistemas de comunicación, adecuación de las instalaciones eléctricas de los Centros de Carga y sus costos, etc.

Por último, se deben de contemplar los procesos de modelado y pruebas que el CENACE realiza con el Suministrador de Servicio Calificado.

Este plan debe de contener los tiempos para su realización y en los casos de respuesta de la CRE, CENACE y CFE Distribución, los tiempos estimados en base a lo establecido en las reglamentaciones o su experiencia.

LXX. BASE 13. CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	FECHA	LUGAR
Publicación de Convocatoria	Del [•] al [•] de [•] de 2021 de [•]:00 a [•]:00 horas	[•]
Informes y Venta de Bases	[•] de [•] de 2021 a las [•]:00 horas	[•]
Confirmación de Registro de Licitantes	[•] de [•] de 2021 a las [•]:00 horas	[•]
Recepción De Preguntas & Aclaraciones	[•] de [•] de 2021 a las [•]:00 horas	[•]
Junta de Aclaraciones	[•] de [•] de 2021 a las [•]:00 horas	[•]
Envío de respuestas a Preguntas & Aclaraciones	Del [•] al [•] de [•] de 2021 de [•]:00 a [•]:00 horas	[•]
Recepción de Propuesta Técnica	[•] de [•] de 2021 a las [•]:00 horas	[•]
Evaluación de Propuesta Técnica	[•] de [•] de 2021 a las [•]:00 horas	[•]
Entrega de Garantía de Seriedad de Oferta	[•] de [•] de 2021 a las [•]:00 horas	[•]
Recepción de Ofertas Económicas	[•] de [•] de 2021 a las [•]:00 horas	[•]
Evaluación de Ofertas Económica	Del [•] al [•] de [•] de 2021 de [•]:00 a [•]:00 horas	[•]
Publicación del Fallo de la Licitación	[•] de [•] de 2021 a las [•]:00 horas	[•]
Entrega de Documentación Necesaria para Firma de Contrato	[•] de [•] de 2021 a las [•]:00 horas	[•]

Firma de Contrato	Del [•] al [•] de [•] de 2021 de [•]:00 a [•]:00 horas	[•]
Inicio de Suministro de Energía	[•] de [•] de 2021 a las [•]:00 horas	[•]

La Convocante podrá modificar el Calendario por causas debidamente justificadas y mediante notificación previa a los Licitantes.

El Licitante podrá solicitar la modificación del calendario de eventos, sin embargo, no podrá modificarlos en ninguna circunstancia y será decisión de la Convocante aceptar dicha solicitud.

LXXI. BASE 14. CONSIDERACIONES GENERALES

LXXII. 14.1 Llenado de la propuesta

El Licitante deberá presentar una propuesta técnica, en donde describa y demuestre que cumple con lo solicitado, según lo indicado en la sección 8.1.

Adicionalmente, se han preparado formatos que ayudarán al Licitante a integrar la información técnica y económica para su evaluación. El llenado de estos formatos para la propuesta técnica y económica es obligatorio para el Licitante.

- I. Las propuestas serán realizadas por el Licitante y por su personal técnico.
- II. Los formatos de evaluación técnica y económica serán llenados de acuerdo con las instrucciones y estos se encuentran en los ANEXOS 1A Y 1B.
- III. En caso de ser desechada se informará al Licitante la razón o las razones de desechamiento.
- IV. Todas las propuestas deberán ser entregadas el día y hora señalada por la Convocante. (calendario de actividades).

LXXIII. 14.2 Vigencia de la propuesta

La propuesta deberá tener una vigencia de

- I. Cinco (5) meses como mínimo a partir de la fecha de entrega de la propuesta, esta vigencia debe cubrir todos sus puntos técnicos y económicos. (CASO LICITACIÓN)
- II. Tres (3) meses como mínimo a partir de la fecha de entrega de la propuesta, esta vigencia debe cubrir todos sus puntos técnicos y económicos. (CASO OFERTA RESTRINGIDA)
- III. Dos (2) meses como mínimo a partir de la fecha de entrega de la propuesta, esta vigencia debe cubrir todos sus puntos técnicos y económicos. (CASO ASIGNACIÓN DIRECTA)

La garantía de mantenimiento de oferta deberá mantenerse vigente durante el periodo de vigencia de la propuesta.

LXXIV. 14.3 Formatos de la propuesta a ser llenados

Todos los formatos de la propuesta se proporcionarán en el documento de licitación en la sección de ANEXOS. Todos los formatos deberán, ser entregados con el nombre y firma del Representante Legal.

LXXV. 14.4 Plazo de entrega del servicio según la oferta

La oferta debe de considerar un plazo de tiempo de suministro siguiente:

Dos (2) años de suministro forzoso, con posibilidad de prórroga del servicio.

El plazo se considera a partir de la entrada en operación del suministro, en base a la notificación del CENACE.

LXXVI. 14.5 Tiempo de entrada de operaciones solicitado

Se solicita un plazo máximo para la entrada en operaciones de tres (3) meses a partir de la firma del contrato para inicio del suministro.

Se debe de proporcionar un cronograma y calendario de actividades para entrar en operaciones, mostrando el tiempo aproximado de los procedimientos de autoridades y externos al suministrador, así como la ruta crítica de eventos.

Si se retrasa por causa del Suministrador, este podrá ser penalizable por incumplimiento de fecha de inicio de operaciones, de acuerdo con el contrato.

LXXVII. BASE 15. RESPONSABILIDADES DEL LICITANTE ADJUDICADO

El Licitante debe de entender y aceptar las responsabilidades que acepta al ser adjudicado en el proceso de la licitación conforme a lo siguiente:

- I. Suministrar toda la energía eléctrica consumida por el Cliente por el tiempo de vigencia del contrato.
- II. Suministrar los servicios conexos requeridos por el consumo de energía ante el MEM que correspondan a la Convocante durante el tiempo de vigencia del contrato.
- III. Cumplir con los requerimientos y obligaciones documentales de la normatividad vigente establecida por la CRE durante el tiempo de vigencia del contrato.
- IV. Cumplir con los Requerimientos de Potencia establecidos por la CRE atribuible al consumo de la Convocante, de acuerdo con los cálculos de Balance de Potencia realizados por el CENACE, durante la vigencia del contrato.
- V. Cumplir con los requisitos para la adquisición de CEL's, que deben cumplir los Suministradores atribuible al consumo de energía de la Convocante, aplicable durante la vigencia del contrato.
- VI. Cumplir con los requisitos de todos los Productos Asociados: Productos vinculados a la operación y desarrollo de la industria eléctrica necesarios para la eficiencia, Calidad, Confiabilidad, Continuidad, Seguridad y Sustentabilidad del Sistema Eléctrico Nacional, entre los que se encuentran: Potencia, Servicios Conexos, Certificados de Energías Limpias, Derechos Financieros de Transmisión, Servicios de Transmisión y Distribución y Control Operativo del Sistema Eléctrico Nacional, así como los otros productos y derechos de cobro que definan las Reglas del Mercado;
- VII. Presentar las garantías necesarias en el MEM para la adecuada operación de suministro para la Convocante.
- VIII. Mantener actualizadas sus garantías y pagos al CENACE para la adecuada operación de suministro para el Cliente.
- IX. Mantener actualizada su documentación legal, financiera y administrativa ante el CENACE durante el tiempo de vigencia del contrato.

- X. Mantener las certificaciones de su personal, actualizados durante el tiempo de vigencia del contrato y notificar a la Convocante en caso de cambios en el personal.
- XI. Hacer el cambio en los sistemas de medición y comunicación para cumplir con los requerimientos de los manuales de TICs & CFE Distribución y poder obtener las mediciones de consumo de acuerdo a lo establecido en las reglas del MEM.
- XII. Mantener los sistemas de comunicación funcionando de forma continua de acuerdo con la normatividad vigente en el MEM.
- XIII. Realizar la recalibración de los sistemas de medición instalados con frecuencia mínima de doce (12) meses hasta la finalización del contrato.
- XIV. Guardar las mediciones de consumo de energía de la Convocante desde el inicio del suministro hasta el último día de vigencia del contrato.
- XV. Proporcionar las mediciones de consumo de energía a la Convocante, de manera tabular así como gráfica.
- XVI. Elaborar bimestralmente un reporte meramente informativo pero obligatorio de presentar en el que se indique la composición del mix de energía que se ha suministrado en dicho periodo (dos (2) meses), incluyendo en el mismo el porcentaje de cada tipo de energía (solar, eólica, nuclear, térmica, ...).
 - a) Incluir, sin costo adicional, hasta un máximo anual de tres (3) centros de carga nuevos (no incluidos en el listado del Anexo 8) por necesidades de ampliación de los servicios de la Convocante. Esto incluirá el proceso integral desde la instalación del medidor hasta todos los trámites necesarios para dar de alta los centros de carga ante la autoridad competente, incluyendo todo lo necesario hasta su puesta en servicio. A partir del cuarto Centro de Carga nuevo por periodo, la Convocante asumirá los costos relacionados con los siguientes centros de carga.
 - b) Dar seguimiento y de canalizar de forma adecuada los problemas de suministro de energía eléctrica.
 - c) Las demás que se plasmen en el contrato que se suscriba con el Licitante adjudicado.

En caso de no cumplir con cada una de estas responsabilidades en tiempo y forma, el Licitante adjudicado tendrá la obligación de pagar todas y cada una de las sanciones atribuibles.

LXXVIII. BASE 16. PENAS CONVENCIONALES

Para el caso en que el Suministrador Adjudicado no cumpliera con la entrega e instalación total de los medidores en las fechas límites establecidas, se pacta como pena convencional a favor de La Convocante, a título de daños y perjuicios a la Convocante.

- I. Pena convencional de Retraso a la Entrada de Operación: El 5% del costo por el mes de retraso que transcurra calculado sobre el valor total del ahorro por los bienes no entregados de energía, sin considerar entregas parciales posteriores a la fecha de vencimiento.
- II. Esta sanción podrá hacerse efectiva sin reclamación alguna del Suministrador Adjudicado a través de la póliza de fianza o del saldo que a la fecha tenga el Suministrador Adjudicado para garantizar el cumplimiento de las cláusulas del contrato y el importe no será recuperable en ninguna circunstancia.
- III. Pena convencional de Cumplimiento de cláusulas Operativas: El 2% del costo por el mes donde se encuentre un incumplimiento en las cláusulas operativas del contrato, sobre el valor total del ahorro por los bienes no entregados de energía, sin considerar entregas parciales posteriores a la fecha de vencimiento. Esta sanción podrá hacerse efectiva sin reclamación alguna del Suministrador Adjudicado a través de la póliza de fianza o del saldo

que a la fecha tenga el Suministrador Adjudicado para garantizar el cumplimiento de las cláusulas del contrato y el importe no será recuperable en ninguna circunstancia.

- IV. Pena convencional de Cumplimiento de cláusulas Financieras: El 5% del costo por el mes donde se encuentre un incumplimiento en las cláusulas operativas del contrato, sobre el valor total del ahorro por los bienes no entregados de energía, sin considerar entregas parciales posteriores a la fecha de vencimiento. Esta sanción podrá hacerse efectiva sin reclamación alguna del Suministrador Adjudicado a través de la póliza de fianza o del saldo que a la fecha tenga el PROVEEDOR para garantizar el cumplimiento de las cláusulas del contrato y el importe no será recuperable en ninguna circunstancia.
- V. Pena convencional ante terminación anticipada: El 10% del costo, sobre el valor total del ahorro por los bienes no entregados de energía, por el tiempo restante del contrato no suministrado. Esta sanción podrá hacerse efectiva sin reclamación alguna del Suministrador Adjudicado a través de la póliza de fianza o del saldo que a la fecha tenga el Suministrador Adjudicado para garantizar el cumplimiento de las cláusulas del contrato y el importe no será recuperable en ninguna circunstancia.

La sanción se hará efectiva sobre el monto de lo incumplido independientemente de que por excepción se concediera prórroga para la entrega de los bienes, excepto cuando el motivo se deba acaso fortuito o fuerza mayor fuera del alcance del proveedor o fabricante debidamente comprobados.

LXXIX. BASE 17. ASPECTOS LEGALES

LXXX. 17.1 Confidencialidad

Iniciado el Procedimiento de Licitación en todos y cada uno de sus actos, y hasta la notificación oficial del resultado de la Licitación, se considerará confidencial toda información relacionada con las aclaraciones y evaluación de las Propuestas. Dicha información, no podrá ser conocida o divulgada a personas que no están directa y oficialmente involucradas con la evaluación de las Propuestas.

LXXXI. 17.2 Supletoriedad

En lo no previsto en las BASES DE LICITACIÓN, la Licitación se sujetará a lo expresamente ordenado en la Ley, el Reglamento y demás Legislación Aplicable.

LXXXII. 17.3 Formalización del Contrato

La formalización del Contrato se hará siempre en estricto apego a las condiciones establecidas en las Bases y con el Licitante Adjudicado.

LXXXIII. 17.4 Inconformidades

Los interesados afectados por cualquier acto o resolución emitida por la Convocante en virtud del presente procedimiento de licitación podrán interponer el recurso de inconformidad ante la [*], dentro del término de 5 (cinco) días hábiles contados a partir del día siguiente a la notificación del acto o resolución que se recurra, o de que el recurrente tenga conocimiento del mismo, para lo cual deberá cumplir con los requisitos que marca la Ley [*].

Anexos de las Bases de Licitación

Anexo [*]. Consumo Presupuesto

La propuesta económica será evaluada contra el presupuesto máximo con el fin de determinar el potencial beneficio para la Convocante.

El consumo anual esta expresado en kWh que serán efectivamente consumidos en los centros de consumo.

El presupuesto anual se expresará en un valor de pesos mexicanos. El presupuesto máximo para cada periodo establecido para el suministro de energía es:

Periodo	Consumo anual (kWh)	Presupuesto anual (MXN)
1		
2		
3		

Representante Legal de la Convocante

Anexo [*] Evaluación y asignación

La propuesta económica será evaluada contra el presupuesto máximo con el fin de determinar el potencial beneficio para la Convocante.

Para ello, se utilizará la información contenida en el Anexo XX: Consumo y presupuesto anual y el Anexo XX: Oferta presentado por cada suministrador.

Resultará asignado aquel que se determine genera el mayor potencial, el cual se determinará de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} &Beneficio_potencial_j \\ &= \sum_{i=1}^n (Presupuesto_Periodo_i - Bloque1_kWh_{ji} \\ & * Bloque1_Costo_kWh_{ji} - Bloque2_kWh_{ji} * Bloque2_Costo_kWh_{ji}) \end{aligned}$$

Donde:

J = Oferta del Suministrador J

I = Periodo del suministro de energía eléctrica

Presupuesto_Periodoi = Presupuesto anual para el periodo i

Bloque1_kWhji = Cantidad de energía en kWh ofertados en el Bloque 1 para el periodo i por el suministrador j

Bloque1__Costo_kWhji = Costo por kWh en pesos mexicanos ofertados para el Bloque 1 para el periodo i por el suministrador j

Bloque2_kWhji = Cantidad de energía en kWh ofertados en el Bloque 2 para el periodo i por el suministrador j

Bloque2__Costo_kWhji = Costo por kWh en pesos mexicanos ofertados para el Bloque 2 para el periodo i por el suministrador j

Anexo [*]. Oferta por bloques

La oferta de energía deberá contener 2 bloques de energía (kWh) y 3 precios en pesos por kWh para cada periodo. Se deberá llenar tanto el presente anexo con la oferta, así como el archivo Anexo Oferta.xlsx con la misma información.

Periodo	Bloque1 kWh	Bloque1 precio/kWh	Bloque2 kWh	Bloque2 precio/kWh	Bloque3 precio/kWh
1					
2					
...					

Firma Representante Legal

Anexo [*]. Oferta descuento

La oferta de potencia y energía deberá ofrecer un ahorro con base a un porcentaje que establecerá el Suministrador de Servicio Calificado con base a los siguientes costos:

Periodo	Costo Potencia (kW-mes)	Costo Energía (kWh)
0	\$ xx.xx	\$ xx.xx

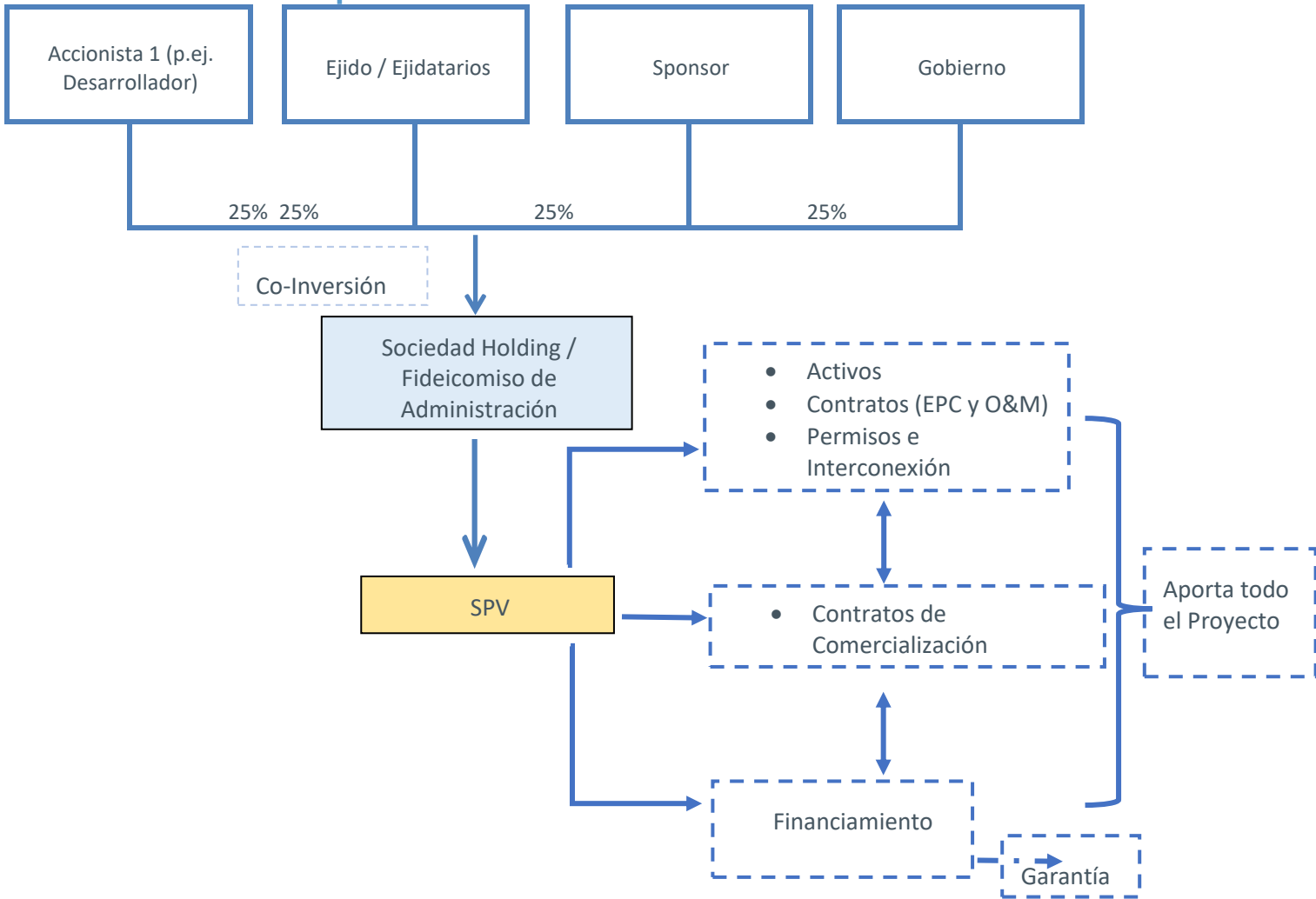
Los descuentos en porcentajes por cada periodo se expresan en la siguiente tabla:

Periodo	Descuento Potencia	Descuento Energía
1		
2		
...		

Descripción de medición de Potencia y Energía para estimar el ahorro una vez iniciado el suministro:

Firma Representante Legal

AI. Esquema de Co-inversión



- Expresión de interés por parte del Ejido

Introducción

El Proyecto Ejido Solar implica el diálogo y colaboración de al menos dos partes: el ejido y un actor externo que esté dispuesto a comprar la energía. Entre ambas partes debe de construirse una relación de confianza y franqueza que permita la construcción de acuerdos duraderos. Para formalizar el proceso, se propone que ambas partes firmen una expresión o manifestación de interés de colaborar.

Una expresión de interés funciona como un acuerdo en el que las partes expresan el entendimiento de las bases de la relación a la que están entrando y su intención de continuar el diálogo y trabajo en torno al proyecto en cuestión. El objetivo de este documento es presentar la plantilla de dos cartas de expresión o manifestación de interés de las dos partes ya mencionadas. Cada una de estas cartas son tan solo una propuesta que deberá ser revisada y acordada de manera participativa entre la población local y el actor externo. Se pretende que el ejercicio de diálogo quede plasmado en la redacción de las cartas y que se logre incorporar aquellos elementos que tanto la población como el actor externo consideren más relevantes para sus intereses y necesidades.

La expresión de interés debe realizarse durante la etapa de prefactibilidad. Además de la manifestación del interés en el proyecto, este instrumento sirve para plasmar el acuerdo de continuar el diálogo bajo ciertas condiciones y características. Esas condiciones y características específicas deberán describirse con mayor detalle que el machote que se ofrece, según lo que hayan determinado las partes. Es decir que los acuerdos para la comunicación que se sugirieron en documentos previos deberán incluirse en esta manifestación de interés.

Estas manifestaciones de interés se expandirían entonces con los acuerdos de diálogo y reglas de comunicación, los tiempos tentativos para el diálogo y para el proyecto. Además, sirven para establecer los roles y responsabilidades de cada una de las partes involucradas, y dejar por escrito los acuerdos. Esto, facilita el manejo realista de las expectativas y posibilidades de cada parte en cada momento del desarrollo del potencial proyecto. Las partes le destinarán tiempo a continuar con el diálogo y la exploración de la factibilidad del proyecto, y estas cartas de interés les darán cierta claridad de la certidumbre del futuro del proyecto. Esta expresión de interés no implicará un compromiso contractual para ninguna de las partes, ya que se elabora y firma en una etapa temprana, que no permite tener todavía la información y condiciones necesarias para un contrato.

Expresión de interés

Para considerar el arranque del proyecto se ha considerado elaborar cartas de Manifestación de Interés para que los interesados expresen su voluntad de participar en el desarrollo de la generación y adquisición de energía eléctrica a través del Proyecto de Ejido Solar.

El proyecto se estructura a través de dos vertientes derivado de la necesidad de realizar dos procesos que se desarrollan de manera paralela para alcanzar la consecución y viabilidad del proyecto:

1. Un núcleo agrario pueda generar electricidad a través de una central eléctrica fotovoltaica de hasta 500 kV de capacidad instalada, bajo la figura de Generador Exento de acuerdo con lo dispuesto en la Ley de la Industria Eléctrica.⁷
2. Un Centro de Carga que a través de la figura de Usuario Calificado adquiera energía eléctrica renovable a través de un Contrato de Cobertura Eléctrica vinculado a la central eléctrica fotovoltaica propiedad de un núcleo agrario.⁸

Estos dos esquemas serán vinculados a través de un Contrato de Cobertura Eléctrica firmado ante un Suministrador de Servicios Calificados (SSC) que fungirá como representante de ambas partes ante el Mercado Eléctrico Mayorista, estableciendo un costo de la electricidad que resulte en beneficio para ambas partes, asegurando la viabilidad financiera del proyecto para el núcleo agrario.

Manifestación de interés: Ejido

Participación en el Proyecto Ejido Solar

Por medio de la presente se informa y expresa el interés en la participación en el Proyecto de Ejido Solar (en adelante “el Proyecto”), de acuerdo a las siguientes consideraciones:

El núcleo agrario (ejidal o comunitario) _____ (en adelante “el Ejido”) el comisariado _____ fue creado mediante resolución presidencial de fecha _____, publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha _____ y ejecutada con fecha _____.

Que mediante Acta de Asamblea de fecha _____ se realizó la delimitación, asignación y destino de las tierras de uso común.

Que en representación de el Ejido el comisariado (ejidal o comunal) _____ manifiesta su voluntad y confirma el interés en participar y explorar la posible participación para el análisis y estudios correspondientes que deriven en la instalación y operación de un sistema fotovoltaico para la generación de electricidad.

Reconoce que el objetivo de dicho proyecto es fomentar la transición energética a nivel local y que México cumpla con sus compromisos internacionales, como el Acuerdo de París; el proyecto propone abordar la descarbonización en el uso de la energía por parte de gobiernos subnacionales

⁷ Artículos 3, fracción XXV, 20 y 21 de la Ley de la Industria Eléctrica.

⁸ Artículos 3, fracción LV, Capítulo V de la Ley de la Industria Eléctrica.

a través de un esquema de compra de energía eléctrica renovable a un núcleo agrario quien fungirá como propietario y operador de un sistema solar fotovoltaico.

Por lo que, se plantea implementar un proyecto solar fotovoltaico de hasta 500 kW dentro de la propiedad ejidal, el cual será propiedad de la comunidad, generando ingresos por la venta de energía, fomentando la mejora en las condiciones socioeconómicas de las ejidatarias y los ejidatarios, a través de un Contrato de Cobertura Eléctrica firmado con un gobierno estatal como entidad compradora que permita la viabilidad financiera del proyecto.

Para ello, derivado del interés de participar en el Proyecto, hace del conocimiento que brindará la información y apoyo necesario para el inicio del proceso de análisis y estudios necesarios para la concertación del Proyecto, estableciendo como medio de contacto para notificaciones a:

- ____ designa a ____, en su calidad de _____, Correo: _____ / Teléfono: _____.

Si bien, este documento representa una muestra del interés y la disposición de participación en el Proyecto, no representa obligaciones vinculantes para con terceros. Sin embargo, reconoce que para contribuir en el cumplimiento del objeto del presente instrumento, podrán suscribir convenios específicos, desarrollar programas, procedimientos, lineamientos, anexos técnicos, acuerdos específicos de ejecución y demás herramientas y/o instrumentos que se requieran para perfeccionar la implementación de las acciones a su cargo, los que una vez suscritos por sus representantes, serán considerados como una nueva obligación no vinculada al presente documento.

Los documentos a que se refiere el párrafo que antecede, describirán con precisión sus objetivos, actividades, requisitos, compromisos, calendarios, personal involucrado, recursos técnicos, económicos y materiales, así como aquellos otros aspectos y elementos necesarios para determinar su propósito y alcances.

UNA VEZ LEIDO POR LOS REPRESENTANTES E INTERESADOS LA PRESENTE MANIFESTACION DE INTERÉS Y ENTERADOS DE SU CONTENIDO Y ALCANCE LEGAL, LO SUSCRIBEN, EN _____, EL DIA ___ DE _____ DE 202_.

Manifestación de Interés: Actor externo

Participación en el Proyecto Ejido Solar

Por medio de la presente se informa y expresa el interés en la participación en el Proyecto de Ejido Solar (en adelante “el Proyecto”), de acuerdo a las siguientes consideraciones:

(Empresa)

_____ es una _____ debidamente constituida y válidamente existente de conformidad con las leyes de los Estados Unidos Mexicanos; según consta en la Escritura Pública No. _____ otorgada ante la fe de _____ titular de la Notaría Pública _____, debidamente inscrita en el Registro Público de La Propiedad y del Comercio de _____, bajo el Folio de Personas Morales No. _____.

Que tiene como objeto _____.

Que su representante legal cuenta con las facultades necesarias para suscribir el presente instrumento, mismas que no le han sido revocadas o limitadas de alguna forma.

(Estado)

Que la _____ es una Dependencia integrante de la _____ del Estado de _____, en términos de lo establecido por los artículos _____, de la Constitución Política del Estado _____; _____ de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de _____.

Que de conformidad con el artículo _____ de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de _____ es su facultad establecer mecanismos para conducir _____, así como la _____ en el Estado.

Su titular, _____, goza de las facultades necesarias para intervenir en la suscripción de la presente manifestación de interés, de conformidad con los artículos _____ de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de _____; y, _____.

Que, para los fines y efectos legales del presente Convenio, señala como su domicilio el ubicado _____.

Reconoce que el objetivo de dicho Proyecto es fomentar la transición energética a nivel local y que México cumpla con sus compromisos internacionales, como el Acuerdo de París; el proyecto propone abordar la descarbonización en el uso de la energía por parte de gobiernos subnacionales a través de un esquema de compra de energía eléctrica renovable a un núcleo agrario quien fungirá como propietario y operador de un sistema solar fotovoltaico.

Por lo que, se plantea realizar los ajustes administrativos necesarios que le permita adquirir directamente a través de las herramientas dispuestas en la legislación eléctrica vigente energía eléctrica proveniente de fuentes renovables, a través de un Contrato de Cobertura Eléctrica.

Para ello, derivado del interés de participar en el Proyecto, hace del conocimiento que brindará la información y apoyo necesario para el inicio del proceso de análisis y estudios necesarios para la concertación del Proyecto, estableciendo como medio de contacto para notificaciones a:

- _____ designa a _____, en su calidad de _____, Correo: _____ / Teléfono: _____.

Si bien, este documento representa una muestra del interés y la disposición de participación en el Proyecto, no representa obligaciones vinculantes para con terceros. Sin embargo, reconoce que para contribuir en el cumplimiento del objeto del presente instrumento, podrán suscribir convenios específicos, desarrollar programas, procedimientos, lineamientos, anexos técnicos, acuerdos específicos de ejecución y demás herramientas y/o instrumentos que se requieran para perfeccionar la implementación de las acciones a su cargo, los que una vez suscritos por sus representantes, serán considerados como una nueva obligación no vinculada al presente documento.

Los documentos a que se refiere el párrafo que antecede, describirán con precisión sus objetivos, actividades, requisitos, compromisos, calendarios, personal involucrado, recursos técnicos, económicos y materiales, así como aquellos otros aspectos y elementos necesarios para determinar su propósito y alcances.

UNA VEZ LEIDO POR LOS REPRESENTANTES E INTERESADOS LA PRESENTE MANIFESTACION DE INTERÉS Y ENTERADOS DE SU CONTENIDO Y ALCANCE LEGAL, LO SUSCRIBEN, EN _____, EL DIA ___ DE _____ DE 202_.

Anexo E. Modelos financieros y de negocios

- Modelo de negocio VPE con financiamiento y subvención

Parámetros considerados para el caso de estudio

Concepto	Valor	
	USD	MXN
Tamaño sistema (DC)	500 kW	
Rendimiento específico	1,811.5 kWh/kW	
Precio PPA	70 USD/MWh	
Reemplazo de inversores (Año 13)	\$52,947	\$1,085,405
Tasa de inflación	4.7%	
Tasa de escalamiento del PPA	3.5%	
Tasa de descuento	6%	
Reserva líquida para servicio de deuda y O&M (2.4 meses)	\$9,477	\$194,284
Póliza de seguro anual (1.4% CAPEX)	\$6,133	\$125,720
Inversión de capital (CAPEX)	\$506,440	\$10,382,020
Impuesto al valor agregado (IVA)	\$81,030	\$1,661,123
Importe total del proyecto Ejido Solar	\$587,470	\$12,043,143
Plazo del proyecto	25 años	

Características del financiamiento

Concepto	Valor	
	USD	MXN
Términos y condiciones del financiamiento bancario		

Concepto	Valor	
	USD	MXN
Importe crédito bancario (65% CAPEX)	\$329,186	\$8,305,616
Tasa de interés	9.5%	
Plazo del crédito	15 años	
Comisión de apertura	1.5%	
Términos y condiciones del financiamiento del Cliente y/o Proveedor		
Importe (18% CAPEX)	\$105,745	\$2,167,766
Comisión de apertura	No aplica	
Tasa de interés	6%	
Plazo	7 años	

Resultados relevantes

Variable	Resultado	
	USD	MXN
VAN	\$2,888	\$59,204
TIR	6.07%	
Flujo total de efectivo para la comunidad ejidal	\$288,642	\$5,917,161
Flujo promedio anual de efectivo para la comunidad ejidal	\$11,546	\$236,693

- Modelo de negocio VPE con fideicomiso, financiamiento y subvención

Parámetros considerados para el caso de estudio

Concepto	Valor	
	USD	MXN
Tamaño sistema	500 kW	

Concepto	Valor	
	USD	MXN
Rendimiento específico	1,811.5 kWh/kW	
Precio PPA	75 USD/MWh	
Reemplazo de inversores (año 13)	\$52,947	\$1,085,405
Tasa de inflación	4.7%	
Tasa de escalamiento del PPA	3.5%	
Tasa de descuento	6%	
Reserva líquida para servicio de deuda y O&M (2 meses)	\$8,542	\$175,108
Apertura del fideicomiso (por única vez)	\$5,000	\$102,500
Otros costos administrativos anuales (Fideicomiso y/o VPE)	\$500	\$10,250
Póliza de seguro anual (2% CAPEX)	\$6,133	\$125,720
Inversión de capital (CAPEX)	\$506,440	\$10,382,020
Impuesto al valor agregado (IVA)	\$81,030	\$1,661,123
Importe total del proyecto Ejido Solar	\$587,470	\$12,043,143
Plazo del proyecto	25 años	

Características del financiamiento

Concepto	Valor	
	USD	MXN
Términos y condiciones del financiamiento bancario		
Importe crédito bancario (65% CAPEX)	\$329,186	\$8,305,616
Tasa de interés	9.5%	
Plazo del crédito	15 años	
Comisión de apertura	0.5%	
Términos y condiciones del financiamiento del Cliente y/o Proveedor		

Concepto	Valor	
	USD	MXN
Importe (18% CAPEX)	\$105,745	\$2,167,766
Comisión de apertura	No aplica	
Tasa de interés	6%	
Plazo	7.8 años	

Resultados relevantes

Variable	Resultado	
	USD	MXN
VAN	\$1,156	\$23,688
TIR	6.03%	
Flujo total de efectivo para la comunidad ejidal	\$291,729	\$5,980,445
Flujo promedio anual de efectivo para la comunidad ejidal	\$11,669	\$239,217

- Modelo de negocios VPE con subvención mayoritaria

Parámetros considerados para el caso de estudio

Concepto	Valor	
	USD	MXN
Tamaño sistema	500 kW	
Rendimiento específico	1,811.5 kWh/kW	
Precio PPA	60 USD/MWh	
Reemplazo de inversores (año 13)	\$52,947	\$1,085,405
Tasa de inflación	4.7%	
Tasa de escalamiento del PPA	3.5%	
Tasa de descuento	8.5%	

Concepto	Valor	
	USD	MXN
Reserva líquida para servicio de deuda y O&M (3 meses)	\$9,477	\$194,284
Póliza de seguro anual (2% CAPEX)	\$8,761	\$179,604
Inversión de capital (CAPEX)	\$506,440	\$10,382,020
Impuesto al valor agregado (IVA)	\$81,030	\$1,661,123
Importe total del proyecto Ejido Solar	\$587,470	\$12,043,143
Plazo del proyecto	25 años	

Resultados relevantes

Variable	Resultado	
	USD	MXN
VAN	\$353,410	\$7,244,905
TIR	326%	
Flujo total de efectivo para la comunidad ejidal	\$859,371	\$17,617,106
Flujo promedio anual de efectivo para la comunidad ejidal	\$34,375	\$704,688

Anexo F. Recomendaciones para un acercamiento social responsable e incluyente

Principios para el desarrollo de proyectos de energía renovable comunitarios

El involucramiento de actores externos para impulsar el desarrollo de proyectos de propiedad comunitaria implica un esfuerzo significativo de comunicación, construcción de confianza, validación de información, diálogo y procesos de negociación. Antes de iniciar cualquier proceso que pueda impactar de manera significativa al territorio y las poblaciones que lo habitan es necesario que las comunidades otorguen la **licencia social para operar**; definida como la legitimidad, credibilidad y confianza que necesita un proyecto entre los actores clave para que un proyecto sea viable desde una perspectiva social (BID, 2018).

En este anexo, se sintetizan sugerencias para un **acercamiento comunitario responsable** que prevea y atienda los impactos de las acciones implementadas previo, durante y posterior al contacto con las poblaciones locales. Cabe aclarar que todos los pasos aquí planteados son adaptables, flexibles y deberán ajustarse a la realidad cada contexto local. El diseño responsable de estrategias de acercamiento comunitario pasa necesariamente por la lectura previa del contexto y su posterior adaptación.

Las recomendaciones contenidas en este anexo parten de la revisión bibliográfica sobre legislación, estándares internacionales y publicaciones en la materia. Ha sido de particular relevancia y apoyo las recomendaciones extraídas de los Lineamientos para el Desarrollo de Proyectos de Energía Renovable Participativos, Incluyentes y Transparentes, producto del proyecto Comunidades y Energía Renovable (CER).¹

En este capítulo se esbozan algunos de los principios generales que deben ser tomados en cuenta a lo largo de cualquier proceso responsable de acercamiento comunitario entre un actor externo y una población local al momento de buscar impulsar el desarrollo de un proyecto de energía renovable.

Transición Energética Justa

El proyecto Ejido Solar busca promover un modelo de transición energética donde se exploren esquemas de generación y propiedad más incluyentes y responsables, donde las poblaciones locales tomen las decisiones y sean dueños de los procesos que impactan sus territorios. El desarrollo de

¹ El proyecto CER fue implementado entre 2017 y 2020 por Iniciativa Climática de México (ICM) en alianza con el Centro de Colaboración Cívica (CCC) y la Especialidad y Maestría en Política y Gestión Energética y Medioambiental de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales México (FLACSO) con una subvención de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID, por sus siglas en inglés). Más información sobre este proyecto, sus diagnósticos y recomendaciones completas se pueden consultar en el sitio web <https://proyectocer.org/>.

un proyecto de energía renovable en el marco de una transición energética justa implica que su diseño e implementación considere los siguientes aspectos:

- **Existen asimetrías** de información y poder entre los grupos y sectores que pueden ser reducidas a través de un acceso genuino a la participación y toma de decisiones.
- Se presentan **impactos positivos y negativos diferenciados** que deben ser distribuidos, mitigados o maximizados de manera equitativa entre todas las partes.
- Se pueden generar alternativas de desarrollo local sustentable que disminuyan las **brechas de desigualdad** previas y futuras.

Una estrategia de acercamiento comunitario debe considerar que **las poblaciones locales son partícipes de esta transición energética justa**, y que la inclusión de todos los sectores es una pieza clave para integrar la dimensión de justicia. A lo largo del proyecto, se deben realizar esfuerzos dirigidos a la inclusión en los procesos participativos y de toma de decisión a grupos históricamente excluidos como mujeres, jóvenes, adultos mayores, y con especial atención a los no poseedores de títulos de tierra.

El derecho humano a la participación

La participación es central para desarrollar procesos justos y equitativos de la mano con las poblaciones locales y tiene el objetivo de garantizar la sostenibilidad de los proyectos, la atención de las desigualdades, el fortalecimiento de las capacidades locales y detonar un verdadero desarrollo local sustentable. Es por ello, que uno de los principios rectores de todo proceso de desarrollo es el **reconocimiento del derecho humano a la participación** y a la libre determinación de las poblaciones.

Todas las personas que utilizan y habitan un territorio tienen derecho a participar en procesos que garanticen el involucramiento equitativo de todos los sectores de la sociedad, con especial atención a aquellos sectores históricamente excluidos de la toma de decisión. Además, la población mexicana es pluricultural, por lo que se debe reconocer el derecho humano a la libre determinación de sus modos de vida y modelos de desarrollo. Toda estrategia de acercamiento, por principio, debe considerar que existen poblaciones con diversos usos y costumbres, tradiciones, cosmovisiones o autoridades propias.

Como parte del respeto a la libre determinación de las poblaciones, se debe tener en cuenta que **las poblaciones cuentan con la última palabra** en la decisión de si un proyecto se realiza o no. El reconocimiento de que las poblaciones cuentan con el **derecho a no participar** en el desarrollo de un proyecto es fundamental para que se garantice un proceso justo.

Al elaborar una estrategia de acercamiento (CER, 2020), hay que considerar que:

- La participación es un **derecho humano** garantizado por el Estado a partir de instrumentos jurídicos nacionales e internacionales.
- Una participación genuina debe ser **activa, libre y significativa**, y debe buscar la equidad en el acceso a los espacios de participación, tanto en términos materiales como de capacidades.
- Debe haber **corresponsabilidad** en la participación donde se distribuyan entre todas las partes los roles y responsabilidades de manera justa.
- Es un **proceso**, una acción **permanente** de los actores sociales que atraviesa todas las etapas de los proyectos.

Co-Beneficios y beneficios sociales compartidos

El proyecto Ejido Solar busca contribuir a que se generen nuevos esquemas de propiedad y formas de relacionamiento entre los actores vinculados a la generación y consumo de energía eléctrica. A diferencia de los distintos proyectos donde el desarrollador y la población local son actores completamente desvinculados, el proyecto Ejido Solar busca que se maximicen los beneficios entre todas las partes involucradas con base en la propiedad social de la tierra y la participación de la población durante las distintas fases del proyecto.

Los ejidos forman parte del sector social de la economía y como tal, se busca que este tipo de propiedad permita relaciones de solidaridad, cooperación y reciprocidad entre las personas que lo conforman (Ley de Economía Social y Solidaria, 2019). Para el desarrollo de un proyecto solar fotovoltaico, se espera que el relacionamiento se dé en un esquema donde todas las partes tengan acceso a -y puedan maximizar- los impactos positivos de la instalación del proyecto más allá de las contraprestaciones.

Los **co-beneficios** en un proyecto de energía renovable se definen como el cumplimiento simultáneo de intereses u objetivos que enfatizan los resultados positivos en una intervención con énfasis en salud, oportunidades económicas locales, capacitación, incremento de igualdad y justicia y construcción de nuevas relaciones (GIZ, 2020). Los impactos sociales positivos a largo plazo de un proyecto fundamentado en un esquema de economía social incluyen mayor autonomía, empoderamiento, resiliencia, educación y control de las finanzas e ingresos locales (National Trust, 2013). De igual manera, se fortalece y añade valor socioeconómico a través de la capacitación, creación de empleos, beneficios compartidos y permite que las personas participen en el sistema energético desde una posición más activa (IRENA Coalition for Action, 2020)

Los **beneficios sociales compartidos** son un “derecho de las personas, grupos, poblaciones, pueblos y comunidades que habitan, ocupan o utilizan tierras o territorios ubicados en el área de influencia del proyecto energético y que son potencialmente afectadas por impactos negativos y/o por impactos positivos del mismo.” (Bazbaz, 2016). Estos, deben definirse de manera participativa entre los actores y reflejar las necesidades reales de las poblaciones locales y atender las preocupaciones de todos los sectores, independientemente de si cuentan o no con títulos de propiedad o no están vinculados directamente con el proyecto. Los beneficios deben ser “asignados y distribuidos de manera justa y equitativa durante toda la vida del proyecto energético [...]; administrados y generados por figuras jurídicas o formas organizativas elegidas por las personas y colectividades de interés” (Bazbaz, 2016). Cualquier obra o actividad esencial para el funcionamiento del proyecto, tales como la construcción de caminos para llegar al sitio, servicios de suministro de alimentos para trabajadores durante la construcción, entre otros, no son considerados como beneficios sociales compartidos.

Hoja de Ruta: pasos para un acercamiento social responsable

A manera de resumen, se presenta una hoja de ruta con los pasos que seguiría el diseño de una estrategia de acercamiento y de una estrategia de comunicación para el desarrollo del proyecto Ejido Solar. Es importante remarcar que estos pasos no implican la implementación de dichas estrategias y son sólo la propuesta de herramientas e instrumentos para su elaboración con base en las condiciones y contexto local de las comunidades.

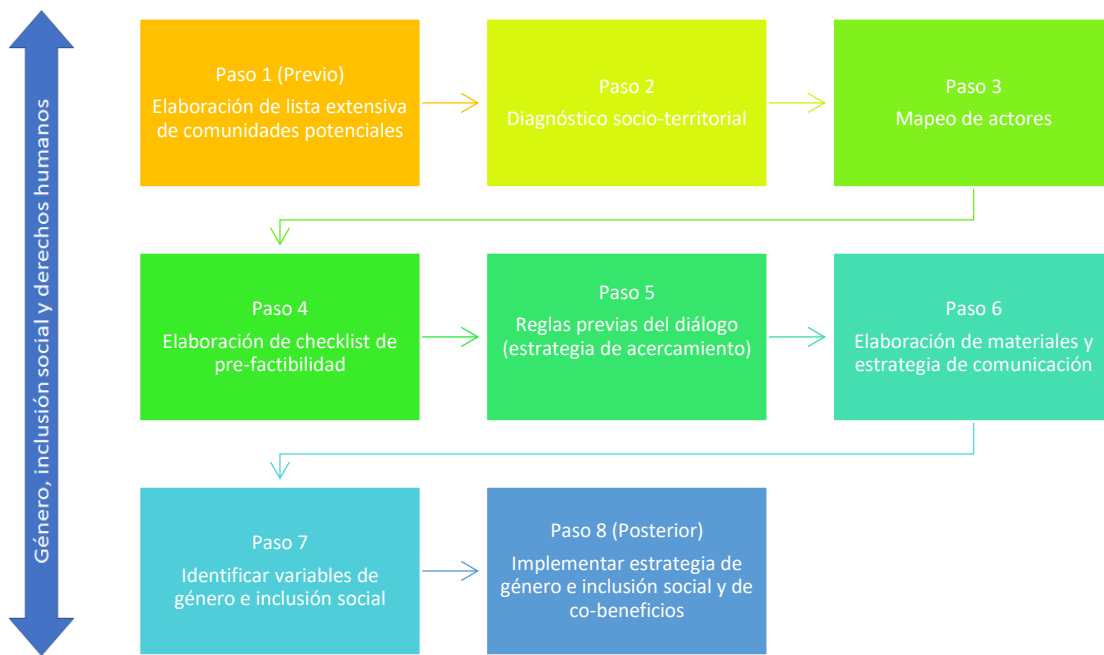


Tabla 1. Hoja de ruta de la estrategia de acercamiento

Fase	Paso	Objetivo	Herramientas y técnicas
Previo	Elaboración de lista extensiva de comunidades potenciales	Tener un listado previo extensivo de comunidades con características técnicas mínimas.	Recursos en línea
Planeación	Diagnóstico socio-territorial	Identificar las características de la comunidad que permitirán adaptar las estrategias al contexto local.	Matriz o listado de categorías y variables Entrevistas Informantes clave Revisión documental
	Mapeo de actores	Ubicar a los actores interesados y que pueden impactar en el desarrollo del proyecto.	Entrevistas Grupos focales Matriz de actores Matriz de intereses Acción sin daño
Preparación	Aplicación de checklist de prefactibilidad	Preparar un checklist a partir de características sociales que permitan sostenibilidad del proyecto.	Checklist con variables
Diseño de la estrategia	Elaboración de reglas previas al diálogo	Diseñar la estrategia para el relacionamiento a lo largo de todo el proyecto.	Cronograma

Fase	Paso	Objetivo	Herramientas y técnicas
	Diseño de materiales y estrategia de comunicación	Definir la estrategia de comunicación que contribuya a la apropiación por parte de la población del proyecto.	Materiales de comunicación
	Construcción de variables y categorías para el análisis de riesgo, mitigación e impacto	Establecer categorías y variables previas para el análisis de impacto y riesgo social de las distintas fases del proyecto y para la definición del plan de gestión social y beneficios sociales compartidos.	Lista de categorías y variables Matriz de impactos Matriz de mitigación

Planeación: antes de elaborar la estrategia

Las estrategias de acercamiento se tienen que ajustar al contexto local con base en ciertas variables e información recabada de manera previa. Para arrancar cualquier proyecto con impacto territorial es fundamental conocer el territorio, sus dinámicas y a los actores que lo habitan. En la presente sección, se definirán dos pasos que deben de tomarse en cuenta para definir la estrategia de acercamiento más adecuada conforme a las condiciones locales: 1) el diagnóstico socio-territorial y 2) el mapeo de actores clave.

Previo a estos pasos se tiene que realizar una identificación de comunidades potenciales en dónde se va a llevar a cabo un proyecto. Dicha identificación puede realizarse considerando sólo aspectos técnicos, tales como condiciones del terreno, abundancia del recurso (irradiación solar), propiedad social de la tierra, cercanía a la red eléctrica, entre otros.

■ Diagnóstico socio-territorial

Un diagnóstico es una herramienta que permite identificar características representativas de un territorio a partir de la identificación de condiciones sociales, económicas, políticas y culturales que se presentan en el espacio donde se desarrolla algún proyecto. Dicho estudio se puede realizar desde gabinete a través de bases de datos, fuentes hemerográficas, literatura, sin embargo, puede ser más exacto y de mayor relevancia para el proyecto si se realizan contactos con actores clave de confianza (locales o no) que puedan dar más información sobre las dinámicas locales y regionales. El objetivo del diagnóstico es conocer el contexto para realizar las adecuaciones necesarias a la estrategia de acercamiento y de relacionamiento.

Un diagnóstico socio-territorial de cualquier población deberá incluir los elementos descritos en el siguiente **listado**:

Tabla 2. Elementos para el diagnóstico socio-territorial

Categoría	Variable ²	Descripción
Uso de suelo y territorio	Tenencia de la tierra	¿La propiedad es ejidal, comunitaria, privada?
	Planes de desarrollo urbano u ordenamiento territorial.	¿Existen planes de desarrollo urbano, ordenamiento territorial u ordenamientos territoriales comunitarios? En caso de que sí: ¿Contemplan al desarrollo de fuentes de energía renovable? ¿Qué tipo de desarrollo local plantean?
	Áreas Naturales Protegidas (ANPs)	¿Hay presencia de ANPs en la región? En caso de que sí: ¿La población forma parte del consejo asesor del Área? ¿Cuentan con planes de aprovechamiento sustentable dentro del ANP?
	Zonas Arqueológicas o Monumentos Históricos	¿Existen zonas arqueológicas o monumentos históricos? ¿En dónde están ubicados?
Demografía	Población distribuida por género y grupos de edad	Datos del último censo sobre población del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Descripción de pirámide poblacional con especial atención en la tasa de dependencia.
	Población indígena y grupos étnicos	Considerar las etnias y grupos indígenas presentes en la región.
	Idiomas	Identificar los idiomas y variantes lingüísticas indígenas relevantes para la región.
Economía	Índice de marginación	Obtener Índice de marginación municipal elaborado por el Consejo Nacional de Población (CONAPO).
	Índice de rezago social	Obtener el Índice de Rezago Social a nivel municipal elaborado por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), diferenciados por género.
	Niveles de pobreza	Describir porcentajes de población viviendo debajo de la línea de pobreza extrema y pobreza, diferenciado por género.
	Actividades productivas	¿Cuáles son las actividades productivas principales? ¿Cuentan con experiencia previa con proyectos de energía renovable a gran o mediana escala?

² Hay que considerar que las realidades locales son complejas y siempre existe la posibilidad de que se presenten variables o categorías relevantes que añadir. Si bien este listado presenta un mínimo sugerido, se incentiva a que el diagnóstico sea lo más comprehensivo posible.

Tabla 2. Elementos para el diagnóstico socio-territorial

	Uso de recursos naturales	Identificar cuál es el uso cultural o productivo que se le da a fuentes de agua, tierras, espacio natural, entre otros. Considerar usos diferenciados por género.
Cultura	Actividades tradicionales	¿Cuentan con fechas importantes en la población? (festividades, ciclos de cosecha, elección de representantes, etc.)
	Usos y costumbres	¿Están presentes usos y costumbres en la región? ¿Cuáles son los más relevantes?
	Grupos religiosos	¿Qué grupos religiosos se encuentran presentes en la localidad?
Política	Grupos políticos	¿Cuál es la distribución de representación de los partidos políticos? ¿Existe algún otro grupo político que cuente con influencia importante en la vida política de la localidad?
	Gobierno	Identificar fechas electorales y actuales autoridades locales (comisariado ejidal, alcalde, síndicos, entre otros).
	Legislación	Ubicar y revisar cualquier legislación local, municipal, estatal o federal que pueda impactar el desarrollo del proyecto. Identificar aquellas relativas a la participación.
	Conflictos de tierra	¿Existen actualmente conflictos de límites territoriales o sobre el uso de suelo? ¿Han existido conflictos visibles previos por el desarrollo de proyectos de infraestructura?
	Presencia de crimen organizado	¿Existe presencia visible de grupos de crimen organizado?
	Organizaciones externas	¿En la región están presentes organizaciones de la sociedad civil? ¿Qué empresas tienen representación en la localidad?

■ Mapeo de actores

Nadie conoce mejor el territorio que las personas que lo habitan. Un mapeo de actores permite analizar los objetivos, intereses y potenciales retos a los que se va a enfrentar el desarrollo de algún proyecto. Identificar puntos de acercamiento es clave para la elaboración de una estrategia coherente que pueda involucrar a todas las personas en el desarrollo de un proyecto. El primer mapeo puede realizarse como estudio de gabinete, sin embargo, la mejor práctica es conseguir contactos locales que puedan verificar la información que se recopila.

Con el mapeo previo inicial se obtienen actores clave que tienen que ser contactados y a partir de los cuales se identificarán puntos de entrada y estrategias de acercamiento más específicas para obtener resultados más apegados a la realidad local. Para expandir la lista de actores se puede utilizar el método de la bola de nieve. Dicho método consiste en dos pasos:

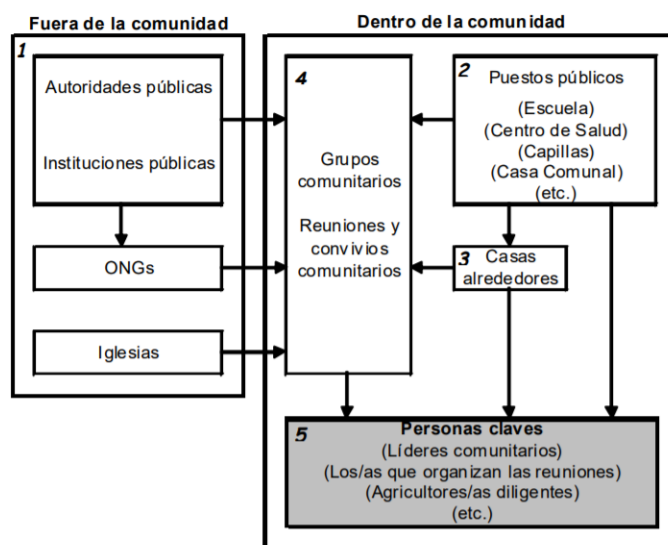
- 1) Se elabora una lista reducida de actores clave. Esta lista se puede elaborar a partir de actores de confianza, actores públicos o búsqueda en línea de personas relevantes en la región. Estos actores formarán parte de una primera ronda de acercamiento, con quienes se generará confianza y se preguntará por sugerencias de actores clave a quienes acercarse.
- 2) Se contacta a los actores que surgieron de la primera ronda de acercamiento. Este paso se repite tantas veces sea necesaria o hasta que los actores sugeridos sean repetidos constantemente.

Este método garantiza que todos los actores involucrados serán considerados durante la intervención. La identificación de actores puede registrarse en una matriz (ver sección **Mapeo de Actores**) donde se describan al menos los siguientes datos:

- Nombre y apellido.
- Género.
- La organización, institución o empresa a la que pertenece.
- Sector de la población al que pertenece, por ejemplo: academia, gobierno local, gobierno federal, sindicato, industria, estudiante, organización de la sociedad civil, entre otros.
- Datos de contacto.
- Detalles descriptivos del actor, por ejemplo, cuál es su imagen pública, si pertenece a algún grupo relevante, intereses generales, entre otros.

A continuación, se muestra un gráfico con los actores internos y externos que tienen que ser considerados durante un mapeo e identificación de actores:

Tabla 3 Acercamiento para identificar personas clave y grupos comunitarios



Fuente: (JICA 2011)

Al momento de identificar actores clave hay que tener clara la pluralidad de intereses que existe en la comunidad. Esto incluye tener particular intención a sectores que son excluidos históricamente de los procesos de toma de decisiones, tales como mujeres, personas mayores, personas no propietarias o jóvenes. Un correcto mapeo permitirá construir una estrategia de acercamiento que dé cuenta de las necesidades locales y que permita el desarrollo de un proyecto donde se maximicen los beneficios locales.

Nota metodológica: Una versión inicial de este diagnóstico y mapeo de actores puede elaborarse ‘de gabinete’ con base en información pública, entrevistas virtuales a actores (gubernamentales y no gubernamentales) con experiencia en las comunidades. Posteriormente, la información recabada tendría que confirmarse en el territorio y de voz de la población local.

■ Identificación de testigo social

Como parte de la identificación de actores y preparación para la elaboración de una estrategia de acercamiento, el proyecto Ejido Solar sugiere la vinculación de una organización, institución o actor de confianza que sirva de testigo social del proceso. Su objetivo sería monitorear el proceso para observar el cumplimiento de los acuerdos entre las partes y fortalecer el carácter social del proyecto. Un testigo social del proceso puede ser una **institución, organización o personalidad en la academia, organizaciones de la sociedad civil o personas de confianza** y respetadas por todos los actores.

La figura propuesta en el proyecto Ejido Solar de testigo social se retoma, más no se limita lo establecido en el Reglamento de la Ley de Hidrocarburos, donde su rol se reduce a observar los procesos de negociación y generar informes sobre el proceso (Reglamento de la Ley de Hidrocarburos, 2014). El testigo social propuesto aquí se caracteriza por ser un actor involucrado en un rol externo de observador y consejero. Esta figura tiene que contar con las siguientes características:

- **Generar confianza** en los actores clave involucrados, principalmente con la población local. Es de vital importancia que el testigo social sea un actor que la comunidad reciba como legítimo y sea invitado a participar en el proceso por la misma comunidad.
- **Escuchar activamente** las preocupaciones de todas las partes, respetarlas y comunicar en un lenguaje accesible alternativas o propuestas, así como dar acompañamiento a la comunidad para reducir las asimetrías de información entre actores externos y locales.
- **Ofrecer recomendaciones** para redirigir acciones en caso de ser necesario.
- **Respetar la confidencialidad** de la información e identidad de actores.

Preparación: Checklist

La información recabada en el paso anterior de planeación permite dar cuenta de las generalidades de las realidades locales. A partir de la sistematización de dichos hallazgos, es posible realizar una valoración de la prefactibilidad del sitio y comunidad con base en los datos recabados con un **checklist ponderado** que considere diversas categorías y variables. Antes de la implementación de la estrategia, se debe establecer aquellas condiciones que debería cumplir una comunidad para considerarla viable. Esta información permitirá el desarrollo de una estrategia de acercamiento más acertada, o permitirá tener presente cierta información importante a obtener en los primeros acercamientos a nivel local.

La ponderación puede estar basada en una escala del 1 al 10, donde 1 es la menor calificación y 10 la mayor calificación. Finalmente, se obtiene un promedio final donde se considerará que una comunidad con una calificación más alta tendrá mejores condiciones para que un proyecto sea viable y sostenible. La ponderación con esta herramienta se deberá llevar a cabo a lo largo de toda la fase de prefactibilidad.

La matriz con categorías y variables que se propone es la siguiente:

Tabla 4. Matriz de categorías y variables

	Variable y categoría	Calificación
1. Capital Social	1.1 ¿Sus miembros cooperan activamente para construir bienes públicos comunitarios?	
	1.2 ¿Tienen una visión de futuro compartida y explícita a la que aspiran?	
	1.3 ¿Existe confianza entre sus miembros?	
	1.4 ¿Confiarían en alguien externo que lleve adelante un plan de negocios sin necesariamente estar en todos los detalles?	
	1.5 ¿Han sabido resolver conflictos internos que afectan la vida comunitaria?	
	1.6 ¿Tienen claramente establecidas y priorizadas sus necesidades?	
2. Gobernanza	2.1 ¿Toman decisiones democráticamente en asamblea de miembros con participación activa de sus miembros?	
	2.2 ¿Tienen representantes electos con base legal y con legitimidad cuya voz y cuyas decisiones son respetadas?	
	2.3 ¿Rinden cuentas ante su comunidad?	
	2.4 ¿Tienen las mujeres representación en el organismo directivo?	
	2.5 ¿Hay líderes informales en la comunidad con alto nivel de legitimidad y liderazgo positivo con disposición para apoyar este tipo de proyectos?	
	2.6 ¿Tienen la capacidad de comprender las complejidades de negocio y transmitirlos a su representados?	
3. Propiedad de la Tierra	3.1 Claridad en el régimen y posesión de títulos colectivos o individuales	
	3.2 ¿Tiene la comunidad o ejido sus límites claramente definidos e indisputados?	
4. Compromiso con potencial proyecto	4.1 ¿Estarían dispuestos a contribuir el uso de su tierra para el proyecto?	
	4.2 ¿Estarían dispuestos a contribuir el tiempo de sus líderes para comprender el proyecto, gestionar permisos, reunirse con clientes e inversores, etc.?	
	4.3 ¿Estarían dispuestos a cubrir los costos de movilización y tiempo que implica su participación?	
5. Relación con Sector Privado	5.1 Si mantienen relaciones comerciales con otras entidades o personas externas a la comunidad, ¿cuál es su naturaleza, son informales o están documentadas?	
	5.2 ¿Comprenden lo que puede y no puede esperarse de una empresa privada?	
	5.3 ¿Comprenden que la toma de decisiones en una empresa privada corre por separado de las decisiones políticas en la comunidad?	
	5.4 ¿Son conocidos por mantener su palabra antes que cambiar de opinión o desconocer acuerdos alcanzados?	
6. Relación con Gobierno, comunidades	6.1 ¿La política partidista se mantiene aparte de las decisiones comunitarias?	
	6.2 ¿Mantiene una relación de cooperación con el gobierno?	

Tabla 4. Matriz de categorías y variables

aledañas y otros actores	6.3 ¿Mantiene la comunidad buena relación con las comunidades vecinas?	
	6.4 ¿La comunidad es autónoma al momento de tomar decisiones?	
	6.5 ¿Tiene vinculación con organizaciones o entidades que podrían actuar como canales para una presentación inicial y como fuentes de apoyo a lo largo del proyecto?	
7. Gestión interna de proyectos y conflictos	7.1 ¿Implementan proyectos de infraestructura, generación de ingresos, capacitación u otros en alianza con ONGs?	
	7.2 ¿Dichas relaciones son duraderas?	
	7.3 Si la comunidad maneja recursos de estos proyectos, ¿son eficientes y transparentes en la utilización de los recursos?	
	7.4 ¿Tienen en marcha un proyecto que incorpore algún componente de beneficios compartidos?	
	7.5 ¿La comunidad está libre de legados negativos de proyectos anteriores en la zona que puedan volver demasiado altos los costos de transacción?	
	7.6 ¿La comunidad está libre de factores de conflictividad violenta en la zona que pueden complicar el proyecto?	
	Promedio (Total/Número de variables)	

Nota metodológica: Esta valoración no estará completa sino hasta el trabajo en campo y las conversaciones iniciales con la población local, pero sirve de orientación inicial en el estudio de la prefactibilidad del proyecto y para un acercamiento informado.

Esta valoración contribuirá a determinar si el sitio es adecuado o no, y por lo tanto no acercarse a comunidades que no tengan o parezcan tener ciertas características iniciales.

Elaboración de la estrategia

Una vez realizados los pasos anteriores (diagnóstico socio-territorial, mapeo de actores y preselección de comunidades) se puede iniciar con la elaboración de una estrategia de acercamiento a las poblaciones locales. La estrategia implica la definición de las reglas para el diálogo (¿**Cómo** nos vamos a relacionar?), reglas de comunicación (¿**Qué** información se va a intercambiar?) y la definición de variables para el análisis de riesgos e impactos (¿**Cómo evaluamos** los impactos de nuestra intervención?).

El vínculo entre las poblaciones locales y los proyectos es complejo y requiere de atender diversos aspectos de la relación. La manera en la que un actor externo llega a un territorio y propone un diálogo es clave para la sostenibilidad del proceso y para generar oportunidades de desarrollo local que atiendan las necesidades reales de la población. Existen tres temas clave que se tienen que considerar: el manejo de las expectativas, el respeto a los tiempos en un proceso de diálogo y la expresión de interés.

■ **Expectativas:**

Al momento de proponer un proyecto nuevo en un territorio, de las primeras preguntas que surgirán será: ¿Qué beneficios obtendremos? Naturalmente, las poblaciones buscan que todo impacto en su territorio se encuentre vinculado a una mejora en su calidad de vida, más allá de sólo el tema de la mitigación o prevención de los impactos negativos (Wall, 2012). Las expectativas de la población crecen desde el momento en que se vislumbra la posibilidad de desarrollar un proyecto en el territorio. El establecimiento puntual y previo de las reglas del diálogo en la estrategia de acercamiento, así como la comunicación clara del actor externo hacia la comunidad de los límites del proceso van a ser una pieza clave del éxito de la relación.

■ **Respeto a los tiempos**

De la misma manera en la que se tiene que respetar el derecho a las comunidades a la participación y a definir su propio desarrollo, el proceso de acercamiento tiene que respetar los tiempos de los procesos internos de la comunidad, así como aquellos que se establezca la para llegar a acuerdos. Los tiempos de las empresas, contratistas y gobiernos no necesariamente coinciden con los procesos locales para la toma de decisiones, por lo que es necesario que durante la definición de las reglas del diálogo y la estrategia de comunicación se definan los tiempos y se comuniquen claramente los límites de viabilidad temporal de ciertos procesos. El plazo de diálogo y de estudios previos se puede extender desde 2 a 6 meses, sin embargo, estos procesos pueden llegar a extenderse muchos meses más en caso de que la población requiera de mayor tiempo para la toma de decisiones de conformidad con sus usos y costumbres o tradiciones (Ministerio de Energía, 2016; Ministerio de Energía, 2017).

■ **Expresión de interés**

La estrategia de acercamiento y de comunicación busca establecer de manera previa una expresión de interés de parte de la población local. Dicho acuerdo tiene que considerar las reglas de diálogo, las reglas de comunicación, los límites y tiempos tentativos del proceso y la responsabilidad y rol de cada parte. Si bien, el acuerdo no es un contrato, sí permite documentar que ambas partes están comprometidas con avanzar en el desarrollo del proyecto y que comprenden cuáles son sus roles y responsabilidades.

■ **Reglas del diálogo**

El primer objetivo de la estrategia es establecer las reglas previas del diálogo que guiarán la relación con la comunidad. Esto significa establecer cómo será la relación, con quiénes, en qué espacios, y ¿Cómo? ¿Cuándo? ¿Con quién? ¿Dónde? Dicha información se describe en la siguiente tabla:

Tabla 5. Reglas para el diálogo

Categoría	Descripción
¿Cuándo?	<p>Existen dos etapas clave que se deben tomar en cuenta: 1) etapa de disseminación de la información y construcción de confianza y 2) la etapa de construcción de acuerdos.</p> <p>La primera etapa se tiene que iniciar de manera previa a la construcción de cualquier tipo de acuerdo. Dar a conocer el proyecto y quién es la persona o institución que se acerca a la comunidad y con qué interés, desde las etapas más iniciales permitirá la construcción de confianza con los actores clave. Un punto muy importante que tomar en cuenta es el manejo de las expectativas. Si bien es necesario iniciar el acercamiento de manera previa, también es necesario que los actores locales tengan claro el alcance y la naturaleza de la intervención. (USAID, 2018)</p> <p>La construcción de acuerdos se dará una vez que se haya avanzado en el resto de la estrategia y la población cuente con la suficiente información y herramientas para la participación.</p> <p>Durante este momento, se definirán tiempos con el apoyo de cronogramas.</p> <p>Los tiempos, además, son parte esencial de la estrategia de inclusión de los distintos sectores. Hay que tener especial cuidado con los horarios de los distintos sectores poblacionales para evitar excluirlos de los procesos de toma de decisión.</p>
¿Con quién?	<p>El mapeo de actores permitirá localizar a aquellos actores clave que puedan ser impactados o afectados por las actividades. Este paso se debe mezclar con el anterior ya que conocer qué actores y en qué momento contactarlos es fundamental para el éxito de cualquier proyecto.</p> <p>La inclusión y la pluralidad de las voces es una parte esencial de un proyecto con otros esquemas de propiedad, en donde se busca que exista mayor participación, reducción de desigualdades y apropiación de parte de la población. A partir del mapeo y de la matriz de intereses se debe hacer un balance entre sectores y género para cuidar la subrepresentación y sobrerepresentación.</p> <p>Se sugiere la creación de comités de seguimiento temático para cada área que la población determinen relevante. Por ejemplo, comité de seguimiento a la implementación de los beneficios sociales compartidos, etc.</p>
¿Dónde?	<p>La participación de las poblaciones se ve impactada por el espacio físico en donde se lleva a cabo la toma de decisiones. Parte de la estrategia es definir aquellos espacios en donde se pueda incentivar el diálogo, donde todas las personas se sientan incluidas en la discusión. Por ejemplo, llevar a cabo asambleas o reuniones sólo en el espacio ejidal destinado para ello puede enviar el mensaje de no inclusión a las y los vecindados.</p> <p>Es muy importante contar con espacios sensibles de las diferencias en los roles de género y otros grupos históricamente excluidos de los procesos de toma de decisión.</p>
¿Cómo?	<p>¿Cuáles son los términos de la relación? Se identifican los actores que estarán presentes, cuidando tener representatividad, garantizando que los grupos históricamente excluidos (mujeres, no propietarios, etc.) tengan voz y voto. ¿Cuál será el mecanismo de comunicación (asamblea, comité, etc.)?</p> <p>Para esto, cuidar que la participación sea incluyente, y libre de cualquier manipulación directa o indirecta. Dado que el acercamiento puede ser por parte de personal de algún gobierno estatal, deberá quedar claro que la participación no condiciona a la población a ningún tipo de beneficio -o pérdida de beneficio.</p> <p>Remarcar los alcances del diálogo para no generar expectativas.</p>

Existen diversas metodologías para definir las estrategias de acercamiento con especial sensibilidad al conflicto. Una de las más relevantes es la metodología Acción Sin Daño, que se diseñó para identificar las sensibilidades hacia el conflicto en un contexto, previo y durante una intervención, para entender la interacción entre la intervención y el contexto y para actuar conforme a los resultados para minimizar los impactos negativos. Esta metodología cuenta con seis principios que son la base de la construcción de la estrategia (CDA 2016):

1. Cuando se realiza un acercamiento a algún contexto, el acercamiento se vuelve parte del contexto y se deben tomar en cuenta ciertas consideraciones.
2. En todo contexto local existen Divisores y Conectores:
 - a. Los conectores y divisores pueden ser sistemas e instituciones, actitudes y acciones, valores e intereses, experiencias o símbolos.
 - b. Los divisores son aquellos que provocan o aumentan la tensión, desconfianza, divisiones intracomunitarias, capacidades para violencia entre grupos o personas, entre otros.
 - c. Los conectores son aquellos que incrementan la confianza, la interdependencia y la igualdad.
3. Es necesario identificarlos durante la elaboración de una estrategia, ya que todas las intervenciones pueden contribuir a incrementar los Divisores (impactos negativos) o los Conectores (impactos positivos).
4. Las intervenciones influyen en los Divisores y Conectores a través de las Acciones y Comportamientos de la organización y las personas contacto:
 - a. Las Acciones son las interacciones desde la organización externa, por ejemplo, cómo comunican los servicios que ofrecen, qué servicios llevan a cabo como proyecto, etc.
 - b. Los Comportamientos son las interacciones de las personas externas, cómo interactúan entre ellos, con otras organizaciones y con las personas de la población.
5. El diseño de los Detalles de un acercamiento son la oportunidad para maximizar sus impactos positivos o minimizar los negativos:
 - a. Las decisiones sobre cómo se lleva a cabo una estrategia de acercamiento se pueden organizar con las siguientes preguntas: ¿Con **quién** trabajas? ¿**Qué** actividad haces? ¿**Dónde** la estás realizando? ¿**Cuándo** estás llevando a cabo la intervención? ¿**Porqué?** y ¿**Cómo?**
6. Siempre hay Opciones para mejorar la estrategia y se pueden obtener a partir de las siguientes preguntas:
 - a. ¿Se puede cambiar algún detalle o añadir algún elemento a la estrategia?
 - b. ¿Se pueden expandir los impactos positivos de algún modo?
 - c. Pensar en equipo y de manera creativa y en colaboración con las personas locales puede ayudar al surgimiento de opciones.

En cuanto a los límites de la definición de la estrategia, inicialmente sólo se manifiesta un interés en continuar el diálogo, y durante el proceso se pueden buscar alternativas, replantear el proyecto o concluir con el proceso. Tal como se estableció en el capítulo de principios se tiene que respetar el

derecho de las poblaciones a decidir el tipo desarrollo que desean fomentar en su territorio. Toda estrategia de acercamiento tiene que respetar el derecho al ‘no’ de las comunidades.

Durante el proceso de diálogo y acercamiento, es importante que la población se encuentre al tanto de cuál es su nivel de compromiso y hasta qué punto en el tiempo adquirirá un compromiso mayor de involucramiento con el desarrollo de proyecto. Si se manifiesta un interés inicial en continuar el diálogo le correspondería a la población local en participar en el diseño de los términos de referencia de un acuerdo de entendimiento o expresión de interés, planes de gestión y mínimos de contraprestaciones y beneficios.

Materiales y estrategia de comunicación

La estrategia de acercamiento no estaría completa sin una estrategia de comunicación pues permitirá que los actores, una vez que se haya dado el acercamiento, permanezcan interesados y garanticen sostenibilidad del proyecto. El plan de qué y cómo comunicar será clave a lo largo de todas las etapas del proyecto (Hicks, Ison, & Mey, 2014). De igual manera, crear y mantener canales de comunicación con todos los actores es una estrategia esencial para lograr acuerdos duraderos y prevenir conflictos futuros (ANM, 2014). Al igual que con la estrategia para el diálogo, el mapeo y el diagnóstico previo permitirán identificar aquellos elementos particulares del contexto local para la elaboración de los materiales y canales de comunicación.

La transparencia y la franqueza son características que permiten que un proyecto genere confianza con las poblaciones locales. El adecuado diseño de una estrategia de comunicación generará contenido apropiado para todos los sectores, con información clara en un lenguaje accesible, disponible en todo momento y en distintos formatos. Para la elaboración se deben responder las siguientes preguntas: ¿Qué comunicar? ¿Cómo comunicar? ¿Cuándo comunicar? ¿Dónde comunicar?

Tabla 6. Estrategia de comunicaciones

<p>¿Qué comunicar? (Ver Anexo B).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quién es la persona o institución que se coordina, dirige o representa el proyecto, y por qué. ▪ Presentación y caracterización de la propuesta de proyecto y los actores involucrados al momento. ▪ Propuesta inicial con sus detalles técnicos. La comunicación de los detalles técnicos es fundamental para que el proyecto sea apropiado por la comunidad. Un levantamiento comunitario de los datos permitirá que la población esté informada de cómo funciona el sistema, cuáles son sus impactos territoriales y cómo modificará su paisaje y actividades cotidianas ▪ Detalles financieros. ▪ Impactos sociales y ambientales potenciales a lo largo de todo el ciclo del proyecto con base en experiencias en otros territorios de características similares y con los mismos tipos de tecnología. Incluir todos los posibles impactos, incluso aquellos con poca probabilidad de ocurrir. ▪ Propuesta de posibles planes de prevención, reducción, mitigación y gestión de dichos impactos con base en las prácticas internacionales y nacionales. ▪ Propuesta de proceso, mecanismos de comunicación, toma de decisiones y de diálogo para el resto del proyecto ▪ Hay que comunicar que habrá un proceso de determinación de acuerdos legales y procesos. ▪ Definir claramente cuáles son los límites y alcances del proceso para un adecuado manejo de las expectativas. Se tiene que dejar claros los tiempos, los recursos, las responsabilidades y los roles de cada parte.
<p>¿Cuándo comunicar?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Al igual que con la estrategia de acercamiento, la comunicación de los datos disponibles sobre el proyecto debe iniciar lo antes posible en su desarrollo. La estrategia de comunicación debe ser especialmente sensible a los tiempos de los distintos sectores, con especial atención de los sectores históricamente excluidos.

	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberán considerar los tiempos de veda electoral, así como no vincular el acercamiento con ninguna campaña o partido político.
¿Cómo comunicar?	<ul style="list-style-type: none"> • Toda comunicación debe utilizar un lenguaje accesible sin ir en detrimento de la cantidad de información que se pondrá a disposición de la población. Esto significa que se tendrá que hacer una traducción de los elementos técnicos a un lenguaje que sea accesible a todas las personas independientemente de sus antecedentes. • El Gob. del Estado, o sociedad civil, deberán facilitar el acceso a asesoría legal para la revisión de opciones y contratos en las condiciones que decida la población local.
¿Dónde comunicar?	<ul style="list-style-type: none"> • Al igual que con los tiempos, los sitios en donde se comunica deberán ser sensible a las diferencias entre los sectores de la población. A este punto, es necesario ajustar el mensaje al público meta. Algunos ejemplos de sitios dónde comunicar son: casa ejidal, sede de autoridades locales, mercado, perifoneo, radio local, asociaciones y gremios, lugares públicos, entre otros.

Nota: Es **muy importante** no generar falsas expectativas, recordando que se está en una fase inicial y exploratoria, en la que tanto la comunidad evaluará si le interesa un proyecto de este tipo, como ‘los desarrolladores’ evaluarán si es viable el proyecto en esa comunidad específica.

Análisis de riesgos, impactos y mitigación

En esta fase de prefactibilidad, donde apenas se están generando las estrategias y definiendo las características específicas del proyecto, se debe realizar una identificación de las variables que se utilizarán para la posterior identificación de riesgos e impactos para generar posteriormente una estrategia de mitigación y de plan de gestión social. El análisis de riesgo es la identificación de peligros y de la severidad de sus impactos que requerían de mitigación y monitoreo. Se sugiere que la comunicación de estos riesgos se incluya en la estrategia de comunicación y transparencia a lo largo de todo el desarrollo del proyecto para que la población local se encuentre enterada de los impactos negativos y positivos que podría implicar en su territorio (USAID, 2018).

Para evaluar los impactos, es necesario identificar dónde ocurrirán los impactos. Para esto, se deben localizar las áreas de influencia del proyecto. La Corporación Financiera Internacional (IFC) considera el área o zona de influencia como la zona que posiblemente se vea afectada por las actividades, los impactos de acontecimientos no programados, aunque previsibles, los impactos indirectos del proyecto y los impactos acumulativos. (IFC, 2012). En México, la legislación energética contempla la identificación de tres áreas de influencia (DGISOS, 2018):

- **Área Núcleo:** espacio físico en el que se pretende construir la infraestructura del proyecto y donde se desarrollan las actividades y procesos que lo componen; incluye una franja de amortiguamiento en donde las actividades del proyecto impactarían potencialmente a las Comunidades, por lo que sería insegura para vivir y desarrollar actividades habituales.
- **Área de Influencia Directa:** espacio físico circundante o contiguo al Área Núcleo en el que se ubican los elementos socioeconómicos y socioculturales que se impactan directamente por las obras y actividades que se realizan durante las diferentes etapas del proyecto.
- **Área de Influencia Indirecta:** espacio físico circundante o contiguo al Área de Influencia Directa en el que se ubican los elementos socioeconómicos y socioculturales que podrían sufrir impactos acumulativos generados por las obras y actividades que se desarrollan durante las diferentes etapas del proyecto.

Se recomienda que la ubicación de las áreas de influencia del proyecto se defina de la mano con la comunidad al momento de desarrollar el estudio de factibilidad del proyecto. Para esto, una práctica recomendada es que el levantamiento físico en campo de datos y la selección de ubicación de los componentes del sistema se realice de la mano de personas de la población.

Una vez localizadas las áreas de influencia, se recomienda utilizar una matriz de análisis de riesgo con variables predefinidas que permitan la cuantificación de los impactos y de los riesgos más prioritarios. Una matriz de impactos permitirá resumir los riesgos e impactos sociales esperados en el proyecto, su temporalidad, su extensión, si son directos o indirectos, su reversibilidad y su significancia social (BID, 2018). Algunas de las variables a enlistar para el análisis son las siguientes (Mancini & Sala, 2018):

Tabla 7. Evaluación de posibles impactos

Economía, ingreso y seguridad	Empleo y educación	Uso de tierra y aspectos territoriales
<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso • Negocios • Sobornos • Robos y accidentes • Desigualdad • Tensiones sociales • Pobreza 	<ul style="list-style-type: none"> • Empleo • Capacitación y educación • Trabajo infantil/forzado • Malas condiciones laborales • Trabajos temporales • Desempleo 	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura • Expropiación/desplazamiento • Acceso a tierra
Demografía	Medio ambiente, salud y seguridad	Derechos humanos
<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento poblacional • Inequidad de género • Migración 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de agua • Impactos a la salud 	<ul style="list-style-type: none"> • Derechos humanos • Patrimonio cultural • Paisaje • Inclusión • Participación • Discriminación • Derechos indígenas

Para cada uno de los impactos identificados, se realizará una valoración cuantitativa que permita identificar dos elementos: el riesgo y el impacto. La metodología para la cuantificación de impactos y riesgos puede adaptarse a las necesidades del proyecto y de la población local. Posterior a la identificación y cuantificación de los impactos, se deberá realizar un plan de gestión social donde mitiguen los impactos negativos y se maximicen los impactos positivos. El plan se debe realizar de manera participativa junto con la comunidad con el apoyo de grupos focales, revisiones en reuniones bilaterales, entrevistas, comités elegidos por la misma comunidad, entre otros. Entre los objetivos de la identificación participativa de los planes de mitigación y maximización de impactos, se encuentra la identificación por parte de la población local de la relación entre los riesgos a los que se enfrentan y los beneficios que pueden obtener. A esto se le llama la percepción riesgo-beneficio (Mahmoudi, Renn, Vanclay, Hoffmann, & Karami, 2013). El Plan de Gestión Social incluirá:

- › Medidas de Prevención y Mitigación, Medidas de Ampliación de los Impactos Sociales de manera equitativa y a lo largo de todas las etapas del proyecto;
- › Descripción del plan de comunicación y vinculación con las Comunidades ubicadas en el Área Núcleo y Área de Influencia;
- › Mecanismos de participación activa, efectiva y equitativa para la consolidación, implementación, seguimiento y retroalimentación del Plan de Gestión Social;
- › Plan de inversión social, que contendrá los Beneficios Sociales Compartidos,

› Plan para la evaluación continua y transparente de los Impactos Sociales

Determinaciones finales de las características técnicas y financieras del proyecto, considerando sus impactos ambientales, sociales, plan de gestión social, y demás información identificada durante las evaluaciones.

■ **Mapa de Actores**

Utilizar la siguiente matriz para la organización de datos de los actores identificados durante el mapeo. Se sugiere priorizar actores y resaltar aquellos que puedan ser más relevantes. Su importancia puede ser sugerida por el nivel de involucramiento, si son autoridades centrales en la toma de decisión, si cuentan con mucha influencia en la región, entre otros.

Tabla A.1 Mapa de actores

Nombre	Apellido	Género	Organización / Institución / Empresa / Comunidad	Sector	Correo electrónico	Teléfono / Celular	Detalles

Para un mayor desglose de los detalles de los actores identificados y para tener en cuenta las posiciones e intereses de cada uno de ellos, se puede realizar una matriz de intereses con base en la siguiente tabla:

Tabla A.2 Detalle de actores identificados

Grupos o actores impactados		Grupos o actores que influyen	
De manera positiva	De manera negativa	De manera positiva	De manera negativa
Identificar aquellos actores que son directamente beneficiados por el proyecto o que los beneficios indirectos les impactan de manera positiva.	Identificar a los grupos o actores que el proyecto puede llegar a impactar de manera negativa, ya sea directa o indirectamente, intencional o inintencionadamente.	Seleccionar a los actores que pueden influir positivamente en el desarrollo de proyecto y pueden ser actores clave para que el proyecto se lleve de la mano con la comunidad.	Registrar a aquellos actores que pueden tener intereses opuestos al proyecto y que pueden influir de manera negativa en su desarrollo.

Tabla A.2 Detalle de actores identificados

■ **¿Qué comunicar?**

A continuación, se presentan una propuesta de ficha de información que se debe preparar de manera previa. La información deberá ser presentada en un lenguaje accesible y estar disponible para cualquier persona de la población que lo desee.

Tabla B.1 Propuesta de ficha de información

Categoría	Preguntas	Notas
Presentación del proyecto y de sus implementadores	¿Quién es la persona que se llega a la población? ¿A quién representa? ¿Cuál es su rol?	
	¿Cuál es el nombre del proyecto?	
	¿Cuáles son sus objetivos? ¿Qué límites y alcances tienen las acciones a implementar?	Dejar claros los límites y alcances para cuidar no generar falsas expectativas.
	¿Quiénes lo implementan?	Instituciones involucradas y sus roles
	¿De dónde se obtiene el dinero para financiar el proyecto?	
	¿Cuáles son las principales acciones que se piensan llevar a cabo?	Descripción general
	¿Cuánto tiempo va a durar el proyecto? ¿Qué se va a alcanzar a hacer en ese tiempo?	Dejar claro hasta qué punto en el tiempo se podría dar acompañamiento a la población.
Detalles técnicos de la energía fotovoltaica	¿Qué es la generación fotovoltaica? ¿Cómo se genera electricidad a partir del sol? ¿Qué pasa cuando está nublado?	
	¿Cuáles son los componentes de una central fotovoltaica?	

Tabla B.1 Propuesta de ficha de información

	¿Qué son los kW y MW?	Explicar en términos de uso de energía, por ejemplo: cuántas casas usan 1 kW, cuánta energía utiliza una lavadora, etc.
	¿De qué material están hechos los paneles fotovoltaicos? ¿Estos materiales implican riesgos a la salud? ¿Si lo toco me voy a quemar?	Existe preocupación de algunas comunidades si los componentes de los paneles pueden causar enfermedades como el cáncer.
	¿Cómo se conectan los paneles a los cables de luz?	
Detalles del proyecto	¿Cuál sería la capacidad de generación del proyecto?	En esta sección explicar que muchos de los detalles del proyecto serán definidos de la mano con las necesidades y preocupaciones de la comunidad.
	¿Por qué se seleccionó este sitio?	
	¿Dónde se podría instalar el proyecto? ¿Qué condiciones técnicas se tendrían que cumplir?	
	¿Qué superficie ocuparía? ¿Cuál sería el área de amortiguamiento?	
	¿De quién serían las tierras en donde se instalaría? ¿Habría desplazamiento o destrucción de algo ya construido?	
	¿Qué otros componentes se instalarían?	Transformadores, cableado, obras civiles, etc.
	¿La comunidad usaría la electricidad que se generara con el proyecto?	
	¿A dónde se iría la electricidad que se generara?	
	¿De dónde se obtendría el dinero para la construcción del proyecto?	
	¿Cuáles serían las fases del desarrollo del proyecto? ¿Cuál es la fase en la que se está en este momento? ¿Qué rol tendría cada actor en las fases?	Describir con claridad el rol que tendría la población local en el desarrollo del proyecto.
	¿Cuánto tiempo se tardaría la construcción?	
	¿Cuánto tiempo estaría en operación?	
	¿Se podría expandir?	
	¿Quién sería dueño el proyecto?	Al igual que con la sección anterior, explicar lo importante que

Tabla B.1 Propuesta de ficha de información

Gestión y beneficios		es definir estas respuestas en conjunto y de manera colaborativa.
	¿Qué le tocaría hacer a la comunidad?	
	¿Qué probabilidad habría de que se concrete el proyecto? ¿De quién o qué condiciones dependería?	
	¿Qué contratos o acuerdos se necesitarían?	
	¿A partir de cuándo se adquiriría un compromiso formal y hasta qué momento se podría decidir no continuar con el proceso?	
	¿Cómo se tomarían las decisiones en el proyecto?	
	¿Quiénes participarían y quiénes tomarían las decisiones?	
	¿Cuánto dinero se obtendría de la venta de energía?	
	¿Qué se haría con el dinero de la venta de energía?	
	¿Quién administraría el dinero obtenido?	
	¿Cómo se repartiría el dinero?	
	Si se descomponen, ¿Quién lo arreglaría?	
	¿Qué tipo de mantenimiento se necesitaría?	
	¿Cuál sería el rol de los actores externos?	
	¿Quién sería el punto de contacto? ¿Estaría presente durante todo el proyecto? ¿Qué pasaría si no contesta, a quién se podría recurrir?	
¿Si se tienen quejas o sugerencias sobre el proyecto, con quién se debería hablar?		
¿Cómo se beneficiaría la comunidad del proyecto?		
Impactos	¿Incrementaría la temperatura de la región?	Por ejemplo, explicar si hubiera un efecto de isla térmica.
	¿Impactaría en el acceso, calidad o disponibilidad del agua?	
	¿Qué pasaría con el suelo cuando se instalen los paneles? ¿Qué pasaría con el suelo cuando los quiten?	

Tabla B.1 Propuesta de ficha de información

	¿Se harían caminos nuevos?	
	¿Cuánta gente se necesitaría en cada una de las fases?	
	¿Cuántos y cuáles empleos se generarían?	
	¿Qué se haría con los residuos durante la construcción del proyecto?	
	¿Cuáles serían los impactos ambientales del proyecto?	Describir de manera general aquellos impactos positivos y negativos de proyectos similares.

Referencias

- ANM. (2014). *Guía para planes de gestión social*. Bogotá: Agencia Nacional Minera. Obtenido de https://www.anm.gov.co/sites/default/files/DocumentosAnm/planes-gestion-social_v4.pdf
- Bazbaz, S. (2016). *Protocolo de Actuación sobre Beneficios Sociales Compartidos de Proyectos Energéticos*. Secretaría de Energía. Obtenido de <https://comescom.com.mx/wp-content/uploads/2017/05/PROBESCO.pdf>
- BID. (2018). *Evaluación del impacto social: integrar las cuestiones sociales en los proyectos de desarrollo*. Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de <https://webimages.iadb.org/publications/2019-01/Evaluaci%C3%B3n-del-impacto-social-Integrando-los-aspectos-sociales-en-los-proyectos-de-desarrollo.pdf>
- CDA. (2016). *Do No Harm Workshop Trainer's Manual*. Cambridge: Collaborative Learning Projects. Obtenido de <https://www.cdacollaborative.org/publication/no-harm-workshop-trainers-manual-2016/>
- CER. (2020). *Lineamientos para el desarrollo de proyectos de energía renovable participativos, incluyentes y transparentes*. Ciudad de México: Proyecto Comunidades y Energía Renovable.
- DGISOS. (01 de junio de 2018). Disposiciones Administrativas de Carácter General sobre la Evaluación de Impacto Social en el Sector Energético. Obtenido de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5524885&fecha=01/06/2018
- GIZ. (2020). *Co-beneficios: contribución de la transición energética para el desarrollo sostenible en México*. Obtenido de <https://www.cobenefits.info/wp-content/uploads/2020/04/CoBeneficios-Espanol-200330.pdf>
- Hicks, J., Ison, N., & Mey, F. (2014). *Community-owned renewable energy: a how to guide*. Sidney: Community Power Agency. Obtenido de <https://c4ce.net.au/wp-content/uploads/2020/05/Community-Power-Agency-How-to-Guide.pdf>
- IFC. (2012). *Norma de Desempeño 1 Evaluación y gestión de los riesgos e impactos ambientales y sociales*. Grupo Banco Mundial. Obtenido de https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/30e31768-daf7-46b4-9dd8-52ed2e995a50/PS_Spanish_2012_Full-Document.pdf?MOD=AJPERES&CVID=k5LIWsu
- IRENA Coalition for Action. (2020). *Stimulating investment in community energy: broadening the ownership of renewables*. Abu Dhabi: International Renewable Energy Agency. Obtenido de https://coalition.irena.org/-/media/Files/IRENA/Coalition-for-Action/IRENA_Coalition_Stimulating_Investment_in_Community_Energy_2020.pdf
- JICA. (2011). *Proyecto de desarrollo participativo y manejo integrado de la subcuenca del Lago Ahajuela*. ANAM-JICA.
- Ley de Economía Social y Solidaria. (2019). Diario Oficial de la Federación. Obtenido de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LESS_120419.pdf
- Mahmoudi, H., Renn, O., Vanclay, F., Hoffmann, V., & Karami, E. (2013). A framework for combining social impact assessment and risk assessment. *Environmental Impact Assessment Review*(43), 1-8. doi:10.1016/j.eiar.2013.05.003

- Mancini, L., & Sala, S. (2018). Social impact assessment in the mining sector: Review and comparison of indicators frameworks. *Resources Policy*(57), 98-111.
- Ministerio de Energía. (2016). *Compromiso de Diálogo: Guía de estándares de participación para el desarrollo de proyectos de energía*. Ministerio de energía del Gobierno de Chile. Obtenido de http://www.minenergia.cl/archivos_bajar/2016/Documentos/CompromisoDialogoEstandarResultParticipacion.pdf
- Ministerio de Energía. (2017). *Orientaciones para el desarrollo de proyectos de energía en contextos indígenas*. Santiago: Ministerio de Energía. Obtenido de <https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/guia-pueblo-indigenas-energia.pdf>
- National Trust. (2013). *Social and Economic Benefits of Community Energy Schemes*. Obtenido de https://sharedassets.org.uk/wp-content/uploads/2013/10/Report_-_Social-and-Economic-Benefits-of-Community-Energy.pdf
- Reglamento de la Ley de Hidrocarburos (2014). Obtenido de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LHidro.pdf
- USAID. (2018). *Guide to community engagement for power projects in Kenya*. USAID. Obtenido de https://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1860/FINAL_Guide_to_Community_Engagement_-_Jan_17_2018_508-compressed.pdf
- Wall, C. (2012). Managing community expectations through strategic stakeholder engagement. *International Conference on Health, Safety and Environment in Oil and Gas Exploration and Production*.

Anexo G. Co-beneficios en proyectos de energía comunitaria

a. ¿Qué es un proyecto comunitario de energía renovable?

Para lograr una transición energética justa existen diferentes caminos, mecanismos y estrategias. Los proyectos comunitarios de energía renovable contribuyen en la mitigación del cambio climático además de que pueden generar beneficios ambientales, sociales y económicos adicionales, principalmente a escala local. Por tanto, este tipo de modelos tienen el potencial de transformar la realidad de las comunidades a partir de la acción comunitaria al mismo tiempo que contribuyen a un cambio sistémico en la escala y esquemas de generación eléctrica.

Los proyectos comunitarios de energía renovable pueden ser definidos como modelos descentralizados de generación de energía en los que destaca el papel de las personas, por ser quienes los protagonizan (Amigos de la Tierra, 2019). Implican el involucramiento o participación directa de una comunidad más allá de la inversión monetaria, de la tenencia de acciones, de la renta de la tierra o del modelo de beneficio comunitario otorgado por empresas privadas desarrolladoras (por ejemplo, obras o infraestructura para uso, administración o propiedad de la comunidad) (CCA, 2010). En otras palabras, significa que los integrantes de la comunidad son propietarios directos y tienen poder de incidencia en las decisiones que conciernen al desarrollo de este. Asimismo, la mayor parte de los beneficios directos generados se distribuyen y retienen en la localidad (GIZ, 2020).

La premisa central de este modelo es que las comunidades sean las dueñas y líderes del cambio, participando y guiando todo el proceso de desarrollo, desde el diseño y la planeación, hasta la operación y mantenimiento. Mediante la participación sustantiva las comunidades se apropian y responsabilizan tanto del modelo de gestión como de la tecnología. De esta manera, un proyecto comunitario de energía renovable es por y para las comunidades.

De acuerdo con Amigos de la Tierra (2019), los proyectos comunitarios de energía renovable pueden relacionarse con las energías renovables, la eficiencia energética, el ahorro energético u otros que fomenten la transición energética, y pueden tomar alguna de las siguientes formas:

- Comunidades de vecinos que practican el autoconsumo eléctrico colectivo (solar y/o eólica)
- Cooperativas de energía renovables
- Proyectos colectivos de eficiencia y ahorro energéticos
- Proyectos colaborativos como plantas fotovoltaicas comunitarias
- Comunidades de energía promovidas por administraciones y que puedan participar las mismas como partes interesadas

Ejido Solar está conceptualizado como un proyecto comunitario de energía renovable que plantea la integración de los miembros de un ejido en México para crear un sistema de generación solar fotovoltaico (ICM, 2021b). Se busca tener un acercamiento responsable donde se incluyan todas las voces, en especial aquellas históricamente menos favorecidas, por medio de una estrategia de comunicación efectiva e informada para todas las partes. Uno de los principios rectores que guían el Ejido Solar es la maximización de co-beneficios mediante la comunicación continua y una participación sustantiva de los integrantes de la comunidad.

b. ¿Cómo se definen los co-beneficios en los proyectos comunitarios de energía?

Los co-beneficios se refieren al cumplimiento simultáneo de varios intereses u objetivos resultantes de una intervención de política pública, una inversión del sector privado o una combinación de ambas (Helgenberger et al., 2019). En el contexto de los proyectos comunitarios de energía renovable los co-beneficios son todos aquellos resultados, impactos y consecuencias positivas adicionales a las establecidas como objetivo central, obtenidas ya sea de manera directa o indirecta; además, los co-beneficios pueden manifestarse como costos evitados o utilidades extras (Borja Díaz & Pedot, 2019). En otras palabras, los co-beneficios pueden entenderse como aquellas necesidades locales o asuntos atendidos de manera paralela y simultánea derivada directa o indirectamente del desarrollo del proyecto comunitario.

Los co-beneficios pueden maximizarse en los sistemas de generación de energía renovable de mediana o pequeña escala y más si se desarrollan de manera comunitaria bajo esquemas de propiedad colectiva. Dado que en este tipo de modelos se busca involucrar a las y los integrantes de la comunidad en todas las etapas del proceso de desarrollo e implementación, los beneficios directos e indirectos pueden concentrarse en atender las necesidades y problemas percibidos por la comunidad, para que sea ésta quien reciba dichos beneficios. Cabe señalar que el proceso de distribución y priorización de co-beneficios debe desarrollarse con base en un diálogo constante, abierto e informado entre los integrantes, para fortalecer una estructura horizontal. Por tanto, los proyectos comunitarios brindan la oportunidad de maximizar los co-beneficios mediante objetivos más ambiciosos centrados en el bienestar y distribución equitativa en las comunidades (GIZ, 2020).

El enfoque de co-beneficios aplicado al Ejido Solar busca identificar y ampliar los impactos y consecuencias positivas en materia ambiental, social y económica del desarrollo de un sistema fotovoltaico. Con base en la apropiación comunitaria del proceso, diálogo y participación se busca definir una ruta para maximizar y distribuir los co-beneficios entre todas las personas integradas al proyecto.

c. ¿Qué tipo de co-beneficios se pueden encontrar en este tipo de modelos?

Los co-beneficios más comunes de los proyectos comunitarios se pueden encontrar dentro del ámbito económico, ambiental, social, institucional, político u organizativo (Conecc, 2021a). Pueden motivar a los actores locales, gobiernos e iniciativa privada a desarrollar proyectos que vayan más allá de la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y contribuyan al desarrollo local desde una perspectiva más integral. La Tabla **Error! No text of specified style in document.** muestra algunas clasificaciones y descripciones generales de co-beneficios para proyectos comunitarios de energía renovable. Es importante resaltar que los co-beneficios generados dependen de las características de cada proyecto y del contexto de implementación.

Tabla **Error! No text of specified style in document.** Clasificación general de co-beneficios en proyectos de energía renovable.

Ambientales	<ul style="list-style-type: none"> • Agua: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aumento de la disponibilidad de agua para riego y consumo doméstico. ○ Disminución en la generación de residuos peligrosos. • Suelo: <ul style="list-style-type: none"> ○ Reducción en la erosión y degradación de suelos. ○ Aumento de la protección de áreas naturales, tierras de cultivo y suelos. ○ Recuperación de suelos perturbados por otros usos. • Aire: <ul style="list-style-type: none"> ○ Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). • Reducción de la contaminación del aire por gases y partículas.

Económicos	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos directos e indirectos. • Aumento en el ingreso económico de las comunidades. • Aumento de accesibilidad a energía asequible y sustentable. • Reducción de precios de la electricidad, agua o gas. • Reducción de costos de los gobiernos locales para la generación eléctrica. • Promoción del desarrollo socioeconómico de las comunidades cercanas. • Promoción de energía segura y asequible, que se traduce en fortalecer la seguridad energética. • Ahorro de energía. • Mayores recursos disponibles para la mejora de las condiciones de vida de las comunidades. • Reducción de la dependencia de energía importada y con precios altos. • Diversificación de actividades económicas.
Sociales	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción o eliminación de la pobreza energética. • Disminución de problemas de salud derivados de la contaminación. • Empoderamiento de las comunidades, en especial de las mujeres y jóvenes. • Aumento de la participación de mujeres y jóvenes en la toma de decisiones. • Reducción de conflictos internos entre las comunidades y por tierras. • Reducción de las desigualdades sociales. • Eliminación o reducción de las asimetrías de poder entre hombres y mujeres, que conlleve en un impacto contra la violencia de género y doméstica.
Organizativos	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento de las normas consuetudinarias y los acuerdos internos. • Aumento de la capacidad organizativa de las comunidades. • Fortalecimiento de la autodeterminación de los pueblos y comunidades. • Fortalecimiento de redes comunitarias. • Fortalecimiento del orgullo e identidad local. • Aprovechamiento de espacios comunes. • Incremento de la capacidad de las comunidades de gestión y propuesta de nuevos proyectos. • Aumento y mejora de la relación del ejido con terceros privados o sociales.
Técnicos	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento de capacidades técnicas y financieras de las comunidades. • Inserción de nuevas tecnologías con capacidad de impactar positivamente en la calidad de vida. • Descentralización de las tecnologías energéticas para pasar a ser parte de la comunidad.
Institucionales y políticos	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento de la coordinación y comunicación inter e intrasectorial. • Concurrencia de recursos entre diferentes instituciones. • Creación de alianzas entre actores de diversos sectores e instituciones. • Fortalecimiento de la relación entre los distintos niveles de gobierno y las autoridades locales. • Promoción de políticas públicas democráticas mediante la participación y el diálogo entre las comunidades y las autoridades, en búsqueda de las mejores respuestas a sus necesidades.

Fuente: Conecc, 2021b; ICM, 2021a; Semarnat, 2018 y CCA, 2010.

d. ¿Qué son los beneficios sociales compartidos?

Debido a que existen múltiples esquemas de propiedad para establecer proyectos comunitarios de energía renovable, pueden existir también diferentes niveles de participación entre los actores locales involucrados. El esquema de beneficios sociales compartidos prevé aquellos casos en los que las personas que forman parte de la comunidad en la que incide el sistema de generación pero que no son propietarias o accionistas, puedan ser igualmente partícipes de los beneficios generados.

Los beneficios sociales compartidos se refieren a los componentes que aportan los dueños o accionistas del sistema de generación, para contribuir al desarrollo de las personas y colectividades de interés en el corto, mediano y largo plazo (SENER, 2018). Son medidas adicionales que deben ser determinadas a nivel local, con el fin de asegurar que el modelo de generación tenga un impacto positivo y transfiera de alguna forma un beneficio por el uso de la tierra y el costo de oportunidad que representa para la población local (CER, 2019). Cabe señalar que los beneficios sociales compartidos son diferentes de las medidas implementadas para el desarrollo del proyecto o su cumplimiento legal, de las medidas de mitigación de los impactos negativos y de las medidas de ampliación de los impactos positivos que pueda generar (CER, 2019; SENER, 2018).

De acuerdo con SENER (2018), estos beneficios tienen las siguientes características:

- Son financiados por la empresa, cooperativa u organización de interés;
- Son determinados por las personas y colectividades de interés mediante procesos de diálogo, negociación y acuerdo con la empresa de interés, en función de sus derechos, intereses, necesidades, aspiraciones, motivaciones y expectativas y de sus propias concepciones, prioridades y cosmovisiones
- Son asignados y distribuidos de manera justa y equitativa durante toda la vida del proyecto energético y en cada una de las etapas de este
- Son administrados y generados por figuras jurídicas o formas organizativas elegidas por las personas y colectividades de interés; y documentados, sistematizados, monitoreados, seguidos, evaluados y retroalimentados de manera sistemática y rigurosa.
- Son documentados, sistematizados, monitoreados, seguidos, evaluados y retroalimentados de manera sistemática y rigurosa.

El proceso que guía los beneficios sociales compartidos para el desarrollo de un proyecto se conforma de cinco etapas: 1) determinación, asignación y distribución; 2) administración; 3) generación; 4) documentación y sistematización; 5) monitoreo, seguimiento, evaluación y retroalimentación. En la primera etapa los beneficios son definidos y asignados por las personas, grupos, poblaciones, pueblos y comunidades que habitan, ocupan o utilizan tierras o territorios ubicados en el área de influencia del proyecto energético y que son susceptibles de ser afectadas por el mismo. En la segunda etapa la población o comunidad beneficiaria elige una figura jurídica o forma organizativa para administrar los beneficios sociales compartidos (por ejemplo, fideicomisos, asociaciones civiles, sociedades, entre otras). En la tercera etapa se generan y financian los beneficios sociales a partir de los recursos de la empresa u organización que gestiona el sistema. Los beneficios son documentados mediante fotografías, audios, videos, relatorías, testimoniales, registros y materiales con la participación activa y directa de las personas y comunidades de interés, lo que constituye la cuarta etapa. Finalmente, en la quinta etapa y derivado del proceso de documentación, se verifica la realización de las actividades previstas y se evalúa la pertinencia, sostenibilidad, continuidad, resultados e impacto de los beneficios.

En este contexto, en caso de que en el proyecto comunitario de energía renovable no sea posible integrar en el esquema de propiedad a todas las personas que habitan, ocupan o utilizan tierras o territorios ubicados en el área de influencia del proyecto, será necesario establecer un esquema de beneficios sociales compartidos. Es importante resaltar que, al igual que los co-beneficios, los beneficios sociales compartidos deben ser definidos por la comunidad y en beneficio de esta, contribuyendo a la distribución equitativa del ingreso y la riqueza generada por el proyecto, así como a la mejora de las condiciones de vida de la población. Por tanto, dichos beneficios deben construirse tomando como eje fundamental la participación efectiva de todas las personas involucradas y la garantía de sus derechos humanos. Asimismo, el proceso de priorización de

necesidades y participación debe ser guiado bajo principios de equidad de género y la erradicación de la discriminación, marginación y exclusión de las personas y colectividades de interés, en particular, de infancias, juventudes, mujeres, personas adultas mayores, personas con discapacidad, pueblos y comunidades indígenas, así como otros grupos vulnerables. Estos principios se tienen que establecer desde el inicio para asegurar la transversalización, por ejemplo, contratos donde se asegure la participación significativa de vecindados en asambleas.

Los beneficios sociales compartidos, al igual que los co-beneficios, pueden abarcar diferentes ámbitos como tecnología, equipamiento, competencias, saberes, asistencia científica, asistencia técnica, proyectos, gestiones, inversiones, capitales, apoyos, infraestructura, obras físicas, bienes, servicios y materiales (SENER, 2018).

A continuación, se presenta una tabla resumen sobre la definición y ejemplos de los beneficios directos, co-beneficios y beneficios compartidos que pueden presentarse en un proyecto de energía comunitaria.

Tabla Error! No text of specified style in document..II Beneficios, co-beneficios y beneficios sociales compartidos

Beneficios directos	Resultados inherentes del proyecto.	Propietarios del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Ganancias económicas • Energía generada para los usuarios
Co-beneficios	Resultados y consecuencias positivas adicionales a las establecidas para el proyecto. Pueden manifestarse como necesidades o asuntos atendidos de manera paralela y simultánea en las comunidades.	Propietarios del proyecto y comunidad de interés	<ul style="list-style-type: none"> • Formación, capacitación y certificación de los propietarios en temas energéticos, ambientales y administrativos. • Formación, capacitación y certificación de los miembros de la comunidad empleados en el proyecto
Beneficios sociales compartidos	Componentes que aportan los dueños o accionistas del proyecto, para contribuir al desarrollo de las personas y colectividades de interés en el corto, mediano y largo plazo.	Población local	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de formación y capacitación de las personas y colectividades de interés a su solicitud y de acuerdo con sus necesidades y saberes. • Construcción de caminos (no necesarios para el proyecto) a solicitud de las personas y colectividades de interés.

Fuente: Elaboración propia

Experiencias nacionales e internacionales

Las experiencias presentadas en este apartado buscan resaltar la diversidad de proyectos comunitarios de energías renovables, los retos a los que se enfrentan durante su implementación, así como las experiencias adquiridas y posibilidades de mejora. Se incluyen cinco casos de estudio que abarcan geografías del sur global: México, Sudáfrica, Chile, Nepal y Brasil. De estas experiencias se resalta la participación efectiva de las comunidades para la apropiación de los proyectos, el establecimiento de reglas claras para la distribución equitativa de los beneficios sociales generados y la priorización de la atención de necesidades de las comunidades que habitan los territorios donde se ubican los proyectos.

México – Proyecto Comunitario Isla de León y Cachimbo

Una experiencia en México es el caso de las “abuelas solares” en Cachimbo, Oaxaca. Después de que el huracán Bárbara arrasara casi en su totalidad con la Isla de León en 2013, el *Barefoot College* inició actividades en la comunidad. Esta iniciativa, fundada por el indio Bunker Roy, se plantea capacitar mujeres de comunidades rurales marginadas prácticas sustentables para que puedan ser agentes de cambio en sus localidades (Barefoot College, s.f.).

Esta comunidad, además, no contaba con un suministro seguro y confiable de electricidad, por lo que *Barefoot College* eligió a cuatro mujeres conocidas como las “abuelas solares” (Norma Guerra Ramos, Rosa Elvia Hernández, María Aidé López y Olga Lilia Pimentel) para que se capacitaran en Lithonia, India, sobre energía solar, con el fin de ayudar con la electrificación de uno de los poblados más pobres de todo el país (Chaca, 2018).

Gracias a esta capacitación, las abuelas solares construyeron 120 paquetes solares, conformados por tres lámparas led de pared, una linterna portátil, y dos paneles solares que suministran de energía a estas lámparas. Esto fue posible gracias a la colaboración de Comité Melendre, quien otorgó \$35,000 pesos para facilitar estos proyectos.

Para llevar la gestión del proyecto, se creó el comité comunitario Sol de Cachimbo (órgano equivalente a la CFE, pero a nivel local), para administrar la distribución y mantenimiento de las instalaciones. Adicionalmente, cobran una cuota de cinco pesos diarios por estos servicios para que el esquema se mantenga en condiciones óptimas para su funcionamiento.

Con el paso del tiempo, las abuelas solares dividieron su tiempo para realizar las labores domésticas que realizaban antes para también atender las necesidades de las instalaciones solares y mantenerse en contacto con su universidad cuando se necesite. De esta manera, esta iniciativa es relevante para estudiar los co-beneficios en México, ya que comprende un contexto en el que se puede capacitar a las comunidades para que sean quienes lideren estas transformaciones. El proyecto en Cachimbo refleja la importancia de la inclusión de las mujeres en estos procesos, ya que no sólo aportaron la instalación de los proyectos, sino también les sirvió para su empoderamiento y para diversificar sus actividades más allá de las asignadas por los roles de género sociales. Además, la comunidad encontró un alivio a su pobreza energética por esta iniciativa, lo que abre la puerta a replicar estos proyectos a pequeña escala para que sean aprovechables en más comunidades que atraviesan estas mismas situaciones

Sudáfrica - Programa de Productores Independientes de Energía Renovable

Desde 2015 se ha impulsado el desarrollo de proyectos de energías renovables en Sudáfrica a través de un programa de licitación que consta de cinco rondas. El denominado Programa de Productores Independientes de Energía Renovable (REIPPP) tiene como objetivo aportar capacidad de generación adicional al sistema eléctrico sudafricano mediante inversiones del sector privado en energía eólica, solar, biomasa y pequeñas centrales hidroeléctricas, entre otras (IPP Office, 2016).

A través de la implementación de este programa se obliga a los proyectos de energías renovables del sector privado a comprometerse con el desarrollo comunitario local durante los 20 años de duración de los acuerdos de compra de energía (PPA). De acuerdo con un reporte técnico publicado por el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF por sus siglas en inglés) en 2015, los proyectos adjudicados están obligados a destinar una determinada cantidad de sus ingresos generados al

desarrollo socioeconómico y empresarial, a compartir la propiedad de la empresa del proyecto con las comunidades locales y a incentivar la creación de empleo y contratación de empresas locales. Estos requisitos deben cumplirse en un radio de 50 kilómetros del proyecto y durante el proceso de licitación se da preferencia a aquellos proyectos que otorguen mayores beneficios comunitarios. Por tanto, las empresas desarrolladoras se comprometen de forma más significativa con las personas que viven cerca de los proyectos de energías renovables y van más allá de las evaluaciones de impacto social reglamentarias.

Bajo el paraguas de este programa se han construido y puesto en operación alrededor de 81 proyectos de energías renovables y se encuentran en construcción al menos 10 más¹. Sin embargo, en el marco de la implementación de este programa WWF (2015) destaca dos iniciativas gubernamentales implementadas con el fin de maximizar los beneficios de desarrollo del programa y minimizar el riesgo de consecuencias no deseadas que obstaculicen el éxito de las iniciativas de beneficio comunitario. Estas iniciativas se describen a continuación.

a. Iniciativa proactiva en apoyo a las PYME y a los promotores de proyectos en Cabo Oriental

El Departamento de Desarrollo Económico, Asuntos Medioambientales y Turismo (DEDEAT) de la Provincia Oriental del Cabo, ha buscado promover un entorno propicio para las energías renovables y la implementación del REIPPP. Como parte de las acciones implementadas se encuentra el apoyo a las PyME para que se beneficien de los contactos con los Productores de Energía Independiente (PEI), asesoría a los desarrolladores sobre permisos, estudios de mapeo del REIPPP y el desarrollo de la Ventanilla Única de Energía Renovable. Sin embargo, el esfuerzo más destacado es la organización de foros y talleres para las partes interesadas que abarcan temas como la creación de empleo, el desarrollo de competencias, el apoyo a las empresas y a las PyME, cumplimiento legal y competencias ecológicas.

El desarrollo de foros ha facilitado el diálogo entre las diferentes partes interesadas y ha permitido la creación de redes locales de colaboración. Se ha evidenciado el potencial para el desarrollo de cadenas de valor locales a partir de la cobertura de necesidades como la restauración, consumibles, albañilería, seguridad, vestuario de aseo, ropa, vallas, obras civiles, limpieza del terreno y transporte. Además, como otro resultado de los talleres realizados se ha seleccionado a las PyME interesadas y se han vinculado con los organismos gubernamentales y estatales pertinentes.

b. Foro multiactor en Pofadder para facilitar la planificación intersectorial

El municipio de Khai Ma está situado en la Provincia Septentrional del Cabo, con sede administrativa en la ciudad de Pofadder. El proceso del REIPPP condujo al desarrollo de tres parques solares en la región, cuyos radios de beneficio de 50 km se traslapan. El Programa de Intervención Espacial promovido por el Departamento de Desarrollo y Apoyo a las Agencias (ADS) de la Cooperación para el Desarrollo Industrial (IDC), se centra en reunir a los sectores público, privado y de la sociedad civil para planificar e implementar el desarrollo social y económico local.

Los sectores público, privado y la sociedad civil tiene sus propias agendas y procesos, sin embargo, si se llevan a cabo de forma aislada, se corre el riesgo de duplicación, lagunas y proyectos sin financiamiento. Teniendo esto en cuenta, la ADS creó una serie de Foros de Cooperación al Desarrollo (FCD) para crear sinergias entre los tres sectores y planificar colectivamente las

¹ De acuerdo con información de la Base de Datos de Proyectos de la Oficina de Productores de Energía Independiente disponible en <https://ipp-projects.co.za/ProjectDatabase>

oportunidades de desarrollo social y económico para abordar las necesidades y los retos sociales prioritarios.

Si bien el foro fue iniciado por una dependencia gubernamental, se espera ceder el funcionamiento del foro con el tiempo, consecuentemente, se ha involucrado a algunos actores locales en las funciones administrativas con el fin de delegar las funciones en un futuro. Parte de las actividades realizadas en marco del foro son: realizar estudios para la zona en los últimos 5 años, revisarlos y actualizarlos; establecer los perfiles estadísticos de los hogares (personas que viven en la casa, edades, fuentes de ingresos, habilidades y situación laboral); realizar un mapeo de actividades económicas de la zona, oportunidades de expansión y valor añadido; identificar las necesidades sociales actuales y los retos para superarlas; recopilar los planes de infraestructuras a gran escala del municipio; entre otras. La dirección del proyecto presentará los resultados al Foro y, tras el consenso, se encargará de priorizar y completar una lista de proyectos a corto, medio y largo plazo. La idea es que la financiación de los proyectos proceda de las partes interesadas del foro y de otras fuentes, y que la ejecución se facilite mediante asociaciones, procesos de tutoría o invitando a personas externas a presentar propuestas al respecto.

Chile - Solar Buin

El año 2017 comenzó a operar la primera planta fotovoltaica comunitaria de Chile llamada “Solar Buin 1”, cuya capacidad de generación es de 10 kW. Se ubica en la comuna de Buin, y fue instalada por la empresa Sumsol. Una de las particularidades de este proyecto es que fue financiado por cerca de 100 ciudadanos accionistas a lo largo de todo el país. La electricidad generada es consumida por el Centro Tecnológico para la Sustentabilidad, del Instituto el Medio Ambiente (IDMA), quien, además, inyecta los excedentes a la red eléctrica de distribución de acuerdo con lo establecido por la normativa de generación distribuida vigente (IEP, 2020).

La cooperativa energética ENER Metropolitana gestiona la planta desde su puesta en marcha, realizando la operación financiera y entregando a los ciudadanos alrededor del 10% de su inversión cada año más una rentabilidad anual. Se estableció un contrato de servicio de 10 años entre la cooperativa y el IDMA, en el que este último paga una cuota anual ajustable. Sin embargo, es necesario señalar que Ener Metropolitana ha asumido varios costes de administración de forma voluntaria y a partir de un estudio de sostenibilidad económica se obtuvo que para que el modelo de negocio sea económicamente sostenible es necesario instalar alrededor de 1 MW de energía solar.

De acuerdo con Zamorano y colaboradores (2021), entre las principales lecciones aprendidas de este proyecto destacan la necesidad de crear instrumentos financieros, prácticas educativas en proyectos energéticos y cooperativos; la promoción de la participación ciudadana en temas energéticos más allá de los esquemas financieros a través de la alfabetización energética; la inversión en el desarrollo de capacidades locales interdisciplinarias para la generación de proyectos; y la creación de una cartera de clientes con base en la evaluación de aspectos técnicos (como el espacio disponible y el consumo de electricidad) y financieros (capacidad de pago, modelos de contrato más adecuados al perfil del cliente).

Nepal - Mini Red solar de Dhapsung

Dhapsung es un pueblo con 55 hogares de la comunidad étnica Tamang, situado a 80 km del valle de Katmandú. Dhapsung se encuentra aislada durante la temporada de monzones debido a los

bloqueos de la carretera y a los deslaves. Anteriormente, la comunidad satisfacía sus necesidades de iluminación por dos horas diarias a través de un sistema micro hidroeléctrico de 2kW, sin embargo, este mecanismo quedó fuera de operación por un terremoto en 2015.

En septiembre de 2016, voluntarios y un equipo de Grid Alternatives (organización sin ánimo de lucro con sede en Oakland, California) completaron la instalación de una mini red solar de 16kW en la comunidad con la ayuda de la asistencia técnica de Ghampower y el Instituto Digo Bikas. El sistema proporcionó energía suficiente a la comunidad para satisfacer además de la iluminación, otras necesidades energéticas como la carga de teléfonos móviles, la televisión y el uso de una máquina de sierra para la construcción en determinados periodos de tiempo. Posteriormente, con la ayuda de una subvención obtenida de la Embajada de Alemania, se conectó la mini red existente de 16kW con la red nacional bajo un esquema energético de prosumidor. Sin embargo, el proyecto sigue siendo propiedad de la comunidad y está gestionado por ella.

Las personas de la comunidad desempeñaron un papel fundamental en la asistencia a la instalación, el transporte de materiales a la comunidad y la resolución de problemas técnicos mediante el enlace con el instalador. A partir de la participación activa en el proceso de instalación del sistema, en colaboración con el equipo técnico, los integrantes de la comunidad adquirieron conocimientos técnicos básicos sobre la detección de fallos, el apagado del inversor, el mantenimiento de la sala de baterías y las técnicas de limpieza de las celdas solares, entre otras. Adicionalmente, una vez que se puso en marcha el proyecto se realizó un proceso de formación técnica para los usuarios y la oportunidad de formación en el trabajo para los habitantes de Dhapsung. Con ello se maximiza el valor social de los servicios energéticos en los ámbitos de la formación técnica, las actividades de divulgación, la creación de mercados y la utilización de recursos para la comunidad.

Por otro lado, tras la instalación del proyecto y mediante la facilitación del Instituto Digo Bikas (DBI), se consolidó el Mahila Samuha, un grupo de mujeres de Dhapsung que se ocupa de la gestión y el mantenimiento del sistema, así como la administración de tarifas por uso de la energía. Posteriormente, el grupo participó en espacios de discusión con otros grupos de mujeres de cooperativas con historias similares, formando redes comunitarias de apoyo y fortaleciendo su capacidad de liderazgo en el desarrollo de la comunidad. El grupo de mujeres se capacitó en actividades de agricultura ecológica, gestión de plagas orgánicas, contabilidad, gestión de recursos locales, técnicas de cultivo de hortalizas de temporada, túnel de invernadero, espíritu empresarial y educación para la tercera edad para mejorar sus medios de vida. Posteriormente, pusieron en marcha de forma autónoma iniciativas sociales para la prohibición del pastoreo de ganado en los campos, siembra de productos orgánicos en hortalizas para venta y el establecimiento de normas sociales como la supresión de peleas y la resolución de conflictos mediante sanciones.

Brasil - Proyecto energético comunitario en Ilha das Cinzas

La comunidad Ilha das Cinzas está situada en una isla rodeada por el río Amazonas en el Estado de Pará. El transporte fluvial es la única forma de acceder a la comunidad, no cuenta con acceso a la red eléctrica y tiene un acceso limitado a otros servicios básicos como agua potable y saneamiento básico. En la comunidad viven 50 familias, que históricamente ocupan la isla, viven en palafitos y se dedican a actividades como la pesca y la extracción de frutos del bosque. La pulpa del fruto del acai es la base alimenticia de las familias, así como una parte fundamental de la economía local.

Para mejorar las condiciones de vida de la comunidad, las familias locales fundaron en el año 2000 la organización comunitaria Asociación de Trabajadores Agroextractivistas de la Isla de las Cenizas (Associação dos Trabalhadores Agroextrativistas da Ilha das Cinzas - ATAIC). Desde su fundación, la

ATAIC ha trabajado para mejorar las condiciones de vida locales en términos de educación, participación y organización comunitaria, atención sanitaria, saneamiento básico y producción para la seguridad alimentaria local y la comercialización de los excedentes. La comunidad y su asociación ATAIC son reconocidas en la región como un ejemplo innovador de gobernanza participativa y desarrollo sostenible de los ribereños.

Sin embargo, la falta de electricidad para las necesidades humanas básicas (por ejemplo, la iluminación, la comunicación, la elaboración de alimentos y el bombeo de agua) y la producción sigue siendo preocupante. De las 50 familias, 10 tienen sistemas solares instalados en sus casas, pero los sistemas no funcionan correctamente. En consecuencia, la mayoría de las familias siguen dependiendo de generadores diésel con elevados costes operativos y medioambientales. En promedio, los generadores suministran 3 horas de electricidad al día.

Es en este contexto en el que ATAIC, con el apoyo de la Fundación Honnold buscan desarrollar el proyecto "Energía solar para la soberanía alimentaria de las familias de la ribera". El proyecto tiene tres objetivos centrales y cada uno cuenta con una estrategia para su cumplimiento:

Tabla 3 Objetivos y estrategias del proyecto Energía solar para la soberanía alimentaria de las familias de la ribera.

Objetivo	Estrategia de cumplimiento
Transferencia exitosa de la gestión y operación del proyecto a la gobernanza local	Al final del proyecto, los miembros de la comunidad deberán ser capaces de manejar y operar todos los sistemas solares que se instalen y mantener las cadenas productivas mejorando sin el apoyo de agentes externos. Esto se logrará mediante el desarrollo de capacidades, asambleas y reuniones que se llevarán a cabo a lo largo del proyecto.
Soberanía alimentaria y calidad de vida	El proyecto fue diseñado para mejorar la soberanía alimentaria y la calidad de vida de las 50 familias que viven en la comunidad. Este objetivo se logrará mediante el uso de sistemas de energía solar para las necesidades humanas básicas y para aumentar la producción/consumo local de acai.
Modelo comunitario solidario e inclusivo	La comunidad Ilha das Cinzas ya es conocida en la región como un modelo de solidaridad e inclusión de los miembros de la comunidad para superar los retos locales. Esto se verá reforzado por todas las actividades que se llevarán a cabo en este proyecto. La difusión de las mejores prácticas, de los resultados del proyecto y de los conocimientos y el desarrollo de capacidades será esencial para lograr este objetivo. La consecución de este objetivo es relevante para el desarrollo de nuevas dinámicas socioeconómicas basadas en la solidaridad en la región amazónica, con el potencial de ser adaptadas y transferidas a otras comunidades similares de la región.

El proyecto fue diseñado para contar con una alta participación de los miembros de la comunidad en todas las fases del proyecto, así como para integrar el acceso a la energía con las necesidades y aspiraciones multidimensionales de la comunidad. De este modo los miembros de la comunidad son los principales actores y beneficiarios del proyecto. Más aún, son las familias y su asociación las que lideran el proyecto que se centra en el desarrollo comunitario a través de proyectos de energía solar sin conexión a la red. Asimismo, el proyecto busca promover el desarrollo de capacidades de los miembros de la comunidad, el uso de la electricidad para las necesidades básicas y la producción, así como el saneamiento básico.

En particular, se tiene proyectado llevar a cabo las siguientes actividades:

- Adecuar y dar asistencia técnica a los sistemas solares ya instalados en la comunidad (10 hogares) que no funcionan correctamente.

- Diseñar e instalar 40 sistemas solares adicionales para las familias que aún dependen de generadores diésel, para cubrir necesidades básicas como el bombeo de agua para la producción, riego, fertilización y procesamiento de las plantaciones de acai.
- Diseñar e instalar un sistema solar en el centro comunitario, para fines de iluminación, refrigeración y procesamiento de la fruta de acai.
- Capacitar a los miembros de la comunidad, especialmente de las mujeres y los jóvenes, para la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones solares.
- Promocionar el intercambio de experiencias con otras comunidades.

El proyecto fue aprobado en 2020 y tenía una duración aproximada de dos años y medio. Sin embargo, las restricciones por la pandemia de COVID-19, han limitado el desarrollo del proyecto. Adicionalmente, la digitalización como alternativa a la situación sanitaria es un reto adicional para la comunidad debido a la brecha tecnológica. La ATAIC y los socios locales e internacionales mantienen reuniones periódicas y virtuales para reflexionar y avanzar en la implementación del proyecto.

Estrategias y recomendaciones para Ejido Solar

A diferencia de otro tipo de proyectos de energía renovable y generación distribuida, el Ejido Solar se concibe desde una perspectiva de economía solidaria, donde la organización de la comunidad es necesaria para su éxito. Es un modelo de generación local de energía que fortalece las capacidades de la población y les ofrece beneficios y co-beneficios.

Como se ha visto a lo largo del documento, en los proyectos comunitarios de energía renovable existen co-beneficios y en algunos casos beneficios sociales compartidos que se pueden maximizar a través de diversas estrategias, como el número de empleos y tipos de capacitación. Estos beneficios son adicionales a aquellos vinculados a la naturaleza del proyecto, como la reducción de gases de efecto invernadero, que convierte a los actores locales en sujetos de cambio frente a la crisis climática. En el Ejido Solar se busca fortalecer todos los elementos que tengan potencial de generar beneficios adicionales en las poblaciones locales donde se instala.

Las estrategias y mecanismos para maximizar los co-beneficios y asegurar su distribución equitativa y justa se deben establecer de manera colaborativa desde una etapa temprana del Ejido Solar. De esta manera, al momento de que se ejecute la iniciativa, la población tendrá reglas definidas para organizarse y decidir sobre los nuevos recursos que llegarán a la localidad, minimizando los potenciales conflictos y asegurando que los beneficios se extiendan más allá de los propietarios formales del sistema de generación (i.e. las personas ejidatarias).

A continuación, se presentan sugerencias específicas desde el Ejido Solar para fortalecer y maximizar los beneficios locales:

Tabla 4 Estrategias para maximizar los beneficios del Ejido Solar.

Estrategia	Descripción
Grupo promotor o comité	Conforme a los usos y costumbres locales, reglamentos internos o acuerdos previos, es importante identificar a un grupo promotor de co-beneficios o establecer la creación de un comité que se encuentre integrado por un grupo de personas interesadas y que cuenten con influencia en la comunidad. Este grupo o comité sería responsable de vigilar el cumplimiento de acuerdos con respecto a los co-beneficios y beneficios sociales compartidos del sistema de generación. Asimismo, se sugiere que este comité pueda administrar los recursos de manera transparente y lo ejecute conforme a los acuerdos comunitarios.

Estrategia	Descripción
Diagnóstico participativo de necesidades locales multisectoriales	Elaborar un diagnóstico participativo de necesidades locales es uno de los primeros pasos para que los co-beneficios respondan a las preocupaciones de la población y no a los intereses de un solo grupo. En el diagnóstico se tiene que identificar cuáles son las necesidades, quiénes o qué grupos las tienen y cómo se puede atender la problemática. Este diagnóstico es fundamental para dar dirección a todas las estrategias aquí descritas.
Transversalizar la perspectiva de género e inclusión social	<p>De manera transversal es importante que se incorpore una perspectiva de género e inclusión social. La incorporación de mujeres, jóvenes y personas mayores de manera equitativa en el grupo promotor o comité, así como su participación en el diagnóstico participativo son clave para que los co-beneficios y beneficios sociales compartidos atiendan problemáticas más globales en las poblaciones y que lleguen más allá de las personas propietarias de la tierra.</p> <p>Esta transversalización se tiene que realizar a través de reglas escritas donde se asegure que haya espacios de discusión seguros y accesibles para mujeres, personas no propietarias, jóvenes y otros grupos sociales. Algunos ejemplos pueden ser asambleas destinadas a identificar necesidades específicas por género o sector social; cuotas de participación en los comités donde se toman decisiones sobre los beneficios; entre otros.</p>
Candados y condicionantes	Una estrategia sugerida que es clave para establecer confianza y certidumbre a todos los actores involucrados es la definición de cláusulas o condicionantes en los acuerdos que se generen entre el ente financiador, desarrollador o actor externo. Con ello, se asegura la adopción de estrategias sugeridas que promuevan un reparto equitativo, con inclusión y perspectiva de género de beneficios y co-beneficios. Estas condiciones deben ser coherentes con la figura legal adoptada por el modelo y con los contratos y acuerdos intracomunitarios.
Establecimiento de contratos y acuerdos intracomunitarios	Una pieza clave de la distribución de beneficios y definición de co-beneficios y beneficios sociales compartidos es la figura legal que tomará el sistema de generación, pues definirá la relación que se establece entre la comunidad, el sistema de generación y los actores externos. Independientemente de qué tipo de figura tome el modelo comunitario, es indispensable que se generen contratos o acuerdos intracomunitarios con reglas claras para la repartición y definición de beneficios, participación de las personas no ejidatarias, resolución de conflictos, tiempos, celebración de asambleas, entre otros. Estas reglas deben ser coherentes con los candados y condiciones establecidos entre los actores externos y el ejido.
Comunicación	El objetivo de esta estrategia es generar comunicación clara y transparente a todas las personas involucradas para generar confianza y mitigar posibles conflictos futuros. La comunicación de los co-beneficios y beneficios sociales compartidos y de cómo se contempla su definición resolverán dudas locales y de los actores externos, brindando apoyo al Ejido Solar y favoreciendo su apropiación. La comunicación deberá estar dirigida a todos los sectores sociales y ser sensible a sus espacios y tiempos.
Apoyo institucional	Una estrategia para maximizar beneficios locales es generar alianzas institucionales con actores institucionales, sean externos o locales, que puedan apoyar el desarrollo del Ejido Solar, capacitaciones u ofrecer algún otro beneficio adicional.
Registro, seguimiento y evaluación	Llevar un registro de los impactos de los beneficios sociales compartidos permite mejorar las estrategias y ajustarlas para atender necesidades cambiantes. De igual manera, es importante sentar las bases para una evaluación participativa de los resultados a partir de las necesidades locales.
Definición de montos	Dado que el ejido recibirá un recurso económico adicional por la operación del Ejido Solar, se deben de establecer reglas previas para su distribución que se encuentre

Estrategia	Descripción
	<p>acorde a las demás estrategias y acuerdos internos y externos. El Ejido Solar sugiere que se establezcan montos al menos para los siguientes tres rubros:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Reinversión en el sistema. ● Pagos a personas involucradas (ej. administración). ● Inversión en la comunidad. <p>El escenario ideal es garantizar el recurso para la reinversión en el sistema, minimizar los gastos a personas o grupos de propietarios y establecer un mayor porcentaje para la inversión en la comunidad y sus proyectos.</p> <p>La definición de montos debe hacerse de manera previa para evitar conflictos y se debe plasmar en acuerdos escritos al interior de la comunidad y hacia los actores externos involucrados.</p>
Gestión de recursos	<p>La gestión de los recursos se puede llevar a cabo por el grupo promotor o comité de una manera transparente, participativa y priorizada. Es importante establecer candados desde los acuerdos previos para evitar que los recursos se dirijan hacia un grupo en particular y que su uso sea para satisfacer las necesidades de la comunidad a partir del diagnóstico participativo sugerido.</p>
Planeación periódica	<p>De la misma manera que se debe realizar una evaluación de los resultados del uso de los recursos, es importante definir periodos de planeación que permitan actualizar las prioridades de inversión, corregir errores de implementación y aprovechar oportunidades.</p>

A continuación, se presenta de manera narrativa un ejemplo ilustrativo no exhaustivo de cómo se pueden integrar los elementos mencionados en la tabla anterior durante el desarrollo del Ejido Solar en alguna población en México:

1. A partir de una asamblea comunitaria, **la población local se organiza legalmente** bajo la figura que se considere más conveniente, por ejemplo, una Sociedad de Producción Rural (SPR), y **se acuerda colectivamente un reglamento intracomunitario**.
2. Como parte de las condiciones del financiamiento externo y del Reglamento interno de la SPR, **se establece la creación de un comité** integrado equitativamente por hombres y mujeres, el cual estará encargado de observar la distribución justa y equitativa de los beneficios del Ejido Solar y de dar seguimiento transparente al uso de los recursos. El comité lleva a cabo las siguientes actividades:
 - 2.1. **Acuerda canales de comunicación** que sean claros y que estén dirigidos a toda la población, con especial atención a llegar a mujeres, personas jóvenes y demás sectores que comúnmente han sido excluidos de los procesos de toma de decisiones locales.
 - 2.2. Llevar a cabo un **diagnóstico participativo** para identificar las necesidades locales diferenciadas por sector.
 - 2.3. **Priorizar las necesidades** locales y ajustarlo a la disponibilidad de recursos. Los recursos sólo podrán ser utilizados de acuerdo con los candados establecidos durante el reglamento y deberán llegar a la población más allá de las y los ejidatarios y vecindados. En la **Error! Reference source not found.** se pueden encontrar algunos ejemplos de beneficios que pueden maximizarse en el Ejido Solar.
 - 2.4. Como parte de la estrategia de comunicación comunitaria y rendición de cuentas, el comité establece fechas y lugares para la celebración de asambleas para la **revisión de los estados de cuenta y actividades**. Los horarios y espacios deben ser sensibles a las actividades y necesidades de los distintos sectores. Por ejemplo, en

horarios en los que se facilite la participación de mujeres o generar condiciones para que alguien cuide de niñas y niños durante la asamblea.

2.5. Elabora **informes anuales** a partir de una evaluación participativa de los resultados dirigidos a dos actores: la población local y los financiadores externos.

3. Como parte del reglamento, se establecen fechas para la celebración de asambleas específicas para la **revisión periódica de los objetivos y priorización de actividades**.

La siguiente tabla presenta algunos de los co-beneficios y beneficios sociales compartidos que se pueden maximizar a partir del Ejido Solar.

Tabla 5 Co-beneficios y beneficios sociales compartidos para el Ejido Solar

Co-beneficio/BSC	Descripción
Capacitación	<p>Uno de los valores del Ejido Solar es que la población se apropie de la tecnología solar fotovoltaica y que sea detonador de procesos locales de desarrollo a partir de la instalación de capacidades en distintas temáticas. Se sugiere que las capacitaciones sean financiadas directamente por los recursos obtenidos de la operación del sistema fotovoltaico, así como por los agentes externos involucrados. Algunos de los temas clave pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Funcionamiento de los sistemas fotovoltaicos a pequeña y gran escala. ● Operación y reparación de sistemas fotovoltaicos. ● Administración contable y gestión de recursos. ● Elaboración de planes de trabajo y propuestas de proyectos de desarrollo. ● Cambio climático.
Empleos	<p>Algunas sugerencias para incrementar el número y duración de empleos generados durante el Ejido Solar son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Durante la preparación de sitio: <ul style="list-style-type: none"> ○ Considerando que existirán distintos tipos de terreno y suelos, se recomienda incrementar el uso de mano de obra local para la limpieza y nivelación del terreno. Una estrategia es disminuir el uso de maquinaria pesada, lo cual permite incrementar las horas de trabajo por persona invertidas en esta etapa. ○ El deshierbe se puede realizar con herramientas de uso individual para incrementar la cantidad de personas empleadas durante esta actividad. ● Durante la construcción: <ul style="list-style-type: none"> ○ Identificar elementos del sistema que pueden ser elaborados de manera local. Por ejemplo, para un proyecto de 500 kW, se requieren 612 zapatas (bloques de concreto) para colocar la estructura para los módulos solares. Se estima que para su elaboración se requiere de 4 horas de trabajo persona, lo que nos da un total de 10 personas a lo largo de 30 días con jornadas de 8 horas. Si se considera una aportación de \$500 MXN por persona, se obtienen \$153,000 pesos de derrama económica por concepto de esta labor. ○ Una recomendación dirigida a incrementar la participación e involucramiento de las mujeres durante la fase de la construcción es organizar los equipos de trabajo de tal manera que sean ellas quienes hagan el pre-armado de los módulos para ser posteriormente instalados de manera más sencilla y rápida. ● Durante la operación: <ul style="list-style-type: none"> ○ Se sugiere que por mantenimiento básico se requiere el deshierbe y la limpieza de los módulos 4 veces al año. Por cada ocasión se asume que para un proyecto de 500 kW se requieren 45 personas durante 4 horas 4 veces al año. Considerando la misma aportación de \$500 MXN del componente anterior, se obtendrían \$45,000 MXN de derrama económica local.

Co-beneficio/BSC	Descripción
Cadenas locales de valor	<p>Asegurar que durante todas las fases de desarrollo del Ejido Solar se contraten servicios locales dependiendo de su disponibilidad. Una lista no exhaustiva de actividades asociadas que se pueden incentivar durante las distintas fases del Ejido Solar es:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contratación de transporte local. • Compra de materiales locales, tales como herramientas, madera, entre otros. • Elaboración local de productos tales como tabiques. • Contratación de personas locales para la elaboración de comida de las cuadrillas de trabajo.
Desarrollo de proyectos	<p>Se sugiere que parte de los recursos económicos obtenidos del sistema fotovoltaico, así como del conocimiento adquirido de las capacitaciones, se utilicen para el desarrollo de proyectos comunitarios de energía y productivos. Los proyectos se deben priorizar de acuerdo con las necesidades locales a partir de un diagnóstico participativo. Algunas posibilidades de proyectos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyectos de captación y uso eficiente de agua. • Recuperación de suelos. • Electrificación de pozos con energías renovables. • Reducción de la pobreza energética a partir de energía fotovoltaica. • Establecimiento de cooperativas de producción rural.
Fortalecimiento de estructura organizativa local	<p>El Ejido Solar tiene el potencial de incidir en las estructuras locales de organización. Se puede incentivar un mayor diálogo y fortalecimiento de los lazos comunitarios a partir de la creación de comités y grupos de trabajo incluyentes y mixtos, celebración de asambleas constantes de seguimiento, transparencia y rendición de cuentas del uso de recursos.</p>

Distribución de co-beneficios más allá de la escala local

Los co-beneficios sociales, ambientales y económicos asociados al Ejido Solar se verán reflejados principalmente a escala local y se concentrarán entre las comunidades y personas que participen del modelo de generación y que habiten el territorio impactado. Sin embargo, al igual que cualquier otro proyecto de energía renovable en el país, su implementación también conlleva co-beneficios en otras escalas y puede ser detonante de desarrollo y bienestar en espacios que trascienden el territorio donde se implementa. En las siguientes líneas se presentan algunos de los co-beneficios que el Ejido Solar podrá tener a escala regional y nacional.

Tabla 6 Co-beneficios más allá de la escala local.

Co-beneficio	Descripción
Impacto económico de la inversión	<p>Se espera que un proyecto de las dimensiones y capacidad del Ejido Solar (aproximadamente 500 kW) tenga un impacto económico de la inversión de MXN \$13,725,246.66 durante la fase de construcción y MXN \$ 105,228.45 para la fase de operación y mantenimiento, con un total de MXN \$13,830,475.11 que puede tener repercusiones a nivel local, regional o nacional dependiendo de la ubicación de la cadena de valor.</p>
Emisiones CO2e evitadas	<p>Además de estos beneficios económicos por la inversión, el Ejido Solar conlleva la reducción de emisión de gases de efecto invernadero del orden de 0.25 tCO2e. Las emisiones evitadas tienen un efecto sinérgico y acumulativo en otros beneficios sociales y ambientales tales como la calidad del aire, la salud de las poblaciones, la prosperidad económica y el uso eficiente de recursos. Estos beneficios no solo se ven reflejados a escala local, sino que pueden tener efectos en otras regiones reduciendo la intensidad de generación con fuentes fósiles.</p>

Co-beneficio	Descripción
Mejora de la calidad del aire	Asociada a las emisiones de CO ₂ e evitadas se encuentra la mejora de la calidad del aire en las regiones donde se ubican las plantas generadoras con combustibles fósiles debido a la incorporación de mayor capacidad de generación a base de fuentes renovables en el sistema eléctrico. La reducción de las concentraciones de dióxido de carbono (CO ₂), monóxido de carbono (CO) partículas suspendidas (PM ₁₀ y PM _{2.5}), dióxido de azufre (SO ₂) y dióxido de nitrógeno (NO ₂), tienen efectos de mejora en la salud de las poblaciones expuestas, reduciendo el riesgo de padecer enfermedades respiratorias como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, cáncer de pulmón, asma, entre otras.
Empleos directos e indirectos	El desarrollo del Ejido Solar generará empleos a nivel local y favorecerá el desarrollo de otros sectores, cadenas de suministro y mercados asociados a la cadena de valor de la energía solar fotovoltaica. Se espera que a partir de la implementación del Ejido Solar se generen al menos 25 empleos directos, 9 empleos indirectos y 18 empleos inducidos concentrados en la etapa constructiva. Se busca que los empleos generados por el Ejido Solar puedan ser ampliados a escala local mediante la implementación de algunas medidas y recomendaciones que beneficien la contratación de personal sobre el empleo de maquinaria pesada. Sin embargo, es necesario tener presente que el Ejido Solar busca ser replicable en otros ejidos, estados y regiones del país. Por lo tanto, este co-beneficio puede ser ampliado a otras escalas mediante el desarrollo de iniciativas similares que promuevan más y mejores puestos de trabajo en la cadena de valor de la tecnología solar fotovoltaica para satisfacer las necesidades del mercado nacional de energías renovables.
Desarrollo económico	Este co-beneficio contempla el crecimiento económico dentro de los sectores relacionados con las energías renovables como consecuencia de la implementación de iniciativas de esta misma índole. Entre los sectores asociados se consideran la consultoría en energías renovables, servicios legales, servicios ambientales, fabricantes y distribuidores de paneles, líneas de transmisión, entre otros. El desarrollo de estos sectores se relaciona directamente con el incremento gradual en la implementación de proyectos comunitarios de energías renovables, de tal manera que dependiendo el número de veces que pueda replicarse el Ejido Solar en diferentes espacios podrá ser más visible el efecto en el desarrollo económico de los sectores vinculados.
Desarrollo de competencias y capacidades	Adicionalmente al desarrollo de competencias y capacidades individuales y comunitarias a partir del desarrollo de campañas de sensibilización y procesos de capacitación con actores locales se pueden desarrollar competencias y capacidades a nivel nacional. El modelo del Ejido Solar buscará replicarse en otros espacios, promoviendo la creación de una red de modelos comunitarios en la que se puedan compartir experiencias, aprendizajes y conocimientos que beneficie el desarrollo de competencias y capacidades a nivel regional y nacional.
Promoción de la transición digital y adopción de prácticas de eficiencia energética	La implementación del Ejido Solar puede fomentar la adopción de tecnologías digitales a escala local, impactando directamente a su cadena productiva (cadena de suministro, procesos productivos y distribución de productos). Asimismo, puede contribuir a la optimización, monitoreo y automatización los procesos de alto consumo energético (i.e. el bombeo de agua para uso agrícola), generando ahorros en el consumo de energía y traducidos en ahorros económicos. Esta adopción tecnológica se podrá ver reflejada no solo en el espacio local o entre los ejidatarios que participen en la iniciativa, sino entre los otros sectores económicos que se desarrollen en la región como el comercio, industria o la agricultura, entre otros.
Diversificación de productos financieros y flexibilidad administrativa	El Ejido Solar propone un modelo de generación de energía renovable con un esquema de propiedad y financiero diferente a los grandes proyectos de generación implementados anteriormente en el país y promovidos por el sector privado. Actualmente, no se cuenta con un modelo similar en el país y se están explorando diferentes alternativas para el financiamiento de la iniciativa, ya sea a través de Instituciones Financieras, Instituciones Bancarias, Programas Gubernamentales u otros. De ser exitoso el financiamiento del modelo a través de alguno de estos medios, se espera que el Ejido Solar sienta un precedente y facilite el acceso al financiamiento para modelos similares, creando un sector financiero y gubernamental más inclusivo y flexible.

Co-beneficio	Descripción
Generación de nueva información	A partir de la implementación del Ejido Solar se generará información relevante para el desarrollo de otros proyectos comunitarios de energía renovable, incluidas las réplicas del modelo. Este co-beneficio se expresa a través del almacenamiento y difusión de información y resultados derivados de la experiencia de la implementación del Ejido Solar. La información generada podrá tener un carácter técnico o administrativo y podrá servir como un espacio de consulta que permita a los actores involucrados gestionar y conocer áreas de oportunidad; llevar a cabo una mejor toma de decisiones; así como detectar barreras presentadas a lo largo de la implementación, medición y/o monitoreo de datos.

Contribución al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Los co-beneficios del Ejido Solar se encuentran estrechamente vinculados al cumplimiento de determinados Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS). Mientras que se avanza en atender las preocupaciones compartidas sobre el clima, la biodiversidad y la gestión de los recursos naturales, en el Ejido Solar también se atenderán otras preocupaciones asociadas al desarrollo y bienestar de las personas. Los co-beneficios devenidos del Ejido Solar mejorarán el bienestar social, económico y ecológico de las personas involucradas en la iniciativa y de las comunidades que se vean impactadas por el mismo. En la siguiente tabla, se presenta la manera en la que el Ejido Solar contribuirá al cumplimiento de algunos ODS.

Tabla *Error! No text of specified style in document.* VII ODS y Ejido Solar.

ODS	Potencial en Ejido Solar
ODS 1: Fin de la pobreza	<ul style="list-style-type: none"> El Ejido Solar permitirá generar fuentes de ingreso adicionales para las personas que integren el proyecto, de tal manera que los ejidatarios podrán destinar mayores recursos a la satisfacción de sus necesidades. Mayor y más seguro acceso a servicios básicos, en este caso, a la electricidad, por la generación con energías renovables. El Ejido Solar tendrá el potencial de atraer recursos federales y estatales al ejido para mejorar las condiciones de vida de la población.
ODS 2: Hambre cero	<ul style="list-style-type: none"> El Ejido Solar permite la realización de otras actividades productivas y económicas de manera paralela pues se ubicará en una parcela en desuso y sin productividad actual. A través del ingreso extra generado por la venta de energía no solo se contribuirá a satisfacer las necesidades económicas de la población, sino que la comunidad podrá dedicar más tiempo y esfuerzo a otras actividades económicas tradicionalmente realizadas, como la agricultura y ganadería para satisfacer sus necesidades alimenticias y venta de excedentes.
ODS 3: Salud y Bienestar	<ul style="list-style-type: none"> A partir de la implementación del Ejido Solar se reducirán las emisiones de gases de efecto invernadero por la generación eléctrica con fuentes fósiles como combustóleo, carbón y gas natural. Con ello deviene una mejora en la calidad del aire y una reducción de las concentraciones de contaminantes como dióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono (CO) partículas suspendidas (PM10 y PM2.5), dióxido de azufre (SO₂) y dióxido de nitrógeno (NO₂), mejorando la salud de las poblaciones expuestas y reduciendo el riesgo de padecer enfermedades respiratorias.
ODS 4: Educación de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> Uno de los co-beneficios del Ejido Solar es la creación y fortalecimiento de capacidades entre los miembros del ejido y los habitantes de las poblaciones que habitan el territorio donde se ubicará el sistema de generación. Se asegurará el acceso igualitario tanto de hombres como de mujeres a una formación técnica y profesional de calidad, de tal manera que puedan autogestionar y operar el proyecto en todas sus etapas, así como distribuir y administrar los beneficios económicos y sociales generados.

ODS	Potencial en Ejido Solar
ODS 5: Equidad de género	<ul style="list-style-type: none"> Se incorporará de manera transversal al Ejido Solar una la estrategia de Género e Inclusión Social por lo que esta iniciativa atenderá a este ODS como valor primario promoviendo en todo momento la igualdad entre hombres y mujeres. Se buscará que las mujeres formen parte del esquema de propiedad del modelo comunitario y sean beneficiarias de las ganancias económicas generadas por la venta de energía. Se implementarán mecanismos mediante los cuales se asegure la participación efectiva de las mujeres en todas las etapas del Ejido Solar y en la toma de decisiones para el diseño, priorización y distribución de co-beneficios y beneficios sociales compartidos para que se atiendan problemáticas prioritarias en las poblaciones y que lleguen más allá de las personas propietarias de la tierra. Se buscará que las mujeres adquieran capacidades técnicas, financieras y administrativas, generando una dinámica de género distinta fundamentada en la equidad y libre de violencia contra las mujeres y niñas. Se apunta a que las mujeres puedan desempeñar cargos de poder de decisión y se puedan dedicar a trabajos fuera de los roles de género socialmente establecidos. En conclusión, el Ejido Solar buscará, desde sus bases, no perpetuar roles de género, violencias y relaciones de poder en perjuicio de ningún grupo o persona al interior del ejido, por lo que se promoverá un ambiente de seguridad, respeto y equidad.
ODS 6: Agua limpia y saneamiento	<ul style="list-style-type: none"> La dinámica del Ejido Solar promoverá un mejor manejo de los recursos hídricos y promoverá una cultura de protección al medio ambiente. Como parte de la formación promovida entre los miembros de la comunidad se podrán promover prácticas para cuidado del agua, uso eficiente y captación de aguas pluviales.
ODS 7: Energía asequible y no contaminante	<ul style="list-style-type: none"> El Ejido Solar incrementa el porcentaje de energías renovables en el sistema eléctrico nacional y contribuye al cumplimiento de las metas nacionales e internacionales de reducción de emisiones en el sector eléctrico. Igualmente, el modelo promueve la expansión de infraestructura y tecnologías limpias en comunidades ejidales y la atracción de inversión a regiones rurales de escasos recursos.
ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico	<ul style="list-style-type: none"> El Ejido Solar generará empleos locales durante todas las fases de implementación. Especialmente durante la fase de construcción del sistema de generación se incentiva la formación de empleos locales al fortalecer las cadenas de suministro local. Se busca que en el reglamento y acuerdos para el reparto de beneficios se priorice el desarrollo de proyectos locales paralelos que contribuyan a incrementar la oferta local de empleos e incentive la economía local.
ODS 9: Industria, innovación e infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> El Ejido Solar fomentará la innovación y construcción de infraestructura sustentable y resiliente para la generación de electricidad con un enfoque de accesibilidad y distribución equitativa para la población. Se incentiva el acceso de financiamiento para el desarrollo de infraestructura en poblaciones que tradicionalmente no cuentan con este tipo de servicios.
ODS 10: Reducción de las desigualdades	<ul style="list-style-type: none"> El Ejido Solar propone que las reglas de operación del sistema aseguren el acceso igualitario de todas las personas a los beneficios y co-beneficios del sistema, independientemente de la edad, sexo, posición social o propiedad de la tierra.
ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles	<ul style="list-style-type: none"> El Ejido Solar incrementa el número de comunidades que incorporan sistemas fotovoltaicos descentralizados, contribuyendo a la resiliencia del sistema eléctrico y a implementar soluciones sostenibles de desarrollo.
ODS 12: Producción y consumo responsables	<ul style="list-style-type: none"> La generación de energía eléctrica descentralizada a partir de un sistema fotovoltaico contribuye a una generación sustentable y responsable. Promueve la incorporación de prácticas sustentables de las empresas o gobiernos que compren la energía eléctrica generada por el Ejido Solar.
ODS 13: Acción por el clima	<ul style="list-style-type: none"> El Ejido Solar contribuirá a cumplir con los objetivos nacionales de reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero en el sector eléctrico al incorporar energías renovables a la red. La instalación del Ejido Solar significará también la sensibilización de las poblaciones locales en torno a la tecnología fotovoltaica y su adopción como una fuente de energía alternativa a los combustibles fósiles.

ODS	Potencial en Ejido Solar
	<ul style="list-style-type: none"> En general, incrementar la capacidad de generación eléctrica con fuentes renovables contribuye a reducir la contaminación del aire, del agua, de los ecosistemas y a educar sobre la importancia de las energías renovables en el contexto actual.
ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres	<ul style="list-style-type: none"> La instalación del Ejido Solar en tierras previamente impactadas minimizará el impacto en los ecosistemas terrestres por proyectos de infraestructura. Como parte de los beneficios se incentiva desde el diseño del reglamento la implementación de proyectos comunitarios que promuevan la protección de ecosistemas y la recuperación de suelos.
ODS 16: Paz, justicia e instituciones sólidas	<ul style="list-style-type: none"> El Ejido Solar plantea desde su diseño la importancia de la construcción de instituciones comunitarias transparentes y efectivas, así como de asegurar la participación incluyente y representativa en los procesos de toma de decisión en todos los niveles. La construcción de comités y la toma de decisiones a partir de asambleas incluyentes permite fortalecer las relaciones entre las y los miembros de la población y previene el surgimiento de conflictos intracomunitarios.
ODS 17: Alianzas para lograr los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> El Ejido Solar busca ser un modelo adaptable y replicable que permita construir redes intercomunitarias de apoyo y difusión de modelos de desarrollo locales alternativos.

Referencias

- Akinbami, O., Oke, S., Bodunrin, M. (2021). *The state of renewable energy development in South Africa: An overview*. Alexandria Engineering Journal: 60-6. <https://doi.org/10.1016/j.aej.2021.03.065>.
- Amigos de la Tierra. (2019, 21 de noviembre). *Energía comunitaria: ¿y si hacemos que pase?*. <https://www.tierra.org/energia-comunitaria-y-si-hacemos-que-pase/>
- Asociación Nacional de Cooperativas de Chile. (s.f.). *Cooperativas se suman a las Energías Renovables No Convencionales*. Consultado el 3 de noviembre. <https://cooperativasdechile.coop/2019/10/09/cooperativas-se-suman-a-las-energias-renovables-no-convencionales/>
- Barefoot College. (s.f.). Our Mission. Consultado el 22 de febrero de 2022. <https://www.barefootcollege.org>
- Borja Díaz, F. y Pedor, G. (2019, 29 de julio). *Cuantificando los co-beneficios de las energías renovables y la eficiencia energética*. IKI Alliance México. <https://iki-alliance.mx/cuantificando-co-beneficios-de-energias-renovables-y-eficiencia-energetica/>
- Chaca, R. (2018, 16 de agosto). Llevan "abuelas solares" alegría a las viviendas de la Montaña. El Universal. Disponible en <https://www.eluniversal.com.mx/estados/abuelas-solares-llevan-luz-viviendas-de-oaxaca>
- Cobenefits. (2021, 31 de agosto). *The co-benefits of energy sector deregulation in South Africa*. <https://www.cobenefits.info/2021/08/31/the-co-benefits-of-energy-sector-deregulation-in-south-africa/>
- Cobenefits. (s.f.b). *South Africa*. Consultado el 2 de noviembre. <https://www.cobenefits.info/country-studies-infographics/studies/south-africa/>
- Cobenefits. (s.f.a). *What we do*. Consultado el 2 de diciembre de 2021. <https://www.cobenefits.info/our-work/what-we-do/>
- Comisión para la Cooperación Ambiental [CCA]. (2010). *Guía para el desarrollo de proyectos comunitarios de energía renovable en América del Norte*. <http://www3.cec.org/islandora/es/item/3610-guide-developing-community-renewable-energy-project-in-north-america-es.pdf>
- Conecc. (2021a). *Co-beneficios de la energía sustentable: Una oportunidad para impulsar el bienestar y desarrollo sostenible en México. Resumen ejecutivo*. <https://iki-alliance.mx/wp-content/uploads/CO-B-ResumenEjecutivo.pdf>
- Convergencia de la Política Energética y de Cambio Climático [Conecc]. (2021b). *El ABC de los co-beneficios: ¿Cómo comunicar los beneficios de la energía sustentable? Asesoría de comunicación de la GIZ México como parte del proyecto CONECC*. <https://iki-alliance.mx/wp-content/uploads/Co-beneficios-Taller-de-comunicación.pdf>

- Dana, J. (2021, 27 de mayo). *La lucha de las ciudades de Sudáfrica por la soberanía energética*. MIT Technology Review. <https://www.technologyreview.es/s/13348/la-lucha-de-las-ciudades-de-sudafrica-por-la-soberania-energetica>
- DGRV. (2018). *Potencial de las Cooperativas de Energías Renovables en América Latina: La generación distribuida en Brasil, Chile y México*. https://issuu.com/idealeco_logicas/docs/est-coopenergia-final
- Enel. (2021, 1 de septiembre). *Sudáfrica, la transición energética en un pódcast*. <https://www.enelgreenpower.com/es/historias/articulos/2021/09/podcast-transicion-energetica-sudafrica>
- François D.E.; Parmentier, M.J., Malheiros, J.; Malheiros, F.; Carneiro-Guedes, M.; Ubaiara-Brito, A. and Poganietz, W.R. (2021). *Solar energy enhances food sovereignty for riverbank families in the Brazilian Amazon*. En Let Communities Lead Stories and lessons on grassroots energy initiatives for sustainable futures. (Saurabh Biswas, Davi E. François, Clark A. Miller, Mary Jane Parmentier, Netra Chettri, Witold-Roger Poganietz, Editores). Center for Energy and Society, Arizona State University.
- García Bernal, N. (2021). *Matriz energética y eléctrica en Chile*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile [BCN]. https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/32492/1/BCN_Matriz_energetica_electrica_en_Chile.pdf
- Helgenberg, S., Jänicke, M., Gürtler, K. (2019). *Co-benefits of Climate Change Mitigation*. *Climate Action*. Encyclopedia of the Sustainable Development Goals. (W. Leal Filho, A. Azul, P. Brandli, P. Özuyar, & T. Wall, Editores.) Springer.
- IASS/UfU/IET/CSIR. (2020). *Making the Paris Agreement a success for the planet and the people of South Africa. Unlocking the co-benefits of decarbonising South Africa's power sector*. COBENEFITS Policy Report. <https://www.cobenefits.info/wp-content/uploads/2020/11/COBENEFITS-Policy-Report-South-Africa.pdf>
- ICM. (2021a). *Estrategia con GESI Ejido Solar_Borrador_v3*. [sin publicar].
- Iniciativa Climática de México [ICM]. (2021b). *Ruta para el diseño de estrategias de inclusión social, género y co-beneficios* [Word]. UK Prosperity Fund Energy Programme.
- Instituto de Ecología Política (IEP). (2020). Proyecto Camino Solar. <https://iepe.org/portfolio/proyecto-camino-solar/>
- IPP Office. (2016). Renewable Independent Power Producer Procurement Programme. <https://www.ipp-projects.co.za/Home/About>
- Regmi, Nipun. (2021). *Dhapsung solar mini grid: empowering women and community*. En Let Communities Lead Stories and lessons on grassroots energy initiatives for sustainable futures. (Saurabh Biswas, Davi E. François, Clark A. Miller, Mary Jane Parmentier, Netra Chettri, Witold-Roger Poganietz, Editores). Center for Energy and Society, Arizona State University.

- Revista Electricidad. (2019, 7 de agosto). *Cooperativas eléctricas se suman a las ERNC con proyectos de energía solar*. <https://www.revistaei.cl/2019/08/07/cooperativas-electricas-se-suman-a-las-ernc-con-proyectos-de-energia-solar/>
- Secretaría de Energía. (2018). *Protocolo de Actuación sobre Beneficios Sociales Compartidos (ProBeSCo)*. Secretaría de Energía y Banco Interamericano de Desarrollo. México.
- Sociedad Alemana de Cooperación Internacional [GIZ, por sus siglas en alemán]. (2020). *Guía: Cooperativas de energía sustentable en México*. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/597802/Guia_coop_Ene_Sust_MX_VER_SION_DIGITAL.pdf
- Worldometer. (2021). *African Countries by population (2021)*. <https://www.worldometers.info/population/countries-in-africa-by-population/>
- WWF. (2015). *A review of the local community development requirements in South Africa's renewable energy procurement programme*. https://wwfafrica.awsassets.panda.org/downloads/local_community_development_report_20150618.pdf
- Zamorano, D.; Mires C., Baigorrotegui G.; Douglas C. (2021). *People power: decentralizing energy one community solar system at a time*. En *Let Communities Lead Stories and lessons on grassroots energy initiatives for sustainable futures*. (Saurabh Biswas, Davi E. François, Clark A. Miller, Mary Jane Parmentier, Netra Chettri, Witold-Roger Poganietz, Editores). Center for Energy and Society, Arizona State University.

Anexo H. Estrategia de género e inclusión social: Transversalización de la perspectiva GESI

Presentación

Se presenta un enfoque de trabajo social para planear e implementar un Ejido Solar, que podemos definir sucintamente como un proyecto de generación de energía eléctrica con fuente solar y tecnología fotovoltaica en las tierras de ejidos o comunidades agrarias en México. Este tipo de proyectos presentan varias posibilidades de contribuir al mejoramiento de las condiciones materiales de vida de una comunidad rural, y al mismo tiempo, tiene potencialidad de contribuir a mitigar algunas desigualdades al interior de la comunidad, particularmente las asociadas al género y a la edad.

El enfoque que presentamos, parte del reconocimiento de la autodeterminación de cualquier comunidad, de su capacidad de decidir sobre sus propias necesidades y posibilidades y de la importancia de establecer relaciones de reconocimiento y comprensión entre las partes que puedan involucrarse en un proyecto de este tipo, ya que es posible potenciar las relaciones de cooperación, solidaridad y apoyo mutuo entre los y las vecindados, ejidatarios y demás personas que habitan en el Ejido, promoviendo la incorporación de las mujeres, las personas jóvenes, la gestión colectiva de los recursos y el desarrollo de iniciativas productivas o económicas con energías renovables, pero también es posible reactivar conflictos no resueltos, conflictos latentes dentro de una comunidad o conflictos nuevos asociados a estas iniciativas. El respeto por las formas comunales, por los mecanismos de toma de decisión y por las definiciones mismas que una comunidad tome, son la línea permanente en torno a la cual se pueden proponer rutas de trabajo, incluso para temas tan sensibles en la vida rural como la violencia hacia las mujeres en ámbitos domésticos o la migración juvenil. Reconocer y respetar entonces a las comunidades y sus autoridades son condiciones *sine qua non* se podría iniciar una iniciativa como la presente.

Consideramos que cada uno de los Ejidos y de las comunidades agrarias del país es completamente diferente al otro, y que las condiciones geográficas, históricas y sociales de cada una de estas colectividades son la base para planear, proponer y desarrollar cualquier proyecto, razón por la cual las herramientas que presentamos se concentran en describir, para conocer y comprender las potencialidades y las oportunidades que cada caso puede presentar.

La autonomía y las decisiones que cada comunidad y sus autoridades manifiesten son indiscutibles para cualquier iniciativa, pero también lo es la claridad con la que las opciones técnicas y operativas que se puedan presentar para armonizar las necesidades, las posibilidades, las oportunidades y las limitaciones en torno a este tipo de iniciativas. La generación de energía eléctrica a través de fuentes no convencionales y con tecnologías como los sistemas fotovoltaicos en una escala pequeña y de forma descentralizada, presentan novedosas posibilidades de renovar la matriz energética a escalas nacionales, pero también regionales y locales, y además, podrían (aunque no necesariamente) fortalecer las dinámicas organizativas existentes del Ejido y de las comunidades próximas para la promoción de un modelo de gestión de bienes y recursos devenidos de la implementación de estos proyectos. También podrían, con un ejercicio constante de acompañamiento y capacitación, construir un sistema de gestión colectiva, con mecanismos de participación, toma de decisiones y ejecución de acuerdos basado en la inclusión de las mujeres y las personas jóvenes en la consecución de beneficios colectivos y comunitarios,

"Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation"

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.

y finalmente, podría promover, aumentar, cualificar y garantizar la participación de las mujeres y las personas jóvenes en la gestión del Ejido Solar y disminuir las diversas formas de violencia contra niñas, adolescentes y mujeres.

Por supuesto, todo esto depende de las voluntades institucionales, del acompañamiento de las entidades públicas, de las autoridades civiles y del respeto y compromiso con que se invite a un Ejido o a una Comunidad Agraria a sumarse a este tipo de iniciativas.

El anexo parte de un enfoque cualitativo y cuantitativo, en donde se integrarán ambos referentes para la formulación de la estrategia de transversalización de la perspectiva de género e inclusión social, así como recomendaciones y herramientas de análisis con indicadores medibles para la implementación de un proyecto de generación de electricidad a partir de un sistema fotovoltaico en un Ejido en el territorio mexicano bajo el esquema de venta total de energía.

Se pretende mostrar las oportunidades para integrar las intervenciones y actividades del marco GESI en todos los componentes clave en programas de transición energética y generación de energía renovable en conjunto con esquemas de asistencia financiera a para el acceso a tecnologías, empleo y formación enfocadas a población en situación de pobreza por debajo de la línea de bienestar, mujeres, castas, tribus y comunidades.

El anexo presenta una breve reflexión sobre enfoques de intervención para incorporar la perspectiva de género y buscar la inclusión social, una reflexión sobre las condiciones de tenencia y acceso a la tierra por parte de las mujeres en México, y algunas de las particularidades que presenta un proyecto como un Ejido Solar para este tipo de comunidades, que deben ser analizadas e incorporadas en todas las fases del proyecto, así como las ventanas de oportunidad y los co-beneficios que pueden emerger de esta iniciativa.

Finalmente, nos centramos en la construcción de escenarios posibles para la implementación de estrategias de inclusión social y perspectiva de género, basándose en las particularidades de cada Ejido o Comunidad Agraria, e intentando concentrarse en las dimensiones que pueden ser fortalecidas.

- **Objetivo General**

El objetivo general de este documento es proponer herramientas, estrategias y recomendaciones para la implementación del proyecto Ejido Solar garantizando la participación de las personas que conforman la comunidad ejidal, y promoviendo la vinculación efectiva y sustantiva de las mujeres en los procesos que promueve el proyecto, aportando así a la construcción de relaciones vecinales y comunitarias respetuosas, libres de violencia y que favorezcan el bienestar colectivo a través de la inclusión económica, política y social de las niñas, adolescentes y mujeres.

- **Objetivos específicos**

- Proveer un marco de referencia para la caracterización de escenarios y la generación de diagnósticos base en diferentes Ejidos o comunidades Agrarias interesadas en implementar un proyecto de generación y comercialización de energía fotovoltaica.
- Proponer herramientas y estrategias para promover la vinculación y participación de las mujeres en la planeación y desarrollo del proyecto comunitario de energía solar fotovoltaica.
- Proponer herramientas y estrategias para promover la inclusión social basada en el fortalecimiento comunitario en la implementación del proyecto Ejido Solar, minimizando los impactos y potenciando las oportunidades de cada caso

"Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation"

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.

- **Población Objetivo**

Entendemos por población objetivo, las personas con quiénes se pretende desarrollar el proyecto Ejido Solar, que en este caso son mujeres, hombres, niñas, niños y adolescentes, incluyendo personas ejidatarias, vecindadas y/o parte del grupo agrario que residan en la comunidad de estudio. Si bien el Ejido Solar se entiende como un proyecto a ser implementado en comunidades agrarias y Ejidos que tienen claramente definida su pertenencia y forma de vinculación jurídica, entendemos que parte de una comprensión de inclusión social y de género, implica reconocer que existen vínculos sociales, comunitarios y vecinales que superan, en el sentido de que desbordan, la mera existencia jurídica de las personas ejidatarias. Dicho de forma más clara, los ejidos se conforman legal y formalmente, pero también existen y tienen dinámicas vecinales y comunitarias que les dan vida y flexibilidad, y que incluyen a otras personas. Por eso el enfoque de esta propuesta es reconocer las dinámicas comunitarias realmente existentes en los ejidos y comunidades agrarias, esto implica, visibilizar y fortalecer el trabajo y la perspectiva de las mujeres.

Reflexiones sobre la implementación de Ejido Solar

La desigualdad de las mujeres en el acceso a la tierra

El reparto en donación de tierras en México se dio en el marco del movimiento revolucionario de 1910. Una de las exigencias principales consistía devolverle las tierras concentradas en haciendas a los pueblos. Con la promulgación de la Ley Agraria en 1915 y el artículo 27 de la Constitución de 1917, el reparto de tierras se dio con la dotación de cerca de 100 millones de hectáreas (alrededor de la mitad del territorio nacional) a campesinos organizados en comunidades agrarias y en ejidos conformados para ese fin: se crearon alrededor de 30 mil ejidos (Warman, 2003).

Dichos ejidos se integraron en términos generales con la creación de las figuras de ejidatarios, vecindados y posesionarios y con una estructura política para la toma de decisiones en casas, comités y asambleas ejidales. Una persona ejidataria es aquella que recibió dotación de tierras en el periodo de reparto; las vecindadas son todas aquellas personas mayores de 18 años no propietarias que han residido por uno o más años en las tierras del ejido o comunidad agraria y que son reconocidas como tales por la Asamblea, y las personas posesionarias serán aquellas integrantes del ejido que usufructúa tierras ejidales, parceladas o de uso común, pero que aún no ha sido reconocido como ejidatario por la Asamblea y puede alcanzar la titularidad de los derechos sobre una parcela individual por reconocimiento de la Asamblea (INEGI).

Las mujeres no son propietarias de las tierras, por lo tanto, no acceden a los beneficios, derechos y oportunidades que esto implica. En el caso de México, a pesar de contar con un proceso histórico de repartición de tierras a través de los ejidos y de las comunidades agrarias, existe una enorme desigualdad en el acceso a la titularidad de la tierra: solo el 25,9% de las personas que poseen un certificado parcelario que las acredita como ejidatarias o comuneras son mujeres.

En 2018, vivían 28.9 millones de personas en localidades con menos de 2,500 personas, donde al menos, el 50.8% son mujeres (INEGI, 2018), pero sólo 3 de cada 10 personas ejidatarias o comuneras son mujeres (RAN, 2019). (INMUJERES, 2020, p. 1)

La configuración de los ejidos y de las comunidades ejidales se hizo sobre la base de una estructura familiar patriarcal, pero a la vez profundamente comunitaria. Entonces por una parte es patriarcal porque i) es

"Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation"

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.

patrilineal, es decir, que concede el título y los derechos conexos a la titularidad de la tierra a los hijos varones, como cabeza de la familia heterosexual con jefatura masculina, y al mismo tiempo, ii) prioriza y busca reproducir este mismo modelo de familia al otorgar la herencia, la sucesión y los derechos a los hijos varones, suponiendo por una parte que este tipo de familia protege a las mujeres (que son sujeto de protección por parte de los varones) y garantizaría la vida de las hijas a través de una nueva familia, donde se supone que el varón será proveedor y por lo tanto protector de las mujeres.

Este modelo de familia, de propiedad y de creencias está en la base de la estructura agraria en la mayor parte del mundo, y de México en particular, donde la repartición de tierras devenida de la revolución y del Estado logró proveer de tierras y derechos a miles de familias en el país (CCMSS, 2021; Ruíz Meza, 2009a; Sosa, 2021)

La titularidad de tierras facilita el acceso a programas de fomento de actividades productivas para el ámbito rural, facilita el acceso a crédito o a beneficios directos asociados al respaldo de una propiedad, esto sin contar, que, dentro de las comunidades, y por un motivo cultural, la posesión de un título otorga un reconocimiento social y de participación política, de representación y de toma de decisiones. Para el 2019, “de los 14.6 mil ejidos y comunidades con órganos de representantes sólo el 7.4% fue presidido por una mujer” (INMUJERES, 2020).

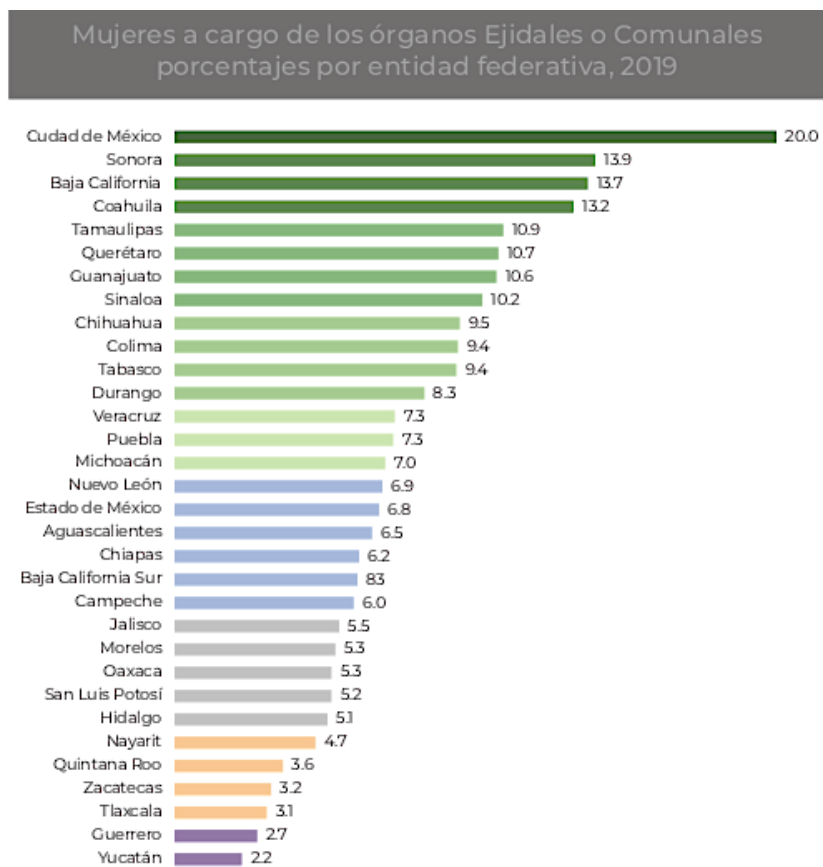


Figura 1. Mujeres a cargo de los órganos Ejidales o Comunales. Porcentajes por entidad federativa para 2019.

Fuente: Registro Agrario Nacional, 2019.

Y no es solo un tema estadístico o numérico, el hecho de que las mujeres no puedan participar en los espacios de representación política al interior de los ejidos, o de cualquier comunidad, y que adicionalmente, no pueda participar activamente y de forma significativa en la toma de decisiones de una comunidad, implica que los asuntos que conciernen al conjunto de las mujeres, como el trabajo del cuidado (que recae principalmente en ellas), que la salud sexual y reproductiva de los cuerpos femeninos, que las preocupaciones asociadas a las formas de violencia contra niñas, adolescentes y mujeres (incluidas las sexuales), así como las preocupaciones por las labores y oficios desarrollados mayoritariamente por mujeres no hagan parte de las agendas comunitarias o de las preocupaciones colectivas (Tzul, 2016)

El trabajo del cuidado se refiere al trabajo físico, mental y emocional que implica la crianza de los y las niñas, de las personas enfermas, de las personas mayores que ya no pueden valerse completamente solas por sí mismas, y otros trabajos necesarios para el sostenimiento de la vida, como la cocción de alimentos, las tareas domésticas de aseo y mantenimiento de las viviendas y zonas comunes, el sostenimiento emocional de las relaciones familiares y el trabajo de sostenimiento de infraestructuras, tradiciones y prácticas fundamentales para la vida familiar, comunitaria y social.

Es importante señalar que usualmente este trabajo de cuidado recae sobre las mujeres, sin que esto las excluya del trabajo productivo, sea este remunerado o no, y por esta razón, en los últimos años existen importantes esfuerzos por visibilizar claramente el trabajo del cuidado como un trabajo adicional al trabajo productivo que realizan las mujeres; hablamos incluso de la doble jornada laboral de las mujeres: la del trabajo productivo y la del trabajo del cuidado, porque en México el 73% de las personas que realizan en trabajo de cuidado son mujeres.

Cambios en la vida rural y comunitaria

Del mismo modo, el mundo rural en el que se gestó y fue consolidando la lógica comunal de la tierra, llámese ejido o comunidad agraria, estaba basada en dinámicas comunitarias de trabajo colectivo, en mercados no necesariamente monetarios, donde el trueque, la faena, la asamblea, el comité y otras formas comunitario-populares (Linsalata, 2016) producen condiciones de bienestar colectivo a todas las personas que hacen parte de la comunidad y que ocupan y ejercen su rol dentro de ella, esto a las mujeres, a los y las niñas, a los y las jóvenes, a los mayores, a los hombres y hasta a los “vecinos” que siendo parte de la comunidad y de las responsabilidades que esto implica, pueden acceder a los beneficios y a los derechos asociados.

En las últimas décadas una serie de cambios de diversa índole sobre la estructura y dinámica familiar, y sobre las dinámicas productivas, económicas y sociales, muchas veces externas a las comunidades (Ruíz Meza, 2009b), han cambiado las formas de trabajo (de lo agrícola a lo ganadero, de lo artesanal a lo comercial, de lo solidario a lo remunerado, por mencionar algunos ejemplos) y las formas de habitar las tierras y los territorios ejidales y comunales, que ha tenido como la consecuencia más grave, el empobrecimiento de las personas y de las comunidades rurales en México; entendemos por empobrecimiento un proceso de pérdida de garantías de subsistencia y de auto subsistencia, que puede observarse a través de los indicadores sociales de pobreza, pero también a través del debilitamiento de las comunidades y sus formas de organización social.

Resulta fundamental mencionar la migración de varones jóvenes hacia las ciudades cercanas, o hacia los Estados Unidos, la desintegración familiar por separación de vínculos conyugales, y el consecuente aumento de la forma familiar con jefatura femenina y del trabajo de las mujeres fuera de su comunidad de origen, la monetización de la economía rural y la pérdida del trueque, de la faena o la milpa como procesos económicos de sustento en la vida rural que no dependen totalmente del dinero, y por otra parte, la pérdida de condiciones productivas de las labores agrícolas asociadas a la degradación de los suelos, la pérdida y degradación de las fuentes de agua, así como el deterioro de las condiciones de

“Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation”

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.

comercialización de los productos. Se expresan en una pérdida de calidad de vida, de bienestar y de condiciones materiales para la reproducción de la vida comunitaria, así como una mayor dependencia del consumo, lo que a su vez implica una dependencia del dinero y con ello un cambio cultural profundo, que afecta a la comunidad en su conjunto, a lo ejidos y comunidades agrarias como formas de organización y autoridad colectiva, a las familias, a las mujeres y a los niños y niñas.

Por otra parte, se debe mencionar un fuerte cambio cultural derivado del consumo de los medios de comunicación masiva, ya sea a través de la radio y la televisión, pero más recientemente a través del Internet y las redes sociales, que han afectado principalmente el sentido de pertenencia a las comunidades rurales de origen, la identidad comunitaria rural y la reproducción de las formas de vida no urbanas. Estos cambios culturales no pueden juzgarse como correctos o incorrectos, pero tienen profundas implicaciones en la vida y las dinámicas colectivas de los ejidos y las comunidades rurales, quizás los más importantes ya los mencionamos al hablar de la migración de los varones jóvenes y el cambio en la composición familiar hacia la jefatura femenina de los hogares, pero también vale la pena mencionar los cambios en la dieta y el consumo de alimentos, que cada vez está más mediado por la compra de productos altamente procesados y la pérdida de productos y prácticas alimentarias no comerciales, y las consecuentes enfermedades nutricionales y alimentarias, la producción de basura y el abandono de la producción de alimentos.

Finalmente, es fundamental mencionar que para comprender las dinámicas de exclusión y marginación en las comunidades rurales, ejidales y agrarias, se debe visibilizar el impacto de las estructuras del crimen organizado en muy diversas regiones y zonas del país; el crimen organizado tiene impactos sobre las actividades económicas y sociales de las comunidades rurales, pero al mismo tiempo, impone, directa o indirectamente dinámicas de control territorial (terror, confinamiento), poblacional (expulsión de población e incorporación de personas ajenas), económicas (producción, comercialización de determinados productos, monocultivo) y culturales (ideales de vida, monetización de la economía)

La generación de energía eléctrica con fuentes renovables en ámbitos rurales

Dos grandes debates debemos mencionar a propósito de las posibilidades de generación de energía eléctrica en ámbitos rurales. El primero, es el debate sobre la crisis climática y la generación de Gases de Efecto Invernadero que provoca la matriz energética fósil, sobre la que se basa la mayor parte de la economía global; al respecto se discute la necesidad de procurar una transición energética, que se ha entendido de formas instrumentales y economicistas como la ampliación de las fuentes de energía ante el eminente declive de la explotación de petróleo, y la implementación de tecnologías para el aprovechamiento de fuentes aparentemente renovables como el sol o el aire, todo esto como un aparente camino para la alcanzar mayores niveles de neutralidad en carbono.

El segundo debate está relacionado con las potencialidades que podría tener este tipo de generación de energía para el desarrollo de nuevos ámbitos de la economía, incluyendo las posibilidades de desconcentrar y descentralizar la cadena de producción, distribución y consumo de energía a diferentes escalas.

Estos dos debates han derivado en muy diversas posturas, algunas de las cuales aspiran a una transición energética justa con proyectos de generación de energías con fuentes renovables en escalas pequeñas, con alcances locales y con poblaciones no urbanas, lo cuál implica incluir variables ecológicas, sociales,

"Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation"

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.

comunitarias y de género, contemplado estos procesos como ciclos virtuosos de inclusión social, de reducción de brechas entre hombres y mujeres, y de reducción de pobreza. Es importante señalar que estas posturas son minoritarias en los debates globales sobre energía, y que siguen siendo considerados marginales para la construcción de políticas públicas, sin embargo, varias investigaciones y estudios en diferentes latitudes proyectan importantes potencialidades en la generación de energía a escalas locales y con amplia participación de las comunidades y poblaciones en su diseño e implementación. Estos han implicado pensar que cada comunidad debe y puede desarrollar habilidades y capacidades para la generación de energía, particular, aunque no únicamente eléctrica, como parte de procesos de mejoramiento de la calidad de vida, de acceso a derechos y de fortalecimiento de procesos de organización y/o participación.

Pero en específico, ¿Qué discursos de género son usados para contribuir a una política energética con perspectiva de género? ¿o para la implementación de proyectos de energía? encontramos que hay discursos sobre empoderamiento de la mujer en la década de 1970, y la transversalización de género en los objetivos del milenio en el 2000 y la introducción de la inclusión social en los ODS. (Feenstra, M. y Özerol, 2021), sin embargo, incluir miradas sobre las estructuras de exclusión social de las mujeres, resalta la importancia de introducir la “justicia de género” a la política energética (Cannon y Chu, 2021)

Enfoque de Equidad de género e Inclusión Social para proyectos de generación de energías con fuentes renovables

El Enfoque de Equidad de género e Inclusión Social (en adelante GESI por sus siglas en inglés Gender and Social Inclusion) es una herramienta que permite pensar de forma amplia el diseño y la implementación de proyectos con perspectiva de potenciales procesos sociales, con efectos e impactos favorables para las comunidades y/o poblaciones que se vinculen o sean vinculadas activamente a estos. Como característica principal quisiéramos mencionar que GESI entiende que incluir activa y estructuralmente a las mujeres a los procesos de participación e implementación de proyectos energéticos con fuentes renovables tiene efectos directos sobre toda la comunidad o población, por lo tanto, reducir la desigualdad entre hombres y mujeres, actuar activamente contra la exclusión, contra las violencias hacia las mujeres, y contra las formas de discriminación que se ejerce hacia los cuerpos feminizados, tiene consecuencias favorables sobre las familias, sobre los niños y niñas, sobre otras mujeres y sobre dinámicas colectivas de alcances comunitarios.

Incluir activa y estructuralmente a las mujeres a los procesos de participación e implementación de proyectos energéticos con fuentes renovables tiene efectos directos sobre toda la comunidad o población.

Para las investigadoras Cannon y Chu (2021), proponer proyectos con una perspectiva de GESI implica tener una perspectiva de género que promueva la conciencia de las estructuras que históricamente han replicado modelos de opresión y, a su vez, procesos que los perpetúan y refuerzan. Los sistemas de opresión tienen aristas en otros puntos como la raza, etnia, estatus migratorio, orientación sexual, entre otros, y estos por sí mismos restringen las oportunidades de vida de una persona, lo que ha llevado a las mujeres de las zonas rurales a encarnar los cuerpos (a ser las personas que) no poseen ni tierras, ni recursos energéticos que son importantes para la vida en la comunidad.

“Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation”

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.

La literatura específica que muestra la relación entre género y energía es limitada para probar la aplicabilidad de las funciones analíticas y de toma de decisiones de la política energética con perspectiva de género, ya que los casos empíricos son recientes; además, establecer una relación entre generación de energía y mujeres no es sencillo, los oficios, los saberes y los conocimientos asociados a la electricidad son dominados mayoritariamente por varones, por lo tanto, construir el acercamiento a la energía por parte de las mujeres, es ya un reto y una de las posibles misiones de proyectos de esta índole.

Dado que las mujeres tienen menos control sobre las decisiones ambientales que los hombres, el sector energético, o las tareas asociadas a este, deben tener un enfoque más activamente inclusivo de hacia las mujeres. Este contexto, además, explica por qué el consumo de energías renovables en las mujeres va alineado a los roles socialmente impuestos para ellas (trabajo doméstico y del cuidado), al igual que en el caso de los hombres (electricistas, técnicos y operarios de máquinas y equipos).

Además, destaca que la razón principal de las mujeres para aprovechar estas energías es por intereses ambientales, mientras que los hombres ponían menos atención a este aspecto y, en su lugar, lo hacen para reducir costos. (Fathallah, J, y P Pyakurel.) Esto tiene matices para el caso del Ejido Solar, puesto que el esquema de operación implica la venta total de la energía generada, pero esto se revisará más adelante.

Se reconoce entonces que no existen soluciones exclusivamente tecnológicas para afrontar los retos de la aplicación de GESI en una comunidad, sin embargo el emprendimiento de este tipo de proyectos de generación de energía renovable, llevada por las innovaciones tecnológicas, puede proveer oportunidades a las mujeres para integrarse en estos cambios e influenciar y tal vez transformar sus comunidades y vidas (Mohideen, Batra, y Khan, 2020).

Conseguir esto, es decir, que proyectos energéticos contribuyan con cambios virtuosos en comunidades y poblaciones consideradas marginadas y en condición de empobrecimiento, se acerca a lo que Feenstra, M., y G. Özerol (2021) llaman justicia energética, nombrarla debería implicar necesariamente, según las autoras, contribuir además con la equidad de género y con el desmantelamiento de las estructuras de exclusión y marginación, dado que estas desigualdades son estructurales, las políticas deberán apuntar hacia un impacto transformativo. (Patnaik, S. y Jha, S, 2020)

Ahora bien, la mayor parte de los proyectos de energía que se han implementado bajo este enfoque, es decir, para la generación de energía eléctrica, con tecnologías asociadas a fuentes no convencionales o renovables, particularmente sistemas fotovoltaicos, y en contextos rurales, con poblaciones o comunidades catalogadas como marginadas, pobres o excluidas y con relaciones de inequidad y violencia hacia las mujeres, son destinados para satisfacer el acceso a la energía, es decir, son para el autoconsumo local, con lo cual, se contribuye a la satisfacción del derecho a la energía y a la plena satisfacción de otros derechos conexos, como el acceso al agua (donde la energía ayuda a bombearla de pozos), a la educación (por la iluminación, el acceso a internet o a equipos educativos), a la salud (por la refrigeración de vacunas o de otros medicamentos, la posibilidad de tener equipos médicos, o la sola iluminación de espacios destinados a servicios médicos).

En estos casos, la vinculación a los proyectos suele combinar estrategias de i) financiación pública o de fondos a pérdida para ayuda al desarrollo, ii) capacitación técnica para las personas de la comunidad local, haciendo especial énfasis en romper las barreras de acceso para las niñas, adolescentes y mujeres, iii) acompañamiento técnico para el diseño e instalación de los sistemas o equipos de generación y/o distribución, iv) acompañamiento social para el fortalecimiento de las capacidades de las mujeres y de los liderazgos locales de cara al cumplimiento de los objetivos de participación y de inclusión activa de las mujeres en las decisiones y en la implementación del proyecto, v) formación comunitaria y colectiva sobre

"Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation"

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.

asuntos de participación y otros asociados a la reflexión sobre las estructuras de violencia y exclusión de las mujeres.

Sin embargo no todos los proyectos de energía tienen estas características de auto abastecimiento, en primer lugar, porque no todas las comunidades excluidas del acceso a la energía eléctrica logra un patrocinio de fondos a pérdidas, entre otras razones porque los costos siguen siendo altos para convertirse en políticas públicas de los Estados, no en vano, las zonas no interconectadas en América Latina son más o menos constantes en los últimos 20 años y son descritas como geográficamente no viables para la interconexión. Esto hace necesario proyectar e incluir otros mecanismos de financiación, que pasan entonces por decir de forma explícita que una comunidad debe entrar en procesos de gestión y búsqueda de recursos, o que puede asociarse con otros actores del sector en el mercado energético para implementar proyectos que tengan o representen algún tipo de beneficios para ella.

Otra razón para que no todos los proyectos energéticos a escala local y con proyecciones sociales y de beneficios colectivos, es que existen diferentes estructuras en el mercado eléctrico (según cada país y región), que implican aprovechar las ventanas de oportunidad para la implementación de modelos descentralizados de generación de energía.

Es importante hacer explícito que hablamos entonces de proyectos que necesitan incorporar modelos de negocio, proyecciones respecto al mercado de venta total o parcial de la energía generada y una perspectiva financiera y administrativa indispensable para el sostenimiento del proyecto. En este mismo sentido, debe ser explícito el hecho de que los alcances y las implicaciones de este tipo de proyectos, cambia las reflexiones sobre las dinámicas comunitarias y sobre los beneficios y/o impactos que se pueden generar, y sobretodo a las estrategias implementadas para tal fin.

La propuesta de Ejido Solar busca un modelo de articulación para la generación de energía con un modelo de venta total, lo cual implica una serie de retos diferentes. El primero de ellos es reconocer que las dinámicas y las lógicas asociadas a dinero, finanzas y gestión de recursos monetarios es diferente a las dinámicas comunitarias del trabajo colectivo, de la gestión comunitaria y de la inconmensurabilidad de su valor.

Decir y comprender que una comunidad puede ser vinculada como un agente económico activo, y no como mera beneficiaria en un proyecto energético, tiene implicaciones centrales en el desarrollo de este.

Decir y comprender que una comunidad puede ser vinculada como un agente económico activo, y no como mera beneficiaria en un proyecto energético, tiene implicaciones centrales en el desarrollo de este: el uso del dinero, tanto el que se invierte, como el que se usufructúa debe ser un tema central, del mismo modo, el trabajo en la modalidad de empleo que pueda ser generado y finalmente, los mecanismos de toma de decisiones sobre el dinero, sobre el proyecto y sobre los posibles beneficios debe ser el núcleo de cualquier estrategia de trabajo colectivo respecto al proyecto de energía.

Retos y amenazas de la generación fotovoltaica para un Ejido o comunidad agraria

De acuerdo con las reflexiones que hemos venido presentando, podemos decir que sí un Ejido Solar está basado la venta de la energía generada, entonces las autoridades ejidales se verán convocadas a una seria de reflexiones y de decisiones sobre su rol como socia y/o propietaria del proyecto, así como sobre el uso y destino del dinero resultante de la venta neta de electricidad. Esto tiene varias aristas, hacia adentro y hacia afuera, queremos presentar algunas de ellas.

Hacia adentro de la comunidad ejidal:

- El proyecto tiene una actividad económica energética, pero no es un proyecto energético para el Ejido, así que no es un problema de justicia energética, ya que el ejido solar no pretende resolver las necesidades energéticas de la comunidad, o atender a la brecha en términos de pobreza energética como lo plantean las perspectivas de justicia energética y empoderamiento de la mujer, justicia energética y transversalización del género (Feenstra y Özerol, 2021)
- Con la posibilidad de tener ingresos monetarios, la comunidad y la autoridad ejidales deben tener muy claro el diagnóstico de las necesidades: la subsistencia alimentaria, el acceso al agua, educación, empleo, etc.
- El proyecto debe ser valorado como una iniciativa económica, ecológica y territorial, es decir, de cómo el Ejido (como comunidad con tierras) puede resolver o contribuir con la resolución de problemas internos con este modelo de venta total ingresos
- La comunidad y la autoridad ejidales deben implementar explícitamente una perspectiva de inclusión, bienestar y eliminación de las formas de violencia contra las mujeres, así como una perspectiva de género que contribuya con la transformación de la percepción de los roles de género, particularmente en la tenencia de la tierra, y el acceso de los beneficios que otorgan los derechos de titularidad a las mujeres y a la comunidad
- Este proyecto y su perspectiva de inclusión social y de equidad de género implica un proceso de transformación cultural respecto a la economía del cuidado: quién cuida, quién es cuidado, cuáles son los trabajos del cuidado, quien los realiza, hombres o mujeres. Esto requiere apoyo externo y tiempos largos para que sea un proceso honesto y progresivo
- La comunidad y la autoridad ejidales deben proyectar explícitamente prácticas y acciones para la revalorización y reactivación del trabajo comunitario. Ya que el dinero puede entrar en conflicto con las dinámicas consuetudinarias y de trabajo colectivo.
- La comunidad y la autoridad ejidales deben reflexionar abierta y explícitamente, con acompañamiento externo, pero también con fuerte trabajo interno acerca de los efectos e impactos de beneficios en forma de dinero.

Hacia afuera:

- ¿Cómo introducir tecnologías, formas de gestión, programas, fondos, recursos, personal, saberes relacionados con la energía eléctrica en una comunidad que tiene fuertes vínculos definidos por estructuras agrarias, familiares, tradicionales, sin las necesidades básicas resueltas, sin capacidades de gestión tecnológica?

"Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation"

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.

- ¿Cómo construir una perspectiva ética para el manejo de los recursos que no dependa de instancias externas a la comunidad y a la autoridad ejidal, que no contribuya con el clientelismo, que promueva procesos de formación, que incorpore efectivamente a las mujeres?
- ¿Cómo involucrar al estado municipal, estatal para que haya un compromiso sostenido?
- ¿Cómo construir acuerdos, principios y reglas de funcionamiento que no comprometan a los ejidatarios y/o campesinos? Es decir, ¿cómo se reparten los riesgos en el tiempo proyectado? Que son mínimo 20 años, que implican cambios normativos, que implican y comprometen la tierra y recursos financieros.

Metodología de escenarios

La metodología de escenarios describe de forma organizada las variaciones posibles entre variables que se consideran relevantes para evaluar una situación concreta. Un escenario es entonces la articulación de las variables establecidas de una forma específica que se diferencia de otros escenarios por las variaciones de las variables. Consideramos que la metodología de escenarios favorece la replicabilidad (porque contempla variaciones posibles en la realidad), la identificación de condiciones favorables o no favorables para el desarrollo de una iniciativa (porque permite valorar la relación entre variables y sopesarlas entre sí), y prevé dimensiones a ser fortalecidas en la intervención social desde el momento de la construcción de una línea base o diagnóstico (un escenario no es nunca un escenario ideal o bueno o malo), lo cual da pautas para la implementación de metodologías, de estrategias específicas y de propuestas directamente relacionadas con el contexto concreto.

La metodología de escenarios parte de una valoración basada en i) variables que pueden ser construidas con información y datos disponibles en las entidades públicas, ii) variables que pueden ser valoradas de forma conjunta con la comunidad ejidal y con la autoridad ejidal, vinculándoles directamente en el proceso de reflexión y que pueden variar de acuerdo a investigaciones previas y de diversas instituciones, y iii) variables que pueden ser valoradas en el terreno y a través de herramientas de investigación de aplicación inmediata. En este sentido, los escenarios pueden triangular información cuantitativa y cualitativa, así como diversas herramientas y paradigmas de acuerdo con la profundidad que se desea alcanzar en cada caso y al criterio de quiénes impulsan el proyecto.

■ **Etapas**

El esquema metodológico contiene cuatro etapas (diagnóstico-escenario-estrategia-recomendaciones) que por su diseño permiten la replicación de la transversalización del enfoque GESI en los proyectos de Ejido Solar aplicados en territorios y organizaciones sociales diferenciadas.

■ **Diagnóstico**

En la etapa de diagnóstico se realizará la recopilación de información y datos, procesándola en variables.

■ **Recolección de información y datos**

Para cumplir con los objetivos del estudio será necesario recopilar información obtenida de fuentes primarias y secundarias, teniendo presente que para mejorar el enfoque del trabajo se estará priorizando la información obtenida en el territorio. Para que la recolección de datos brinde la profundidad necesaria y permita comprender el territorio y su tejido social, se realizarán:

- Entrevistas semiestructuradas y abiertas con miembros de las formas organizativas de toma de decisiones que se conformen en el ejido o comunidad, tales como casas ejidales, asambleas y otras formas políticas organizadas desde la comunidad, así como testimonios obtenidos de las personas que se encuentran en los lugares y trayectos de interés (fuentes de agua, zonas donde haya infraestructura, jefatura comunitaria, entre otras), dando prioridad a las mujeres, niñas y adolescentes. En caso de no tener oportunidad de realizar los recorridos personalmente se recurrirá a informantes que se encuentren en el territorio. (Ver anexos metodológicos)
- Análisis de investigaciones sobre el territorio de carácter histórico, social, económico, ecológico y de enfoque feminista en libros, artículos científicos, publicaciones en medios de comunicación, archivos municipales, así como ponencias y presentaciones.
- Revisión del sistema regulatorio, tanto del marco legislativo que proviene de los tres niveles de gobierno, como el conjunto de normas, acuerdos, reglamentos y otros que conformen las normas consuetudinarias y que inciden en la vida comunitaria.
- Reuniones y entrevistas estructuradas con agentes de gobierno de los tres niveles que inciden en el territorio, búsqueda de programas y proyectos de política pública que operan en el territorio de estudio, con atención a aquellos que traten la igualdad y eliminación de la violencia en mujeres, niñas y adolescentes.
- Identificación, análisis y presentación de información secundaria y datos asociados a la situación de género en el estado, municipio del núcleo agrario o ejido. La información se consultará en censos, conteos y demás programas de las principales fuentes nacionales de datos: Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI, Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social CONEVAL, Registro Agrario Nacional RAN, entre otros.

Tabla 1. Transversalización de la perspectiva de género e inclusión social.

Transversalización de la perspectiva de género e inclusión social

Ejemplo de entrevista semiestructurada para mujeres

La planificación e implementación de espacios exclusivos de mujeres en todas las fases de un proceso con un grupo humano, tiene como propósito facilitar la comunicación sobre temas sensibles y de interés para las mujeres, para la experiencia diferencial como mujeres, y para generar un ambiente de diálogo seguro frente a temas de difícil abordaje como la violencia doméstica, las relaciones de parentesco, las relaciones de poder y el uso del tiempo.

No siempre es posible generar estos espacios exclusivos de mujeres, y muchas veces existe la mediación logística y operativa de los hombres del grupo, pero se deben intencionar y propiciar estos espacios, recordemos que ante la desigualdad realmente existente entre hombres y mujeres, se deben realizar acciones afirmativas, que incluyan de forma explícita la presencia, participación y toma de decisiones por parte de las mujeres, de las personas jóvenes y de ser posible de los niños, niñas y adolescentes.

Este es un ejemplo de entrevista, que se realizó de forma virtual; cada caso arrojará luces sobre diferentes aspectos, pero consideramos que puede ilustrar el tipo de inquietudes que pueden abordarse con esta herramienta.

Objetivo de la entrevista:

"Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation"

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.

Transversalización de la perspectiva de género e inclusión social

Ejemplo de entrevista semiestructurada para mujeres

Establecer las formas y alcance de la participación de las mujeres en la vida ejidal a partir de la experiencia personal de mujeres

Objetivos específicos de la entrevista:

- Establecer la cantidad de ejidatarias y la razón por la cual son titulares, así como la cantidad de mujeres que son delegadas, avecindadas, u otra forma de vinculación con el ejido que no es la titularidad.
- Indagar por las condiciones de vida de las niñas, adolescentes y mujeres respecto a violencias, abandono, desigualdad, inequidad o exclusión.
- Indagar en la forma en que las mujeres perciben su propia participación en la vida ejidal y en proyectos o iniciativas que se impulsan a través del ejido
- Establecer las mayores necesidades y potencialidades que puede tener el ejido respecto a la calidad de vida de las mujeres

Metodología

Desarrollaremos una entrevista grupal semiestructurada. Lo que implica preguntas abiertas que pueden ser resueltas por cualquiera de las personas participantes, y/o complementadas por otras personas. Es importante aclarar que el tiempo es limitado por lo que se establecerá el tiempo con claridad desde el inicio (en acuerdo y consenso con las personas del grupo), se solicita autorización para grabar la sesión, y hace una presentación de los objetivos de la entrevista y de la investigación que se desarrolla

En primera instancia, cada persona se presenta: nombres y apellidos completos, lugar de nacimiento, localidad en la que vive, y cargo o función. Esto ayuda a quien pudiera transcribir.

Nota: las preguntas son orientadoras, no son exactas, lo importante es cumplir los objetivos específicos, y se pueden incluir preguntas que surjan en medio de la conversación.

SE DEBE REGULAR EL TIEMPO. CUANDO ALGUIEN ESTÁ REPITIENDO O DESVIANDO EL SENTIDO DE LA PREGUNTA PODEMOS MENCIONAR EL TIEMPO, SEÑALAR RESPETUOSAMENTE EL RELOJ O ABIERTAMENTE MENCIONAR QUE DEBEMOS CERRAR LA PREGUNTA PARA CONTINUAR CON LAS DEMÁS PREGUNTAS.

Preguntas

- Ustedes cómo se vinculan al ejido? ¿Son ejidatarias? ¿Vecinas? Hijas, esposas, avecindadas?
 - ¿Sabes cuántas mujeres son ejidatarias y por qué?
 - ¿Cambia en algo las condiciones de vida de las mujeres a aquellas que son titulares de las que no lo son?
- ¿Existen organizaciones de mujeres y para qué? ¿PARA QUE SE REÚNEN LAS MUJERES A TRABAJAR JUNTAS?, escuela, niños, iglesia
- ¿En qué ocupan su tiempo las mujeres del ejido?

"Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation"

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.

Transversalización de la perspectiva de género e inclusión social

Ejemplo de entrevista semiestructurada para mujeres

- Describan cómo son las reuniones y las actividades del ejido
 - ¿Quién las convoca?
 - ¿Cada cuánto?
 - ¿Qué se decide?
- ¿Conocen los reglamentos existentes en el ejido?
- ¿Cómo participan las mujeres en las reuniones del ejido?
- ¿En qué momento empiezan los hombres a migrar? ¿Qué tanto porcentaje de las familias ejidales están compuestas por migrantes?
- Si las mujeres se consideran delegadas de los ejidatarios migrantes, preguntar ¿por qué no te consideras ejidataria, si eres tú la que participa en las actividades del ejido?
- ¿Qué oficios practican las mujeres?
- ¿Han tenido alguna capacitación sobre género? ¿Han recibido información sobre violencia intrafamiliar, violencia doméstica u otro tipo de violencia? si sí ¿cuáles? ¿de quién?
- ¿Se presentan muchos casos de violencia doméstica? ¿Hay mecanismos dentro del ejido para abordar esta problemática?
- ¿En algún momento han visto la necesidad de hacer un grupo de mujeres, para tomar una decisión sobre un tema con la que ellas no concuerdan con los hombres (mayoría)?
- ¿Qué pasa con los jóvenes que decidieron estudiar la preparatoria y universidad?

Procesamiento de información y datos

La información y datos recopilados de las fuentes de información primaria y secundaria serán clasificadas en variables, las cuales se procesarán para obtener indicadores que guíen la formulación de recomendaciones en el esquema, así como en la evaluación de la estrategia formulada.

Variables para la construcción de escenarios

En el siguiente cuadro se describen las variables con sus indicadores, así como las evidencias y sus respectivas fuentes:

Tabla 2. Variables para la construcción de escenarios.

"Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation"

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.

Variable	Descripción	Variaciones	Evidencias	Fuente
Territorio	Identificación y descripción de las características del territorio relevantes para el proyecto (inclinación del suelo, forma de propiedad, tipo de uso, radiación solar, inclinación, biodiversidad, cercanía con infraestructura y vías de comunicación, cuerpos de agua, ríos y cauces.	(a) Alta degradación y poca conservación (b) Baja degradación y alta protección (c) Alta degradación y alta protección	Análisis de datos de información secundaria, historia oral ambiental. Observación en recorridos de campo.	Registro Agrario Nacional, INEGI, bibliografía especializada, recorrido en campo, entrevistas.
	Preservación de la biodiversidad, cobertura, cuerpos de agua, ríos y cauces.			Legislación sobre áreas naturales protegidas, zonas de recarga, RAMSAR, etc.
Organización comunitaria y normas consuetudinarias	Institucionalidad de base comunitaria, reflejada en el conjunto de acuerdos, normas, reglamentos, principios, tequios, faenas que regulan la operación y autorregulación.	(a) Alta capacidad organizativa y normas consuetudinarias fuertes (b) Baja capacidad organizativa y normas consuetudinarias fuertes	Existencia de reglas de regulación interna, planificación y seguimiento en la gestión interna, delimitación de funciones.	Entrevistas, reglamentos y normas vigentes.
	Formas comunitarias de toma de decisión participativa, y garantías de su cumplimiento. (Asambleas, casa ejidal, organización mixta, otras).	(c) Población indígena con usos y costumbres	Existencia de estructuras organizativas de autorregulación.	Entrevistas
Relación con el estado	Relación con el municipio y auxiliares de la autoridad.	(a) Alta capacidad de relacionamiento con el estado en el nivel municipal, estatal o federal	Presencia activa de auxiliares de la autoridad y comunicación con agentes municipales.	Entrevistas
	Relación con instituciones del estado, relación con instituciones federales.	(b) Baja capacidad de relacionamiento con el estado en el nivel municipal, estatal o federal	Comunicación con agentes de gobierno a nivel estatal y federal.	

"Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation"

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.



Variable	Descripción	Variaciones	Evidencias	Fuente
Relación con terceros	Relación entre la comunidad con agentes de ONG's y agentes privados.	(a) Alta capacidad de relacionamiento con terceros (b) Baja capacidad de relacionamiento con terceros (C) Experiencia con proyectos o iniciativas de terceros	Existencia de canales de diálogo, proyectos y programas con ONG's y agentes privados.	Entrevistas
Conflictividad social	Problemática relacionada con delimitación de linderos al interior del ejido y con sus colindantes, invasión de terrenos, acceso al crédito, por contaminación, al agua para riego y consumo humano y otros problemas.	(a) Alta conflictividad asociada a las tierras y linderos (b) Baja conflictividad asociada a las tierras y linderos (c) Alta enajenación (venta) de tierras a terceros	Existencia de antagonismos, situaciones tensas y conflictos al interior de las estructuras organizativas en la comunidad con respecto al territorio.	Censo Ejidal, entrevistas
Pueblos indígenas	Composición de población indígena, conservación de autoridades, usos y costumbres tradicionales, preservación de lengua y cultura.		Existencia de población indígena y preservación de tradiciones, lengua y cultura.	INPI, INEGI, entrevistas, consulta de bibliografía.
Condiciones de vida de las Mujeres	Violencia doméstica, nivel de participación de las mujeres en las estructuras organizativas, niveles y cualificación del empleo de las mujeres, estructuras de organización de mujeres.	(a) Violencia doméstica y poca participación de las mujeres (b) Participación de las mujeres sin capacidad de decisión (c) Participación de las mujeres con capacidad de decisión		Entrevistas

"Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation"

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.



Variable	Descripción	Variaciones	Evidencias	Fuente
Capacidad técnica de la comunidad	Conjunto de conocimientos y saberes que dotan a la comunidad de capacidad técnica y organizativa para emprender acciones colectivas	(a) Alta escolaridad y oficios afines al proyecto (b) Baja escolaridad y oficios afines al proyecto (c) Baja escolaridad y no hay oficios (d) Los saberes propios son fuertes y están activos	Promedio de asistencia escolar por localidad (años). Asistencia a cursos y talleres Saberes y conocimientos prácticos	INEGI, Entrevistas

■ **Territorio**

El territorio es una conjugación entre la tierra, el agua, la vida no humana y la cultura que producen sobre estos los grupos humanos. En este sentido, esta variable expresa no solo las condiciones productivas de la tierra, sino también las condiciones ecológicas asociadas al o a los ecosistemas de un Ejido y su relación con las actividades productivas que allí desarrollan y han desarrollado las personas. En este sentido, y partiendo de que los territorios de los Ejidos pueden estar degradado de muchas formas, mencionamos algunas posibilidades: Suelos erosionados, poca vegetación nativa, monocultivos extensivos, ganadería a mediana y gran escala, contaminación de las cuencas, escasez de agua o pérdida de la biodiversidad.

Estas condiciones contribuyen con la pérdida de la calidad de vida de las personas que habitan estos territorios, pues como menciona Ruiz (2015) diversas políticas públicas han promovido cambios fuertes en el uso del suelo en décadas pasadas (ganadería, infraestructuras para el agua, libre comercio), lo cuál ha provocado procesos de degradación del suelo, degradación de los cuerpos de agua y pérdida en la autonomía alimentaria, lo cuál afecta directamente las condiciones de vida de los y las ejidatarias.

Para valorar esta variable se incorporará el estudio de los requerimientos técnicos en la identificación y descripción de las características del territorio relevantes para el proyecto, tales como la inclinación del suelo, radiación solar, cercanía con infraestructura y vías de comunicación, cuerpos de agua, ríos y cauces. Lo que se pretende medir es la viabilidad técnica con este conjunto de datos y las fuentes empleadas para presentar los hallazgos de suelo se encuentran en consulta de bases de datos del sistema de información geográfica del Registro Agrario Nacional, de cuencas y ecosistemas de SEMARNAT y datos ejidales en el Censo Ejidal de INEGI.

Una vez corroborados los datos anteriores, se vincularán dos elementos que consideran el conjunto de normativas promovidas por instituciones de gobierno y los arreglos institucionales de base comunitaria para la conservación del territorio. La información sobre la normativa gubernamental aplicable deberá esclarecer si existe o no algún impedimento legal para la aplicación de actividades enmarcadas en el proyecto y se consultará en las bases de datos de los órganos garantes de SEMARNAT, como CONAGUA, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y la Comisión Nacional Forestal.

"Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation"

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.

Sobre la información de base comunitaria se consultarán datos sobre la forma de propiedad, tipo de uso y normativa que regula las actividades comunitarias, para lo cual se consultarán datos del Censo Ejidal de INEGI, información de núcleos agrarios en el Registro Agrario Nacional, publicaciones en el Diario Oficial de la Federación/Periódico Oficial del Estado y entrevistas con ejidatarios y vecindados en la comunidad. Finalmente se deberán realizar recorridos en campo y entrevistas semiestructuradas con los habitantes en el territorio para corroborar los hallazgos.

Tabla 3. Ejemplo de estrategia de intervención de acuerdo con el territorio.

ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alta degradación y poca conservación ▪ Alta degradación y protección <p>En estos territorios es fundamental que el proyecto Ejido Solar, busque mitigar estas condiciones de degradación con un plan de manejo ambiental, donde se clasifiquen y cuantifiquen los recursos naturales existentes en el territorio. Buscando que haya paridad de género y participación de los y las niñas y adolescentes, capacitar a toda la comunidad en temas de prácticas agrícolas y de pastoreo más sostenibles. Además, fortalecimiento o generación de conocimiento:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) en prácticas de restauración de la vegetación, el suelo y las cuencas, (2) producción y mejoramiento de suelos, (3) producción de huertos, (4) cultivos transitorios, (5) manejo de recursos naturales y (6) otras actividades que contribuyan al mejoramiento del medio ambiente. <p>Es fundamental que todo el plan de manejo ambiental sea de carácter comunitario, buscando paridad de género y la inclusión de los niños, niñas y jóvenes de la comunidad y respetando los usos y costumbres de la comunidad. Además, sería conveniente que estos procesos estén respaldados o acompañados por proyectos estatales o nacionales que complementen los recursos disponibles y garanticen el acompañamiento y el monitoreo</p> <p>La participación de la organización comunitaria entre ejidatarios y vecindados proporcionará a los proponentes del proyecto la determinación, y en su caso alternativas priorizadas, del tamaño y ubicación de la porción del ejido que se destinará para la implementación del proyecto. Por lo que una sesión con las autoridades comunitarias y ejidales será el punto de partida para la determinación de los componentes de la variable territorio. La conformación de esta variable nos permitirá ilustrar las condiciones ecosistémicas de protección/degradación del espacio central y circundante donde se propone implementar el proyecto de Ejido Solar.</p>

■ **Organización comunitaria y normas consuetudinarias**

Con esta variable se explorará la manera en que la dinámica comunitaria establece los principios y normas de autorregulación que conducen las actividades individuales y colectivas con respecto al aprovechamiento del territorio ejidal, la distribución de los recursos, la planeación y la aceptación a participar en proyectos y programas. En otras palabras, hablamos de cómo está organizada la comunidad ejidal.

Se parte de la premisa de que las normas consuetudinarias son acordadas en las formas organizativas propias de la comunidad y se reflejan en mecanismos, sistemas de reglas y orientaciones o normas que gobiernan la interacción entre sus miembros, al tiempo que instituyen rutinas, normas y convenciones sociales que moldean el comportamiento y recogen las expectativas de actores sociales.

Así, con estas aproximaciones sociológicas se intentará recuperar las acciones de individuos y colectividades, que configuran sentidos y prácticas compartidas articuladas dentro de las instituciones

“Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation”

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.

(March y Olsen, 1984, 1996), socialmente construidas, públicamente conocidas, anticipadas y aceptadas y que con esto se robustece el tejido social.

Para la obtención de esta información se requerirá de entrevistas y, si es posible, acceso para consulta de minutas, actas de asamblea, reglamentos, planes, programas, informes, acuerdos y otros documentos que cuente la comunidad que refleje datos de nivel de participación, asistencia, comunicación, monitoreo y seguimiento de actividades, entre otras.

Se intenta identificar aquellos órganos garantes de espacios adecuados para la toma de decisiones donde, entre otras, se materializan las normas consuetudinarias. Se intenta responder la cuestión sobre qué tipo de estructuras organizativas de autorregulación existen en la comunidad, tales como aquellas formas político-comunitarias de toma de decisión como la Asamblea y otro tipo de reuniones convocadas colectivamente y con el objetivo de responder a problemáticas colectivas, presentación de propuestas de implementación y otros de interés común.

Se advierte que las comunidades son socialmente diversas, existen distintos intereses, creencias, valores y prioridades, en ocasiones contrastantes sobre aspectos que afectan la vida social y que pueden ser motivo de disputas entre actores comunitarios (Leach, et. al., 1997). El uso de los recursos y su distribución, la asignación de roles, las designaciones de puestos de toma de decisiones en estos contextos pueden estar reguladas por estructuras externas y comunales en situaciones desiguales que afectan principalmente a las mujeres, niñas y adolescentes, por lo que es necesario considerar los procesos sociales en diferentes escalas para comprender mejor sus dinámicas.

Se plantea entonces que una estructura organizativa propia o de base comunitaria se logra en con la existencia de este conjunto de acuerdos, normas, reglamentos y principios, en la medida en que son aceptados y apropiados por las y los miembros de la comunidad. Bajo este enfoque se pueden diseñar acuerdos más equitativos que regulen la operación y participación en actividades colectivas como tequios, faenas y otras, con seguimiento en la gestión interna y delimitación de funciones.

Se atiende con esta variable a la sugerencia que nos dice que para un análisis integral del estudio de las estructuras e instituciones, es pertinente una perspectiva complementaria en los enfoques de análisis: de arriba hacia abajo (top-down), en aras de analizar a las instituciones en sus estructuras formales, y de abajo hacia arriba (bottom-up), con el fin de diagnosticar el desempeño respecto a la propuesta de equidad de género e inclusión social.

Finalmente se consideran dentro de este tipo de espacios aquellos conformados de manera permanente o temporal debido a la naturaleza de las acciones que organizan, tales como la casa ejidal, comité de agua, comité encargado del cumplimiento de los acuerdos derivados de alguna asamblea, organizaciones mixtas, etc. La información requerida para esta variable se obtendrá a partir de entrevistas.

En esta variable, incluimos la posible presencia de Pueblos Indígenas, así como los usos y costumbres que caracterizan su forma de vida y de habitar el territorio, ya que su presencia cambia o exige matices en la construcción del escenario y de las estrategias: existe un marco normativo nacional e internacional adicional, que incluye entre otras cosas la convención 169 de la Organización Internacional del Trabajo que reconoce a los pueblos originarios el derecho al consentimiento previo, libre e informado de cualquier actividad o iniciativa en su territorio o que les afecte directamente.

Pero más allá de la formalidad legal, contemplar la composición de población indígena, la conservación de autoridades, usos y costumbres tradicionales, la preservación de lengua y cultura, entre otras dimensiones específicas de su habitar los territorios, implica ajustes en cualquier proyecto o iniciativa. Se

"Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation"

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.

afirma que bajo estas prácticas en la organización comunitaria, se apunta a la satisfacción de necesidades humanas, donde usualmente se valora el uso de recursos y actividades para la reproducción de la vida como un bien común (Ostrom, 2000), el cual trasciende la posesión individual, otorgándole derecho de uso a los usuarios para su subsistencia (Merlinsky, 2017).

La preservación de este conjunto de saberes y prácticas mantiene el tejido social, que de afectarse acarrearía consecuencias negativas por las divisiones sociales, afectando la vida cotidiana y el acceso a bienes públicos. Dicho tejido se compone con las interrelaciones que se tejen entre castas, clases, género, etc., por lo que un contexto en conjunto no se puede analizar bajo uno solo de estos criterios, sino más bien con todo el contexto sociocultural (Patnaik, S. y Jha, S. 2020).

Bajo este tipo de organización se observa, con mayor frecuencia en comparación con las ciudades, actividades que no adoptan principios de mercado ni destinadas a obtener ganancias o producir mercancías, lo cual puede resultar determinante para la realización o no del Ejido Solar. Para recabar información se realizarán consultas de población en INEGI, INPI y se consultará bibliografía especializada, así como recopilación de historia oral en entrevistas a profundidad.

Tabla 4. Ejemplo de estrategia de intervención de acuerdo con la organización comunitaria y normas consuetudinarias.

ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN
<ul style="list-style-type: none">▪ Alta capacidad organizativa y normas consuetudinarias fuertes▪ Baja capacidad organizativa y normas consuetudinarias fuertes▪ Población indígena con usos y costumbres
<p>Se recomiendan intervenciones sobre tres posibles características en la variable relacionada con las normas consuetudinarias ante la importancia que ejercen dichas normas con las prácticas sociales y sobre todo con la disposición que se puede lograr en la comunidad para participar en las iniciativas que se plantean en el proyecto de Ejido Solar.</p>
<p>Ante una situación de baja capacidad organizativa y normas consuetudinarias fuertes, se recomiendan acciones concretas tendientes a activar espacios de deliberación en donde se promuevan acciones colectivas y democráticas de toma de decisiones, como asambleas generales, plenarias, y otras formas tradicionales que se realicen en la comunidad. Dichas acciones deberán contar con convocatorias abiertas, participación de todas y todos, construcción colectiva de orden del día, exposición clara de los motivos siempre generando condiciones de equidad y respeto a las normas existentes.</p>
<p>Ante una situación donde la forma normativa deriva principalmente de usos y costumbres en comunidades indígenas se promoverá el diálogo para procurar espacios de formación en temas asociados a la energía que aumenten el interés de la comunidad, espacios de encuentro, adecuación de las características del proyecto de acuerdo con las necesidades comunitarias e invertir en espacios y lugares comunitarios, deportivos y culturales.</p>
<p>En una situación de alta capacidad organizativa y normas consuetudinarias se pueden generar sinergias cooperativas para la realización del proyecto, en donde se aprovechen las formas de toma de decisiones tradicionales para el diálogo entre comunidad y promoventes del Ejido Solar y se facilite el marco de acción y distribución de asignaciones desde dentro de la comunidad. Cuando se tomen decisiones por usos y costumbres en poblaciones indígenas se deberán establecer diálogos de acercamiento para procurar esta situación favorable.</p>
<p>En situaciones en las que se presente baja capacidad organizativa, previamente se deberán emprender acciones concretas en programas de formación y capacitación en gestión de proyectos, gestión pública, normativa agraria, formación de liderazgos entre las mujeres y los jóvenes, así como en formación de habilidades enmarcadas en la economía social y solidaria, resolución de conflictos, derechos humanos, entre otros.</p>
<p>Por otra parte, contribuye con el fortalecimiento de los liderazgos, sobre todo de las mujeres jóvenes, la capacitación en gestión, gestión pública, normativa agraria y resolución de conflictos.</p>
<p>La presencia de pueblos indígenas es un eje transversal a esta propuesta, ya que partimos del hecho de que en todo el territorio mexicano existen usos y costumbres que deben ser el marco mínimo de relacionamiento para una posible concertación de este tipo de proyectos. Ante la participación o la posibilidad de participación de pueblos y/o comunidades</p>

"Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation"

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.

ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN

indígenas, se debe asumir la temporalidad, las formas, las autoridades y las expresiones culturales propias para iniciar un diálogo. Denominamos a esto, un diálogo intercultural que respeta plenamente el derecho a la autodeterminación de los pueblos, el derecho al consentimiento libre, previo e informado, y el derecho territorial de la autonomía y la soberanía.

Sobre estos principios, se debe concertar una ruta de diálogo estableciendo en primer lugar procesos de comprensión del territorio, de la cultura y del pueblo indígena, y en segundo lugar, de capacitación en temas energéticos, operativos y administrativos, para fomentar un piso común de diálogo

■ Relación con el estado

Con esta variable se pretende medir la capacidad que tiene la organización comunitaria/ejidal de relacionamiento con el estado en el nivel municipal, estatal o federal a partir de la determinación de su presencia activa y los canales de comunicación que se mantienen.

Se observará la principal mediación que regula la relación entre comunidades y agentes del estado en forma de leyes, políticas o procedimientos, pero también en relación con normas, prácticas operativas, hábitos estandarizados, que se constituyen como una serie de rutinas de los participantes en situaciones políticas. Tales se manifiestan en acuerdos, mecanismos y comportamientos en una situación que requiere de coordinación entre dos o más individuos o grupos de individuos pertenecientes a agencias gubernamentales, organizaciones mundiales, ONGs, universidades, cooperativas, empresas, grupos religiosos y familias.

Esta variable incluye también las figuras relacionadas con los diferentes niveles de gobierno que tienen injerencia en el territorio y funciones/corresponsabilidad en parte de la gestión, ejecución y seguimiento de programas y proyectos a ejecutarse en el territorio. La fuente de información principal para esta variable serán las entrevistas a actores comunitarios. Con lo anterior es posible identificar patrones de interacción gobierno-comunidad relevantes para el análisis político que incluyen la estructura de mercado, flujos de información, participación política, flujos de costos, actores de toma de decisiones, etc.

Tabla 5. Ejemplo de estrategia de intervención de acuerdo con la relación con el estado.

ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN

Los Ejidos, por su configuración jurídica, tienen muchas veces un nivel mínimo de relacionamiento con el Estado en un nivel formal; sin embargo, es fundamental que las autoridades ejidales, y de forma activa y específica las mujeres y las personas jóvenes interesadas en las actividades comunitarias, puedan fortalecer sus capacidades políticas de diálogo, interlocución y acercamiento a instituciones con incidencia en la agencia pública.

En este sentido, conocer de forma detallada las diversas estructuras institucionales del Estado, tanto federal como estatal, como local, y las funciones de instituciones que pueden contribuir y diversificar sus relacionamientos con funcionarios, con dependencias y comprender los roles que cada quién puede ofrecer a la comunidad y al Ejido es central. Esto puede derivar en potenciales relaciones favorables para el Ejido, para la comunidad, para las mujeres o para poblaciones específicas como adultos y adultas mayores, poblaciones con capacidades diferentes o productoras agrícolas.

Al mismo tiempo, un conocimiento más detallado del Estado y de sus funciones e instituciones puede disminuir las dependencias clientelares y tutelares que limita la autonomía e iniciativa de un Ejido.

"Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation"

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.

ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN

Hablamos entonces de la creación de habilidades y capacidades en políticas públicas, en la función pública y en gestión pública para la comunidad ejidal, incluyendo a las mujeres y detallando áreas de conocimiento o de interés, de acuerdo con otras variables o a problemáticas claramente identificadas; se puede enfocar este tipo de formación y fortalecimiento en temas ambientales, educativos, tecnológicos, de infancia, de saneamiento u otros. Esto depende del Ejido y de sus decisiones

■ Relación con terceros

Con esta variable se pretenderá estimar la frecuencia en que se establecen diferentes tipos de relación entre la comunidad con agentes de ONG's y agentes privados. Se buscará determinar la existencia de canales de diálogo, proyectos y programas con ONG's y agentes privados y organizaciones universitarias y académicas, la temporalidad de éstos y si los resultados han satisfecho las expectativas de la comunidad.

Se entiende la importancia y la diversidad de estas otras organizaciones en el sentido que las y los individuos interactúan de manera cotidiana en situaciones estructuradas por reglas y enfrentan opciones que delinear sus acciones y estrategias. Es así como se propone organizar, analizar y prescribir de manera sistemática el desempeño y capacidades de estas organizaciones para la vida comunitaria, más que definir si estas son "buenas o malas" en su funcionamiento (Ostrom, 2000).

De esta manera se deberá investigar la naturaleza de las organizaciones que han establecido comunicación con la comunidad, la naturaleza de los proyectos que se han presentado, cuántos de estos se han implementado y cuáles son, según la percepción comunitaria, los resultados ilustrados en beneficios o afectaciones y cómo estos han transformado las dinámicas sociales. La indagación se estructurará con entrevistas a ejidatarios y vecindados.

Tabla 6. Ejemplo de estrategia de intervención de acuerdo con la relación con terceros.

ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN

■ Baja capacidad de relacionamiento con terceros

La habilidad y experiencia previa que tengan la comunidad en relaciones con ONG, empresas privadas o capital extranjero puede potenciar la gestión del proyecto. Para las comunidades que no tengan experiencia con terceros o con proyectos no estatales, es importante que el proyecto de Ejido solar genere capacitaciones en gestión y administración. También, se debe crear acercamiento a instituciones y empresas que les permita tener más proyectos productos que mejoren la calidad de vida de la comunidad. Además, es importante que los proyectos que se generen tengan incidencia en la agencia pública.

Es importante crear estrategias para generar lazos de comunicación con agentes de ONG's y entidades privadas. Con el objetivo de que las personas de la comunidad entiendan el lenguaje externo y puedan hacerse entender. Además, es importante la comunidad aprenda de gestión de actividades y servicios culturales, ambientales, sociales y de género, de esta manera pueden ser entes propositivos ante posibles proyectos que pretendan participar en el territorio.

Es fundamental que todo el plan de capacitación en gestión sea de carácter comunitario, buscando paridad de género y la inclusión de los niños, niñas y jóvenes de la comunidad. Respetando los usos y

"Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation"

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.

ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN

costumbres de la comunidad. Además, sería conveniente que estos procesos estén respaldados o acompañados por proyectos estatales o nacionales.

■ Conflictividad social

En esta variable se buscará indagar sobre la existencia de problemáticas diversas que se han presentado al interior de la comunidad y entre la comunidad con otras instancias comunales, de gobierno o privadas en relación con el territorio en el uso y usufructo de los recursos naturales del ejido, la delimitación de linderos al interior del ejido y con sus colindantes, la venta de porciones ejidales, invasión de terrenos, acceso al crédito, conflictos por contaminación, acceso al agua para riego y consumo humano y otros problemas.

Se intentará medir el nivel de conflictividad presente en la comunidad directamente asociada a las tierras y linderos, a los niveles de enajenación (venta) de tierras a terceros, antagonismos, situaciones tensas y conflictos al interior de las estructuras organizativas en la comunidad con respecto al territorio, a sus sistemas de valoración y significación. Para esto se recurrirá a la historia oral en entrevistas y consulta de datos del Censo Ejidal de INEGI.

Tabla 7. Ejemplo de estrategia de intervención de acuerdo con la conflictividad social.

ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN

- Alta conflictividad asociada a las tierras y linderos
- Alta enajenación (venta) de tierras a terceros

Se entiende que las situaciones tensas que derivan en conflictos están presentes en todo tipo de organización social, ya sea en el ámbito urbano o rural. También se conocen los daños que los conflictos generan en la separación del tejido social, la inmovilización colectiva y las múltiples formas de violencia; sin embargo para los fines del proyecto Ejido Solar se acota a la observación de aquellos conflictos sobre la tenencia y uso de la tierra.

En situaciones de alta conflictividad se recomienda realizar talleres sobre las diferentes estrategias de resolución interna de conflictos para generar capacidades autónomas de regeneración del tejido y de aquello que ha sido separado. En segundo término, si la conflictividad presenta niveles críticos, se recomienda solicitar acompañamiento gubernamental de instituciones como el tribunal agrario, de SEMARNAT y sus órganos auxiliares en los tres niveles de gobierno, dependiendo si la conflictividad asocia tierra y otros recursos como agua, cobertura vegetal, linderos, etc.

Se recomienda observar ejemplos de jurisprudencia contenida en asuntos jurídicos agrarios, desde donde la estrategia de resolución de conflictos se base en normativas existentes, así como programas del estado que hayan mostrado grados de éxito en su aplicación en ejidos así como.

Finalmente, de ser necesario por la especialización del caso, se solicitará capacitación en materia de derecho agrario, y acompañamiento jurídico para la resolución de conflictos legales

■ Condiciones de vida de las Mujeres

Se intentará caracterizar la calidad de vida de las mujeres en la comunidad a partir de dos esferas en la vida de las mujeres: la esfera pública y doméstica.

Las mujeres han sido relegadas de posiciones de toma de decisiones en familias y comunidades patriarcales; frecuentemente se marginaliza a las mujeres por las condiciones inequitativas de la sociedad y sus sistemas políticos y económicos a pesar de las normativas que ha intentado detener los procesos de discriminación. En muchos casos predominan leyes y acuerdos sociales en comunidades que tienden a excluir a las mujeres (Nelly, 2021) como el desconocimiento de los derechos de facto para las viudas, la sanción social y moral en casos de rupturas maritales, la imposición de los familiares varones del esposo en caso de ausencia y migración.

En la esfera pública se intentará estimar el nivel de participación de las mujeres en las estructuras organizativas antes mencionadas, así como su posición en la toma de decisiones, los niveles y cualificación del empleo de las mujeres en la comunidad y la existencia de estructuras de organización exclusiva de mujeres.

Sobre la segunda esfera se realizarán esfuerzos por averiguar el grado de violencia doméstica a la que están expuestas las mujeres, la distribución de roles y trabajo doméstico. Con esto se intentará encontrar los motivos por los cuales las mujeres, niñas y adolescentes han estado marginados en ciertos ámbitos de la vida comunitaria y cómo se puede incrementar su inclusión en los roles de toma de decisiones (Cannon y Chu, 2021).

Dada la delicadeza del tema, y la falta de condiciones para garantizar la seguridad y la confianza de las mujeres para hablar de estos asuntos, se recurrirá a entrevistas grupales, preferentemente en espacios exclusivos de mujeres.

Tabla 8. Ejemplo de estrategia de intervención de acuerdo con las condiciones de vida de las mujeres

ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN

Incluir de forma explícita, deliberada y específica a las mujeres en todas las estrategias de intervención, e incluirlas de los procesos de formación y de creación de capacidades, esto contribuye con la reducción en la brecha de acceso y participación de las mujeres en espacios de deliberación y de toma de decisiones.

La vinculación de las mujeres en espacios públicos, colectivos y de capacitación, pasa por asumir de forma colectiva, formal y explícita el cuidado de los niños y el apoyo en las tareas domésticas por parte de otras personas. En este sentido, estos espacios deben contemplar en su planeación y organización, el trabajo que se demanda de las mujeres en sus hogares y familias.

Un segundo aspecto que debe atenderse de forma constante, explícita y deliberada, es el tema de la tenencia de la tierra por parte de las mujeres, la reflexión y transformación cultural de los procesos de cesión de derechos para las mujeres, tanto para las hijas, como para las viudas o para las mujeres que toman la jefatura familiar. Esta labor es una constante para cualquier escenario posible, ya que incluso en el mejor escenario posible, donde las mujeres están altamente organizadas y hay bajos indicadores de violencia hacia las mujeres, el tema de la tenencia y de los derechos sobre la tierra y derechos conexos, son un problema estructural a trabajar.

Adicionalmente, es central trabajar en la construcción o en la aplicación de rutas para la eliminación de todas las formas de violencia. Esta estrategia debe impulsarse con el acompañamiento de las

"Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation"

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.



ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN

instrucciones estatales para promover la erradicación de la violencia (Capacitación de derechos de género).

En cuarto lugar, una estrategia para mejorar la calidad de la vida de las mujeres es promover la participación de las mujeres en el modelo de gestión del Ejido Solar. Vincular a las mujeres laboral, administrativa, política y técnicamente es fundamental; las mujeres deben hacer parte de todas las fases y de todas las instancias del proyecto.

Finalmente, se deben incluir en las discusiones sobre los usos de recursos disponibles para el proyecto, la construcción, adquisición y gestión de infraestructura destinada para el trabajo del cuidado, tanto familiar como colectivo, esto es: guarderías, espacios para servicios de salud, tiempo de cuidado para los y las niñas por parte de personal profesionalizado, tiempo de cuidado para los y las adultas mayores, espacios de esparcimiento y ocio colectivo, escenarios deportivos, escenario culturales, entre otros que el Ejido y las mujeres del Ejido definan.

■ Capacidad técnica de la comunidad

Con esta variable se medirá el nivel de capacitación académica y de formación práctica de los habitantes de la comunidad tanto en educación formal, presentada en nivel educativo, asistencia a cursos y talleres como en el conjunto de saberes y conocimiento que se han adquirido en la comunidad a partir de la planeación e instalación de programas y proyectos de infraestructura hidráulica, eléctrica, entre otros que han impulsado cambios en la vida comunitaria con la acción colectiva y que se reflejan en mayor capacidad de organización.

El proceso de crear y producir tecnología en el sector energético es un proceso sociotécnico, donde se encuentran hombres, mujeres, organizaciones, cultura y conocimiento. Género y tecnología son contingentes históricamente y enmarcados por el contexto, situados en el tiempo y lugar. La aplicación de procesos de formación técnica debe apuntar tanto a aumentar el bienestar de las mujeres con la generación de empleo y el aumento de ingresos, como a contribuir a su empoderamiento, para lo cual los contextos políticos, económicos y marcos legales juegan un papel fundamental (Reihana, 2018).

La fuente para la situación escolar se consultará en datos del Censo de Población de INEGI como el promedio de escolarización diferenciado por sexo en cada una de las localidades que conforman el ejido, y la información relativa a la asistencia a cursos y talleres de capacitación, así como la adquisición de saberes y formación

Tabla 9. Ejemplo de estrategia de intervención de acuerdo con las capacidades técnicas de la comunidad.

ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN

- Alta escolaridad y oficios afines al proyecto
- Baja escolaridad y oficios afines al proyecto
- Baja escolaridad y no hay oficios
- Los saberes propios son fuertes y están activos

"Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation"

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.

ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN

Los conocimientos de la comunidad aportan ampliamente a la gestión del proyecto. En un modelo de negocio como el de Ejido solar, se pretende que sea la comunidad la que administre las ganancias que genera la venta de energía. Por eso, cuando la comunidad tiene una baja escolaridad formal, es fundamental que el proyecto Ejido Solar construya y genere escuelas primarias y secundarias, que permitan disminuir la brecha de escolaridad de la comunidad.

Además, se debe fortalecer y crear conocimientos técnicos asociados a un proyecto fotovoltaico, por esa razón debe haber capacitación constante en: (1) electricidad (2) energía fotovoltaica (3) ingeniería, (4) mantenimiento, (5) gestión, (6) contabilidad, (7) administración, (8) planificación o derecho, entre otras. Es muy importante que en estas capacitaciones se rompa con la inequidad de género y se busque que las mujeres reciban capacitaciones con enfoque de género. Además, que todas los cursos, talleres y actividades de capacitación tengan paridad y enfoque de género.

Todo el plan de capacitación y educación debe ser de carácter comunitario, incluyente y respetuoso con los usos y costumbres de la comunidad. Podría estar acompañado por entidades públicas y estatales.

Escenarios

La diversidad de territorios, las condiciones ambientales y sociales, deben ser tomadas en cuenta en un proyecto como Ejido Solar. Es importante tener en cuenta diferentes variables que podría haber en un territorio, las cuales podrían modificar acciones fundamentales del proyecto. Por esa razón, se plantean 6 escenarios, los cuales mezclan siete variables distintas, las cuales creemos son muy importantes

Tabla 10. Variables y escenarios posibles.

Escenario	Territorio			Mujeres			Organización			Conflictividad			Estado		Terceros			Técnico			
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	A	B	C	A	B	C	D
A		X				X	X		X		X		X		X		X	X			X
B	X			X				X	X	X		X		X		X	X			X	
C		X			X			X	X		X	X	X		X		X		X		
D		X		X	X		X		X		X	X		X		X			X	X	
E	X			X	X		X		X		X		X		X		X		X		X
F		X		X	X			X	X	X			X		X		X		X		X

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11. Posibles resultados en las variables propuestas.

Variable	Variaciones
Territorio	(a) Alta degradación y poca conservación (b) Baja degradación y alta protección (c) Alta degradación y alta protección
Organización comunitaria y normas consuetudinarias	(a) Alta capacidad organizativa y normas consuetudinarias fuertes (b) baja capacidad organizativa y normas consuetudinarias fuertes (c) Población indígena con usos y costumbres
Relación con el estado	(a) Alta capacidad de relacionamiento con el estado en el nivel municipal, estatal o federal (b) Baja capacidad de relacionamiento con el estado en el nivel municipal, estatal o federal
Relación con terceros	(a) Alta capacidad de relacionamiento con terceros (b) Baja capacidad de relacionamiento con terceros (c) Experiencia con proyectos o iniciativas de terceros
Conflictividad social	(a) Alta conflictividad asociada a las tierras y linderos (b) Baja conflictividad asociada a las tierras y linderos (c) Alta enajenación (venta) de tierras a terceros
Condiciones de vida de las Mujeres	(a) Violencia doméstica y poca participación de las mujeres (b) Participación de las mujeres sin capacidad de decisión (c) Participación de las mujeres con capacidad de decisión
Capacidad técnica de la comunidad	(a) Alta escolaridad y oficios afines al proyecto (b) Baja escolaridad y oficios afines al proyecto (c) Baja escolaridad y no hay oficios (d) Los saberes propios son fuertes y están activos

Fuente: Elaboración propia.

Escenario A

En este escenario, el ejido o comunidad está ubicada en un territorio que mantiene una capa de vegetación natural conservada, los cuerpos de agua, ríos y cauces son de aguas poco contaminadas. El territorio ha pasado por procesos de regeneración o conservación de suelos erosionados. Adicionalmente, tienen baja pérdida de la diversidad característica del ecosistema. En este escenario, la comunidad tiene conocimientos sobre la diversidad que les rodea, sobre procesos de restauración, regeneración y conservación del ecosistema. Además, tiene prácticas agrícolas que afectan en menor medida el medio ambiente, con sistemas de riego convencionales, bajo uso de agrotóxicos y rotación de cultivos. La ganadería se hace en pequeña escala y con prácticas de rotación y descanso de los potreros. En estas áreas pueden existir UMAS (Unidades de Manejo Ambiental) o proyectos económicos que busquen el mejoramiento de la producción agrícola, la conservación del ecosistema o la transición a prácticas agroecológicas.

"Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation"

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.

Adicionalmente, el territorio cumple con las características técnicas necesarias para la ejecución del proyecto Ejido Solar. Estas están asociadas a la inclinación del suelo, la radiación solar, la cercanía con infraestructura eléctrica y vías de comunicación. Además, el territorio no tiene impedimento legal para la aplicación de actividades enmarcadas en el proyecto y se consultará en las bases de datos de los órganos garantes de SEMARNAT, como CONAGUA, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y la Comisión Nacional Forestal.

Respecto a las normas consuetudinarias estas son fuertes y además, la comunidad está altamente organizada. Tienen acuerdos, normas, principios y reglamentos establecidos por medio de votación colectiva o formas de participación generalizada. Estos reglamentos son altamente apropiados por las personas de la comunidad y están pensados para el mejoramiento de la calidad de vida de la mayoría de las y los habitantes del territorio. En consecuencia, regulan la operación y participación de las actividades colectivas como tequios, faenas, labores, tareas, compromisos y otras propuestas con seguimiento en la gestión interna y delimitación de funciones. Además, delimitan las actividades que son permitidas dentro del territorio. Esto podría estar asociado con la auto definición de pueblos indígenas o pueblos originarios dentro del territorio.

Las mujeres tienen un rol activo y participativo. La comunidad solicita, acepta y valora las decisiones de las mujeres. Además, estas pueden organizarse y participar en diferentes espacios, sin ser discriminadas o silenciadas. Tienen voz y voto en las decisiones de la comunidad e incidencia en los espacios organizativos de tomas de decisiones. Son propositivas y activas en la mayoría de las actividades del territorio. Además de esto, la violencia doméstica es baja y en caso de presentarse se tiene clara la forma de atenderlo.

En este territorio las problemáticas asociadas al uso y usufructo de las tierras son pocas o han sido manejadas comunitariamente. Permitiendo que al interior de la comunidad y con otras instancias comunales, haya muy poca conflictividad. Adicionalmente, la enajenación (venta del terreno) es muy baja, lo que garantiza que la comunidad se conozca de generaciones atrás y mantenga su cohesión social. Los problemas por linderos son pocos y han sido solucionados. Existen reglas que delimitan los terrenos comunitarios o con asignaciones específicas. El manejo del agua es comunitario o público, garantizando que el recurso sea equitativamente distribuido. La conflictividad interna es poca y se tienen protocolos de resolución de conflictos dentro de la comunidad.

Respecto a su relación con externos, la comunidad ha logrado mantener buenas relaciones con el estado, tanto a nivel federal, estatal o municipal. Además de tener experiencias y/o avances con proyectos ONG's o estamentos privados que hayan generado algún tipo de cambio en la comunidad. La comunidad tiene apertura a los proyectos externos y normas constituidas para la negociación de proyectos nuevos. Además de tener la capacidad de proponer y gestionar proyectos que mejoren la calidad de vida de sus habitantes. Su experiencia ha sido con proyectos de producción sostenible y mitigación del impacto ambiental, recuperación de cuenca, restauración y/o reforestación. La mayoría de estos proyectos han sido ejecutados en su totalidad y han dejado buenos resultados en su territorio. Además han permitido la capacitación y participación de todas las personas de la comunidad (mujeres y hombres).

Los habitantes tienen habilidades empíricas asociadas a la electricidad, administración, finanzas y tienen una gran iniciativa en el aprendizaje de gestión de proyectos, cambio climático, mitigación del daño ambiental o energías alternativas.

Tabla 12. Ejemplo de estrategia de intervención para el Escenario A.

"Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation"

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.

ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN - ESCENARIO

Este podría ser catalogado como el escenario ideal, donde todas las variables son favorables para el Ejido y la comunidad ejidal, y se cuenta con un Ejido fortalecido, con buenas habilidades. En este caso, la estrategia integral de inclusión social y de género debe centrarse en:

1. Crear capacidades financieras y de gestión para la administración del Ejido Solar.
2. Fortalecer y/o promover la organización de las mujeres y de las y los jóvenes en torno al Ejido Solar, tanto para vincularles en las labores remuneradas, como en la toma de decisiones.
3. Construir una ruta de trabajo sobre violencias machistas, transformaciones en los patrones y valores para la cesión de tenencias y derechos sobre la tierra.
4. Promover el desarrollo de asambleas y espacios de formación para hombres y mujeres sobre restauración ecológica y sobre trabajos colectivos del cuidado.

Escenario B

En este escenario, el ejido o comunidad está ubicada en un territorio que tiene menos de la tercera parte de capa de vegetación natural conservada, los cuerpos de agua, ríos y cauces son de aguas están contaminados o secos. El territorio ha pasado por constantes procesos de degradación, tala, erosión, explotación de recursos y cultivos extensivos. Adicionalmente, hay una alta pérdida de la diversidad característica del ecosistema. En este escenario, la comunidad ha perdido su relación con el medio y desconoce la diversidad que les rodea, sobre procesos de restauración, regeneración y conservación del ecosistema. Además, tiene prácticas agrícolas extensivas afectan al medio ambiente, escasez de agua, siembra de especies no nativas, uso de agrotóxicos y alta erosión de la mayoría de los suelos. Adicionalmente, se puede tener ganadería a gran escala, con muchos individuos en terrenos pequeños, sin rotación del ganado. No hay interés por prácticas menos invasivas o de conservación del territorio.

Adicionalmente, el territorio no cumple con las características técnicas necesarias para la ejecución del proyecto Ejido Solar. Estas están asociadas a la inclinación del suelo, la radiación solar, la cercanía con infraestructura eléctrica y vías de comunicación. Además, el territorio tiene impedimentos legales para la aplicación de actividades enmarcadas en el proyecto y se consultará en las bases de datos de los órganos garantes de SEMARNAT, como CONAGUA, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y la Comisión Nacional Forestal.

Respecto a las normas consuetudinarias, estas son fuertes pero la comunidad no está suficientemente organizada porque tiene pocas asambleas o reuniones participativas. Los acuerdos, normas, principios y reglamentos establecidos son antiguos y no han sido refrendados de forma participativa. Estos reglamentos son poco usados o cumplidos por las personas de la comunidad. Existen muy pocas actividades colectivas como tequios y faenas.

Muchas de las modificaciones del territorio se hacen individualmente y no hay una consulta para la transformación del territorio. Puede haber o no presencia de pueblos indígenas o pueblos originarios dentro del territorio.

"Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation"

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.

Las mujeres no tienen ni voz, ni voto en la comunidad. Ellas no acostumbran a reunirse, organizarse o participar en espacios de toma de decisiones o asamblearios. Y cuando hay asambleas no son tomadas en cuenta sus opiniones. Además de esto, la violencia doméstica es alta y silenciada.

En este territorio las problemáticas asociadas al uso y usufructo de las tierras son muy altas. Permitiendo que al interior y entre la comunidad con otras instancias comunales, haya mucha conflictividad. Consecuentemente, la enajenación (venta del terreno) es muy alta, lo que genera que la comunidad se conozca poco y no haya una historia de la comunidad rompiendo la cohesión social. Existen problemas con la delimitación de los terrenos comunitarios o con asignaciones específicas. El manejo del agua es individual y hay problemas en la distribución del recurso.

Respecto a su relación con externos, la comunidad no tiene relaciones con el estado en ningún nivel. No tiene experiencias y/o avances con proyectos ONG's o estamentos privados que hayan generado algún tipo de cambio en la comunidad. Además, no ha desarrollado la capacidad de proponer o gestionar proyectos que mejoren la calidad de vida de sus habitantes.

En la población no existen oficios asociados al proyecto de Ejido Solar y la escolaridad es muy baja.

Tabla 13. Ejemplo de estrategia de intervención para el Escenario B.

ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN - ESCENARIO

Este escenario presenta más retos y dificultades que otros, sin embargo, NO PERMITE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN EJIDO SOLAR por la falta de condiciones técnicas para su desarrollo.

Escenario C

En este escenario, el ejido o comunidad está ubicada en un territorio que mantiene una capa de vegetación natural conservada, los cuerpos de agua, ríos y cauces son de aguas poco contaminadas. El territorio ha pasado por procesos de regeneración o conservación de suelos erosionados. Adicionalmente, tienen baja pérdida de la diversidad característica del ecosistema. En este escenario, la comunidad tiene conocimientos sobre la diversidad que les rodea, sobre procesos de restauración, regeneración y conservación del ecosistema. Además, tiene prácticas agrícolas que afectan en menor medida el medio ambiente, con sistemas de riego convencionales, bajo uso de agrotóxicos y rotación de cultivos. La ganadería se hace en pequeña escala y con prácticas de rotación y descanso de los potreros. En estas áreas pueden existir UMAS (Unidades de Manejo Ambiental) o proyectos económicos que busquen el mejoramiento de la producción agrícola, la conservación del ecosistema o la transición a prácticas agroecológicas. Puede estar asociado a la cercanía de un Área Natural Protegida o iniciativas de conservación del estado.

Adicionalmente, el territorio cumple con las características técnicas necesarias para la ejecución del proyecto Ejido Solar. Estas están asociadas a la inclinación del suelo, la radiación solar, la cercanía con infraestructura eléctrica y vías de comunicación. Además, el territorio no tiene impedimento legal para la aplicación de actividades enmarcadas en el proyecto y se consultará en las bases de datos de los órganos garantes de SEMARNAT, como CONAGUA, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y la Comisión Nacional Forestal.

"Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation"

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.

Respecto a las normas consuetudinarias, estas son fuertes pero la comunidad no está organizada. Tiene pocas asambleas o reuniones participativas. Los acuerdos, normas, principios y reglamentos establecidos son antiguos y no han sido participativos. Estos reglamentos son poco usados o cumplidos por las personas de la comunidad. Existen muy pocas actividades colectivas como tequios y faenas. Muchas de las modificaciones del territorio se hacen individualmente y no hay una consulta para la transformación del territorio. Puede haber o no presencia de pueblos indígenas o pueblos originarios dentro del territorio. Las mujeres son tenidas en cuenta y son escuchadas sus opiniones. Ellas pueden participar de las pocas asambleas, pero su voto no es tenido en cuenta en la toma final de decisiones. La violencia doméstica es existente pero baja, y se han establecido protocolos de protección a las mujeres, pero no son ejecutados del todo.

El territorio tiene alta enajenación lo que genera que no haya una cohesión en la comunidad. A pesar de esto, no hay problemas de linderos, límites o con los vecindados. Los territorios asignados como comunales o con actividades específicas son respetados y usados bajo su designación. El manejo y gestión del agua puede ser colectivo o individual, pero no genera conflictos o inequidades para las personas del territorio.

Respecto a su relación con externos, la comunidad no tiene relaciones con el estado en ningún ámbito (federal, estatal o municipal). Pero tiene algunas experiencias y/o avances con proyectos ONG's o estamentos privados que busquen generar algún tipo de cambio en la comunidad. A pesar de eso, no tienen capacidad organización para proponer y gestionar proyectos que mejoren la calidad de vida de sus habitantes. Su experiencia ha sido con proyectos productivos, de mitigación ambiental, restauración o conservación. Estos proyectos no han sido equitativos en la participación de género y son los hombres los que se han capacitado.

Finalmente, las personas de la comunidad están poco escolarizadas pero tienen conocimientos asociados al proyecto de Ejido Solar. Como electricidad, administración y gestión.

Escenario D

En este escenario, el ejido o comunidad está ubicada en un territorio que mantiene una capa de vegetación natural conservada, los cuerpos de agua, ríos y cauces son de aguas poco contaminadas El territorio ha pasado por procesos de regeneración o conservación de suelos erosionados. Adicionalmente, tienen baja pérdida de la diversidad característica del ecosistema. En este escenario, la comunidad tiene conocimientos sobre la diversidad que les rodea, sobre procesos de restauración, regeneración y conservación del ecosistema. Además, tiene prácticas agrícolas que afectan en menor medida el medio ambiente, con sistemas de riego convencionales, bajo uso de agrotóxicos y rotación de cultivos. La ganadería se hace en pequeña escala y con prácticas de rotación y descanso de los potreros. En estas áreas pueden existir UMAS (Unidades de Manejo Ambiental) o proyectos económicos que busquen el mejoramiento de la producción agrícola, la conservación del ecosistema o la transición a prácticas agroecológicas.

Adicionalmente, el territorio cumple con las características técnicas necesarias para la ejecución del proyecto Ejido Solar. Estas están asociadas a la inclinación del suelo, la radiación solar, la cercanía con infraestructura eléctrica y vías de comunicación. Además, el territorio no tiene impedimento legal para la aplicación de actividades enmarcadas en el proyecto y se consultará en las bases de datos de los órganos garantes de SEMARNAT, como CONAGUA, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, Procuraduría

"Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation"

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.

Federal de Protección al Ambiente y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y la Comisión Nacional Forestal.

Respecto a las normas consuetudinarias éstas son fuertes y además, la comunidad está altamente organizada. Tienen acuerdos, normas, principios y reglamentos establecidos por medio de votación colectiva o formas de participación generalizada. Estos reglamentos son altamente apropiados por las personas de la comunidad y están pensados para el mejoramiento de la calidad de vida de la mayoría de las y los habitantes del territorio. En consecuencia, regulan la operación y participación de las actividades colectivas como tequios, faenas, labores, tareas, compromisos y otras propuestas con seguimiento en la gestión interna y delimitación de funciones. Además, delimitan las actividades que son permitidas dentro del territorio. Esto podría estar asociado con la auto definición de pueblos indígenas o pueblos originarios dentro del territorio.

Las mujeres tienen voz, pero no tienen voto en la comunidad. Ellas no acostumbran a reunirse, organizarse o participar en espacios de toma de decisiones o asamblearios. Y cuando hay asambleas son escuchadas sus opiniones, pero no intervienen en decisiones trascendentales. Además de esto, la violencia doméstica existe de manera moderada, pero no existen protocolos o manejos asociados a la protección de las mujeres.

En este territorio las problemáticas asociadas al uso y usufructo de las tierras son muy altas. Permitiendo que al interior y entre la comunidad con otras instancias comunales, haya mucha conflictividad. Consecuentemente, la enajenación (venta del terreno) es muy alta, lo que genera que la comunidad se conozca poco y no haya una historia de la comunidad rompiendo la cohesión social. Existen problemas con la delimitación de los terrenos comunitarios o con asignaciones específicas. El manejo del agua es individual y hay problemas en la distribución del recurso.

Respecto a su relación con externos, la comunidad no tiene relaciones con el estado en ningún nivel. No tiene experiencias y/o avances con proyectos ONG's o estamentos privados que hayan generado algún tipo de cambio en la comunidad. Además, no ha desarrollado la capacidad de proponer o gestionar proyectos que mejoren la calidad de vida de sus habitantes. En general, la población tiene una baja escolarización, tienen algunos oficios que pueden o no, aportar al proyecto de ejido solar.

Escenario E

En este escenario, el ejido o comunidad está ubicada en un territorio que tiene menos del 30% de capa de vegetación natural conservada, los cuerpos de agua, ríos y cauces son de aguas están contaminados o secos. El territorio ha pasado por constantes procesos de degradación, tala, erosión, explotación de recursos y cultivos extensivos. Adicionalmente, hay una alta pérdida de la diversidad característica del ecosistema. En este escenario, la comunidad ha perdido su relación con el medio y desconoce la diversidad que les rodea, sobre procesos de restauración, regeneración y conservación del ecosistema. Además, tiene prácticas agrícolas extensivas afectan al medio ambiente, escasez de agua, siembra de especies no nativas, uso de agrotóxicos y alta erosión de la mayoría de los suelos. Adicionalmente, tiene ganadería a gran escala, con muchos individuos en terrenos pequeños, sin rotación del ganado. No hay interés por prácticas menos invasivas o de conservación del territorio.

Adicionalmente, el territorio cumple parcialmente con las características técnicas necesarias para la ejecución del proyecto Ejido Solar. Estás están asociadas a la inclinación del suelo, la radiación solar, la cercanía con infraestructura eléctrica y vías de comunicación. Además, el territorio tiene impedimentos

"Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation"

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.

legales para la aplicación de actividades enmarcadas en el proyecto y se consultará en las bases de datos de los órganos garantes de SEMARNAT, como CONAGUA, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y la Comisión Nacional Forestal.

Respecto a las normas consuetudinarias, la comunidad está altamente organizada. Tienen acuerdos, normas, principios y reglamentos establecidos por medio de votación colectiva o formas de participación generalizada. Estos reglamentos son altamente apropiados por las personas de la comunidad y están pensados para el mejoramiento de la calidad de vida de la mayoría de las y los habitantes del territorio. En consecuencia, regulan la operación y participación de las actividades colectivas como tequios, faenas, labores, tareas, compromisos y otras propuestas con seguimiento en la gestión interna y delimitación de funciones. Además, delimitan las actividades que son permitidas dentro del territorio. Esto podría estar asociado con la auto definición de pueblos indígenas o pueblos originarios dentro del territorio.

Las mujeres tienen voz, pero no tienen voto en la comunidad. Ellas no acostumbran a reunirse, organizarse o participar en espacios de toma de decisiones o asamblearios. Y cuando hay asambleas son escuchadas sus opiniones, pero no intervienen en decisiones trascendentales. Además de esto, la violencia doméstica existe de manera moderada, pero no existen protocolos o manejos asociados a la protección de las mujeres.

En este territorio las problemáticas asociadas al uso y usufructo de las tierras son pocas o han sido manejadas comunitariamente. Permitiendo que al interior de la comunidad y con otras instancias comunales, haya muy poca conflictividad. Adicionalmente, la enajenación (venta del terreno) es muy baja, lo que garantiza que la comunidad se conozca de generaciones atrás y mantenga su cohesión social. Los problemas por linderos son pocos y han sido solucionados. Existen reglas que delimitan los terrenos comunitarios o con asignaciones específicas. El manejo del agua es comunitario o público, garantizando que el recurso sea equitativamente distribuido. La conflictividad interna es poca y se tienen protocolos de resolución de conflictos dentro de la comunidad.

Respecto a su relación con externos, la comunidad ha logrado mantener buenas relaciones con el estado, tanto a nivel federal, estatal o municipal. Además de tener experiencias y/o avances con proyectos ONG's o estamentos privados que hayan generado algún tipo de cambio en la comunidad. La comunidad tiene apertura a los proyectos externos y normas constituidas para la negociación de proyectos nuevos. Además de tener la capacidad de proponer y gestionar proyectos que mejoren la calidad de vida de sus habitantes. Su experiencia ha sido con proyectos de producción sostenible y mitigación del impacto ambiental, energías alternativas, recuperación de cuenca, restauración y reforestación. La mayoría de estos proyectos han sido ejecutados en su totalidad y han dejado buenos resultados en su territorio. Además, han permitido la capacitación y participación de todas las personas de la comunidad (mujeres y hombres).

Los habitantes tienen baja escolaridad, pero tienen oficios propios fuertes y habilidades empíricas asociadas a la electricidad, administración, finanzas. Tienen una gran iniciativa en el aprendizaje de gestión de proyectos, cambio climático, mitigación del daño ambiental o energías alternativas.

Escenario F

En este escenario, el ejido o comunidad está ubicada en un territorio que tiene menos del 30% de capa de vegetación natural conservada, los cuerpos de agua, ríos y cauces son de aguas están contaminados o secos. El territorio ha pasado por constantes procesos de degradación, tala, erosión, explotación de

"Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation"

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.

recursos y cultivos extensivos. Adicionalmente, hay una alta pérdida de la diversidad característica del ecosistema. Pero la comunidad se ha interesado en recuperar y conservar su territorio, buscando prácticas de mitigación del impacto. Se han capacitado o generado conocimientos sobre la diversidad que les rodea, sobre procesos de restauración, regeneración y conservación del ecosistema. Además, tiene prácticas agrícolas que afectan en menor medida el medio ambiente, con sistemas de riego convencionales, bajo uso de agrotóxicos y rotación de cultivos. La ganadería se hace en pequeña escala y con prácticas de rotación y descanso de los potreros.

Adicionalmente, el territorio cumple con las características técnicas necesarias para la ejecución del proyecto Ejido Solar. Estas están asociadas a la inclinación del suelo, la radiación solar, la cercanía con infraestructura eléctrica y vías de comunicación. Además, el territorio no tiene impedimento legal para la aplicación de actividades enmarcadas en el proyecto y se consultará en las bases de datos de los órganos garantes de SEMARNAT, como CONAGUA, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y la Comisión Nacional Forestal.

Respecto a las normas consuetudinarias, la comunidad está altamente organizada. Tienen acuerdos, normas, principios y reglamentos establecidos por medio de votación colectiva o formas de participación generalizada. Estos reglamentos son altamente apropiados por las personas de la comunidad y están pensados para el mejoramiento de la calidad de vida de la mayoría de las y los habitantes del territorio. En consecuencia, regulan la operación y participación de las actividades colectivas como tequios, faenas, labores, tareas, compromisos y otras propuestas con seguimiento en la gestión interna y delimitación de funciones. Además, delimitan las actividades que son permitidas dentro del territorio. Esto podría estar asociado con la auto definición de pueblos indígenas o pueblos originarios dentro del territorio.

Las mujeres tienen un rol activo y participativo. La comunidad solicita, acepta y valora las decisiones de las mujeres. Además, estas pueden organizarse y participar en diferentes espacios, sin ser discriminadas o silenciadas. Tienen voz y voto en las decisiones de la comunidad e incidencia en los espacios organizativos de tomas de decisiones. Son propositivas y activas en la mayoría de las actividades del territorio. Además de esto, la violencia doméstica es baja y en caso de presentarse se tiene clara la forma de atenderlo.

En este territorio las problemáticas asociadas al uso y usufructo de las tierras son pocas o han sido manejadas comunitariamente. Permitiendo que al interior de la comunidad y con otras instancias comunales, haya muy poca conflictividad. Adicionalmente, la enajenación (venta del terreno) es muy baja, lo que garantiza que la comunidad se conozca de generaciones atrás y mantenga su cohesión social. Los problemas por linderos son pocos y han sido solucionados. Existen reglas que delimitan los terrenos comunitarios o con asignaciones específicas. El manejo del agua es comunitario o público, garantizando que el recurso sea equitativamente distribuido. La conflictividad interna es poca y se tienen protocolos de resolución de conflictos dentro de la comunidad.

Respecto a su relación con externos, la comunidad ha logrado mantener buenas relaciones con el estado, tanto a nivel federal, estatal o municipal. Además de tener experiencias y/o avances con proyectos ONG's o estamentos privados que hayan generado algún tipo de cambio en la comunidad. La comunidad tiene apertura a los proyectos externos y normas constituidas para la negociación de proyectos nuevos. Además de tener la capacidad de proponer y gestionar proyectos que mejoren la calidad de vida de sus habitantes. Su experiencia ha sido con proyectos de producción sostenible y mitigación del impacto ambiental, energías alternativas, recuperación de cuenca, restauración y reforestación. La mayoría de estos

"Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation"

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.

proyectos han sido ejecutados en su totalidad y han dejado buenos resultados en su territorio. Además han permitido la capacitación y participación de todas las personas de la comunidad (mujeres y hombres). Los habitantes tienen baja escolaridad, pero tienen oficios propios fuertes y habilidades empíricas asociadas a la electricidad, administración, finanzas. Tienen una gran iniciativa en el aprendizaje de gestión de proyectos, cambio climático, mitigación del daño ambiental o energías alternativas.

"Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation"

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.



Apéndices Metodológicos

Apéndice 1. Entrevista semiestructurada para mayores y autoridades del ejido o de la comunidad

Transversalización de la perspectiva de género e inclusión social

Entrevista semiestructurada para mayores y autoridades

Objetivo de la entrevista:

Establecer los hitos más importantes del Ejido a partir del relato de personas que por su trayectoria vital u organizativa tienen la memoria del Ejido

Objetivos específicos de la entrevista:

- Establecer los datos, fechas, nombres, lugares y sucesos más relevantes en el momento de adjudicación de las tierras ejidales
- Establecer los sucesos más relevantes del Ejido en cuanto a sus reglamentos, sus normas consuetudinarias, su reacción frente a cambios legislativos importantes, y su relacionamiento interno y con terceros
- Establecer los cambios en sus prácticas productivas, ciclos migratorios y economía del ejido y de las comunidades vinculadas

Metodología

Desarrollaremos una entrevista grupal semiestructurada. Lo que implica preguntas abiertas que pueden ser resueltas por cualquiera de las personas participantes, y/o complementadas por otras personas. Es importante aclarar que el tiempo es limitado por lo que se establecerá el tiempo con claridad desde el inicio (en acuerdo y consenso con las personas del grupo), se solicita autorización para grabar la sesión, y hace una presentación de los objetivos de la entrevista y de la investigación que se desarrolla

En primera instancia, cada persona se presenta: nombres y apellidos completos, lugar de nacimiento, localidad en la que vive, y cargo o función. Esto ayuda a quien pudiera transcribir.

Nota: las preguntas son orientadoras, no son exactas, lo importante es cumplir los objetivos específicos, y se pueden incluir preguntas que surjan en medio de la conversación.

SE DEBE REGULAR EL TIEMPO. CUANDO ALGUIEN ESTÁ REPITIENDO O DESVIANDO EL SENTIDO DE LA PREGUNTA PODEMOS MENCIONAR EL TIEMPO, SEÑALAR RESPETUOSAMENTE EL RELOJ O ABIERTAMENTE MENCIONAR QUE DEBEMOS CERRAR LA PREGUNTA PARA CONTINUAR CON LAS DEMÁS PREGUNTAS

Preguntas guía

- Cuéntenos por favor cómo fue el momento de constitución del ejido (SI AL RESPONDER NO HA DICHO LO SIGUIENTE, PREGUNTARLO EXPLÍCITAMENTE. DECIR TODAS LAS PREGUNTAS AL TIEMPO)

"Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation"

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.

Transversalización de la perspectiva de género e inclusión social

Entrevista semiestructurada para mayores y autoridades

- ¿De quién eran las tierras antes del reparto?
- ¿Había conflicto con el dueño de las tierras?
- ¿Cómo fue el proceso de organización del ejido, de la casa ejidal, el reglamento del ejido?
- ¿Cómo llegaron a ese reglamento? ¿Cuántos reglamentos hay? ¿Para qué son?
- y ¿Cómo se construyeron?
- ¿Ustedes saben que al lado del ejido hay una zona de protección? ¿Saben cómo se constituyó?
- ¿Les consultaron? ¿Han tenido problemas para ustedes?
- ¿Por qué son tres polígonos?

Actividades productivas y conflictos por tierras

- ¿Cuáles son las principales actividades productivas? Ganadería, cultivos, de qué, remesas, comercio, trabajo informal.
- ¿Cuáles han sido los momentos más importantes del ejido?
- ¿Por qué han tenido problemas? ¿Por qué han tenido cambios? ¿Por qué han tenido alegrías?
- ¿Cómo vivieron la reforma del 1992? ¿Cuándo se habilita la venta de terrenos de parte de los ejidos?
- ¿Cuánto se ha vendido? ¿Por qué han vendido? ¿Están de acuerdo con la venta?
- Pueden contarnos de las personas que han migrado: ¿Dónde están? ¿En qué momento empezaron a migrar? ¿Qué implicaciones ha tenido este proceso?

Proyectos e iniciativas

- ¿Cuál ha sido su experiencia con proyectos ajenos al ejido? ¿Con proyectos estatales? ¿Con otros proyectos del ejido?
- ¿Las personas del ejido tienen oficios como la albañilería, la electricidad, costura, madera, entre otras? ¿Cuáles?

Apéndice 2. Cuestionario básico inicial de búsqueda de fuentes secundarias e información general

Cuestionario para búsqueda de fuentes secundarias e información general

Fuentes de información disponibles y conocidas

- ¿Conoce algún libro sobre la historia del ejido? ¿sobre el municipio?
- ¿Conoce investigaciones sobre el ejido? ¿sobre el municipio?
- ¿Hay algún historiador o historiadora local a quien podamos entrevistar?
- ¿Nos recomienda algún texto, video, programa de radio o novela sobre el ejido, el municipio o la región?
- ¿Han recibido investigadores en el ejido? ¿De qué institución educativa/otra?

Actividades productivas

"Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation"

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.

Cuestionario para búsqueda de fuentes secundarias e información general

- ¿Cuáles son las actividades productivas del ejido? ¿Qué se cultiva?
- Además de la producción de alimentos ¿hay otras actividades productivas? artesanía, turismo, manufactura, comercio
- ¿Hay movimientos migratorios significativos? ¿hacia dónde?
- ¿Conoce alguna casa del migrante?
- ¿Existe alguna industria cercana a donde la población se emplee?
- ¿Se han efectuado ventas de tierras ejidales? ¿Cuál es el porcentaje del ejido que ha sido vendido?

Información referente a la constitución del ejido

- ¿Sabe usted cuál era el uso y el régimen de propiedad de las tierras antes de ser ejidales?
- ¿Existen conflictos con los vecindados?
- ¿Existe una casa ejidal?
- ¿Cuál es la composición étnica del ejido?

Autoridades y vida comunitaria

- ¿Hay gestión comunitaria del agua? ¿Comité de agua?
- ¿Existen distritos de riego en el ejido?
- ¿Hay tierras de trabajo común?
- ¿Se mantienen las faenas/tequios dentro de la vida comunitaria?
- ¿Tienen prácticas comunitarias de toma de decisiones? asambleas, comité, u otras?

Tierras y territorialidad

- ¿Dentro del ejido existen hospitales o centros de salud?
- ¿Cuántas escuelas, canchas o infraestructura pública existe en el ejido?
- ¿Hay explotación minera de algún tipo?
- ¿Existen reservas o zonas protegidas?
- ¿Cuentan con electricidad, saneamiento e internet?
- ¿Existe algún dato o alguna fuente de información que nos permita conocer mejor el ejido?

Referencias

Cannon, C. y Chu, E. (2021). Gender, sexuality, and feminist critiques in energy research: A review and call for transversal thinking. *Energy Research & Social Science*, 75, 102005.

CCMSS. (2021, marzo 8). Persiste la brecha de género en la tenencia de la tierra y la gobernanza comunitaria: Mujeres ocupan solo 21% de los cargos de representación en los ejidos. Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible. <https://www.ccmss.org.mx/persiste-la-brecha-de-genero-en-la-tenencia-de-la-tierra-y-la-gobernanza-comunitaria-mujeres-ocupan-solo-21-de-los-cargos-de-representacion-en-los-ejidos/>

Fathallah, J, y P Pyakurel. (2020). Addressing gender in energy studies. *Energy Research & Social Science*, 67, 101461.

Feenstra, M., y G. Özerol. (2021) «Energy justice as a search light for gender-energy nexus: Towards a conceptual framework» *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 138.

INMUJERES. (2020) «Desigualdad en Cifras. Las mujeres y el acceso a la tierra.» México, mayo de 2020. consultado en : http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/BA6N05.pdf.

Leach, M., Mearns, R., & Scoones, I. (1997). Institutions, Consensus and Conflict. *IDS Bulletin*, 28 [4], 90-95.

Linsalata, Lucia. (2016) Lo comunitario-popular en México: desafíos, tensiones y posibilidades. Puebla, México: Instituto de Ciencias Sociales y Humanas «Alfonso Vélaz Pliego». Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. <https://horizontescomunitarios.files.wordpress.com/2020/05/lo-comunitario-popular-mina.pdf>

March, J. G., & Olsen, J. P. (1996). Institutional perspectives on political institutions. *Governance*, 9(3), 247-264.

Merlinsky, G. (2017a). Los movimientos de justicia ambiental y la defensa de lo común en América Latina. Cinco tesis en elaboración. En Alimonda, H., Toro, C., y Martín, F. (coords.) *Ecología Política Latinoamericana. Pensamiento crítico, diferencia latinoamericana y articulación epistémica. Volumen II* (225-240). Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, CLACSO-Colección de Grupos de Trabajo.

Mohideen, R., Batra, P., y Khan, P. (2020). Low-carbon energy transitions in India: implications for gender equality and social inclusion. *IEEE Technology and society magazine*, 39(1), 76-84.

Nelly, S. (2021). Gender equality and social inclusion in village development. *Legal Brief*, vol 10, issue 2, 245-252.

Ostrom, E. (2000). El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva. México: Fondo de Cultura Económica.

"Ejido Solar: a Renewable Energy Project to Foster Social Prosperity in Rural Communities, and Climate Change Mitigation"

Un Proyecto de ICM con el apoyo y financiamiento de la Embajada Británica en la Ciudad de México.



Patnaik, S. y Jha, S. (2020). Caste, class, and gender in determining access to energy: a critical review of LPG adoption in India. *Energy Research & Social Science*, 67: 101530.

Reihana, M. (2018). Energy technology innovation in South Asia. Implications for gender equality and social inclusion. ADB South Asia, Working Paper Series, no.61.

Ruíz Meza, L. (2009). Cambio agrario, género y derechos a tierra y agua. Un estudio de caso en el Valle del Grijalva, Chiapas. En P. Sesia Arcozzi-Massino & V. Vázquez García (Eds.), *Balance y perspectivas del campo mexicano: A más de una década del TLCAN y del movimiento zapatista: Vol. Tomo V. Viejas y nuevas problemáticas en torno al género, la etnia y edad (1. ed)*. Asociación Mexicana de Estudios Rurales: Juan Pablos Editor; Universidad Autónoma del Estado de México; Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Sosa, J. F. M. (2021, octubre 29). México: Tierra e igualdad: Por el reconocimiento de los derechos agrarios de las mujeres. Sarraute Educación.
<https://sarrauteducacion.com/2021/10/29/mexico-tierra-e-igualdad-por-el-reconocimiento-de-los-derechos-agrarios-de-las-mujeres/>

Tzul, Gladys. *Sistemas de gobierno comunal indígena : mujeres y tramas de parentesco en Chuimeq'ena'*. Editorial Maya Wuj, Ciudad de Guatemala. 2016.

